

12. KONGRES ŠPORTA ZA VSE

ŠPORTNA STROKA IN MEDICINA V PARTNERSTVU VARNE, KAKOVOSTNE IN UČINKOVITE VADBE

ZBORNIK PRISPEVKOV

Ljubljana, 13. in 14. oktober 2017

12. KONGRES ŠPORTA ZA VSE

ŠPORTNA STROKA IN MEDICINA V PARTNERSTVU VARNE, KAKOVOSTNE IN UČINKOVITE VADBE

ZBORNIK PRISPEVKOV

Uredila:

dr. Maja Bučar Pajek

Izdal in založil:

Olimpijski komite Slovenije–Združenje športnih zvez

Šmartinska cesta 140, Ljubljana

Naklada:

200 izvodov

Ljubljana, 5. oktober 2017

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

KONGRES športa za vse (12 ; 2017 ; Ljubljana)

Športna stroka in medicina v partnerstvu varne, kakovostne in učinkovite vadbe : zbornik prispevkov /
12. kongres športa za vse, Ljubljana, 13. in 14. oktober 2017 ; [uredila Maja Bučar Pajek]. - Ljubljana : Olimpijski
komite Slovenije - Združenje športnih zvez, 2017

ISBN 978-961-6476-17-1

1. Bučar Pajek, Maja

291730176

Programski svet kongresa:

dr. Maja Bučar Pajek, predsednica; dr. Herman Berčič, namestnik predsednice

Člani: mag. Andrea Backovič Juriščan, dr. Maja Dolenc, Janez Matoh, Patrik Peroša, Matej Planko,

mag. Poljanka Pavletič Samardžija, dr. Boris Sila, mag. Janez Sodržnik, dr. Petra Župet, dr. Milan Žvan

Organizacijski odbor kongresa:

mag. Janez Sodržnik, predsednik, mag. Taja Škorc, Gorazd Cvelbar, namestnika predsednika

Člani: Dušan Gerlovič, Daniel Knaus, Damjan Omerzu, Maja Petrič, Ana Radivo, Aleš Remih

Organizatorji



Univerza v Ljubljani
Fakulteta *za Sport*



Projekt sofinancira



Partner





12. KONGRES ŠPORTA ZA VSE

The background features abstract geometric shapes. A large blue shape, resembling a stylized mountain peak or a large 'A', is positioned on the right side. Below it, a green shape, also resembling a mountain peak, is visible. The shapes are set against a white background.



Dragi prijatelji športa!

Slovenci veljamo za športni narod. V polnem pomenu besede. Ne le izjemni uspehi v vrhunskem športu, ki so zgodba zase; tudi množične udeležbe Slovencev v rekreativnem športu nam zavijajo mnogi. Športna aktivnost in zdravje naroda sta v neposredni povezavi.

Vodilna tema 12. Kongresa športa za vse zgovorno kaže, da se tudi v našem prostoru vse bolj zavedamo kako pomembno je povezovanje športne in medicinske stroke ter predpisovanje športne vadbe na napotnico, s čimer spodbujamo prebivalstvo k aktivnemu življenjskemu slogu s športom. Mnoge študije in ugotovitve kažejo izredne pozitivne učinke tovrstnih aktivnosti, saj

se je v nekaterih evropskih državah strošek zdravljenja posledic neaktivnega življenjskega sloga zmanjšal za skoraj 5-krat. Ob tem bi želel opozoriti tudi na visoko strokovnost predavateljev, ki so v vseh minulih letih bili zagotovilo kvalitete dogajanja na Kongresu športa za vse. Bežen pogled na strokovnjake, ki bodo aktivno sodelovali tudi na tokratnem kongresu, še utrjuje prej omenjeno trditev in zagotavlja nov korak v strokovni usposobljenosti športnim delavcem, strokovnemu in medicinskemu osebju v zdravstvenih domovih, športnim klubom in društvom, ki jim sodelovanje z medicinsko stroko lahko prinaša novo poslovno priložnost, športnim zvezam in vsem ostalim, ki delujejo na področju športne rekreacije.

Želim vam uspešno delo!

Olimpijski komite Slovenije
Združenje športnih zvez

Bogdan Gabrovec
Predsednik



POMEMBNO

Gradiva in prispevki, ki ne bodo objavljeni v tiskani izdaji Zbornika kongresa športa za vse, bodo na voljo na spletni strani OKS-ZŠZ <http://kongres.olympic.si>

Kazalo vsebine

5 12. KONGRES ŠPORTA ZA VSE

10 PROGRAM

13 PLENARNI DEL

15 30 let SLOfit: dediščina in perspektive nadaljnjega razvoja

26 Simbioza Giba – vse življenje se gibamo!

32 Kako v praksi do sodelovanja kineziologov in medicinskih strokovnjakov na celotnem področju športa za vse

38 Predstavitev projekta integracije kineziologov v sistem zdravstva

41 Predstavitev vzorčnega modela: kaj, zakaj, kako?

41 Model interdisciplinarne zdravstveno preventivne obravnave v osnovnem zdravstvu na področju telesne zmogljivosti

48 Vloga in delo kineziologa v praksi – znotraj dejavnosti zdravstvenega doma ter na ravni lokalne skupnosti

56 Prikaz učinkov opravljenega dela kineziologov v projektu »Exercise prescription for health®« in integracije kineziologov v sistem zdravstva

64 Telesna dejavnost in poškodbe mladostnikov

74 Prevenirja pred poškodbo zadnje stegenske mišice s stališča fizioterapije

76 Vadba na »Recept«

80 Vadba na »Recept«

87 Vadba kot pripomoček za izboljšanje kvalitete življenja pri ljudeh z bolečino v križu

92 Funkcionalna vadba dializnih bolnikov

101 Varna vadba v sistemu vseslovenskega projekta Slovenija je FIT - SLOfit

105 Posebnosti varne vadbe z otroki s posebnimi potrebami

109 Nacionalna sokolska športna šola (NSŠŠ) – Miška Eli in Sokolček

122 LICENČNI SEMINAR ŠPORTNE UNIJE SLOVENIJE

124 European fitness badge

131 PRIMERI DOBRIH PRAKS - GIBALNE VAJE

PROGRAM

petek, 13. oktober 2017

- 8.30 – 9.00 Registracija udeležencev
- 9.00 – 9.30 Otvoritev kongresa
- 9:30 – 9:45 **30 let SLOfit: dediščina in perspektive nadaljnega razvoja**
Gregor Jurak, Gregor Starc, Bojan Leskošek, Maroje Sorić, Marjeta Kovač, Maja Bučar Pajek, Vedrana Sember, Janko Strel
- 9:45 – 10:15 Wolfgang Baumann, generalni sekretar TAFISA
- 10:15 – 10:45 **Simbioza Giba – vse življenje se gibamo!**
 Ana Pleško
- 11:00 – 11:15 Odmor za kavo
- 11:15 – 13:00 **Razvoj kadrov v športu in primeri dobre prakse**
 Moderatorja: dr. Boris Sila, dr. Maja Bučar Pajek

Kako v praksi do sodelovanja kineziologov in medicinskih strokovnjakov na celotnem področju športa za vse

dr. Herman Berčič

Predstavitev projekta integracije kineziologov v sistem zdravstva

mag. Poljanka Pavletič Samadržija

Predstavitev kineziologije kompetenc kineziologov

dr. Vedran Hadžić

Predstavitev vzorčnega modela: kaj, zakaj, kako?

Jaka Strel, dr. med

Vloga in delo kineziologa v praksi – znotraj dejavnosti zdravstvenega doma ter na ravni lokalne skupnosti

dr. Suzana Pustivšek

Pogled direktorice ZD Kranj na sistemsko umeščanje kineziologov

Lilijana Gantar Žura, dr. med.

Prikaz učinkov opravljenega dela kineziologov v projektu »Exercise prescription for health®« in integracije kineziologov v sistem zdravstva

dr. Petra Zupet, dr. med., prof. šp. vzg., Janja Lavbič, Aljaž Valič, Lili Ločniškar, Matej K. Kokot

13.00 – 13.30 Odmor za kosilo

13.30 – 15.00 **Poškodbe pri športu za vse in preventiva**
Moderatorja: dr. Herman Berčič, Dušan Gerlovič

Telesna dejavnost in poškodbe mladostnikov

Tina Medved, NIJZ

Preventiva pred poškodbo zadnje stegenske mišice s stališča fizioterapije
Jure Bornšek

Vadba na recept

Janez Matoh, prim. Janez Poles, dr. med.

Vadba kot pripomoček za izboljšanje kvalitete življenja pri ljudeh z bolečino v križu

dr. Miha Vodičar, dr. Maja Bučar Pajek

Funkcionalna vadba dializnih bolnikov

Špela Bogataj, dr. Maja Bučar Pajek

Odmor

15.00 – 15.40 Moderatorja: Janez Matoh, Matej Planko

Varna vadba v sistemu vseslovenskega projekta Slovenija je FIT - SLOfit

Miha Bevc, Gregor Jenko, Dušan Gerlovič

Posebnosti varne vadbe z otroci s posebnimi potrebami

doc. dr. Marta Macedono Lukšič in predstavniki FZS

Nacionalna sokolska športna šola (NSŠŠ) – Miška Eli in Sokolček

Dušan Gerlovič

Razprava

15.40 – 16.00 Zaključek kongresnega dne in sklepi

sobota, 24. oktober 2017

Program velja kot licenčni seminar Športne unije Slovenije za strokovne delavce, ki imajo predhodno opravljen program usposabljanja za strokovno delo v športu na področju športne rekreacije.

Program vodi Mojca Markovič, Športna unija Slovenije

- | | |
|---------------|--|
| 9.00 – 9.45 | Teoretični uvod |
| 9.50 – 12.00 | European fitness badge - 1. stopnja |
| 12.00 – 12.30 | Odmor za malico |
| 12.30 – 15.00 | European fitness badge - 2. stopnja |

PLENARNI DEL





30 let SLOfit: dediščina in perspektive nadaljnega razvoja

Gregor Jurak, Gregor Starc, Bojan Leskošek, Maroje Sorić, Marjeta Kovač, Maja Bučar Pajek, Vedrana Sember, Janko Strel, *Fakulteta za šport, Univerza v Ljubljani*

Povzetek

Slovenija je pionir spremljanja telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine. Tovrstno nacionalno spremljanje, danes imenovano SLOfit, se na vseh slovenskih šolah izvaja od leta 1987 naprej. SLOfit podatki služijo kot znanstvena hrbtnica za večino politik, ki so vezane na šolsko športno vzgojo in na telesno dejavnost otrok in mladine. Vsako leto se meseca aprila sistematično merijo skoraj vsi slovenski osnovnošolci in srednješolci. Meritve vsebujejo 8 motoričnih in 3 antropometrične merske naloge.

Centralizirano upravljanje in vrednotenje podatkov s povratno informacijo omogoča otrokom in staršem primerjavo otrokovega telesnega in gibalnega razvoja z razvojem vrstnikov. Raziskovalcem sistem omogoča spremljanje trendov telesnega in gibalnega razvoja šolajoče se populacije, učiteljem pa služi kot pomoč pri načrtovanju učnega procesa. SLOfit zbirka je ena največjih zbirk podatkov o telesnem in gibalnem razvoju otrok na svetu, saj do danes vsebuje več kot 7 milijonov meritev, v njo pa je vključenih več kot milijon prebivalcev Slovenije. SLOfit podatki so pogosto uporabljeni za mednarodne primerjave in analize globalnih trendov, kakor analize učinkov različnih intervencij ter drugih aplikativnih raziskovanj.

Zaradi verodostojnosti SLOfit podatkov ima Slovenija enega izmed najučinkovitejših programov šolske in prostočasne športne vzgoje na svetu, kar se izraža na visoki ravni telesne dejavnosti in telesne pripravljenosti otrok in mladostnikov v primerjavi z ostalim svetom. Vizija SLOfit je uporabljati svoje podatke za načrtovanje vadbe za izboljšanje ali ohranjanje telesnega fitnesa skozi celotno življenjsko obdobje, kar odpira vrsto zanimivih perspektiv tega sistema: aplikacijo Moj SLOfit, sodelovanje z zdravniki, starši in drugimi pomembnimi deležniki, integracijo podatkov z zdravstvom.

Ključne besede: telesni fitnes, telesna pripravljenost, otroci, mladina, antropometrija, ŠVK

Uvod

Telesni fitnes je eden najpomembnejših dejavnikov zdravja (Ortega, Ruiz, Castillo & Sjöström, 2007). Zaščitniške prakse staršev (omejevanje otrok pri gibanju po javnih površinah, npr. igranje na igriščih, samostojno gibanje po seski, prečkanje ulice), individualizacija (otrokov napačna zaznava njegove vloge v družbi), pretirana skrb staršev in permissivna vzgoja vodijo v prevladujoče sedeče načine življenja med mladimi (Armstrong, 2007; De la Cruz-Sanchez, & Pino-Ortega, 2010; Ferreira et al., 2007; Jurak, 2006; Strel et al., 2007). Negativni učinki takšnih življenjskih slogov se kažejo v povečanem podkožnem maščevju (Olds, Ridley, &

Tomkinson, 2007; Strel et al., 2007), povečanju deleža prekomerno prehranjenih (Currie et al., 2004; Lobstein & Frelut, 2003; Malina, 2007; Wedderkopp, Froberg, Hansen, & Andersen, 2004; NCD Risk Factor Collaboration, 2016a) in slabšemu telesnemu fitnessu (Froberg & Andersen, 2010; Strel et al., 2007; Tomkinson & Olds, 2007; Tomkinson, Olds & Borms, 2007). Zato se potreba po povečanju ustrezne ravni telesnega fitnessa povečuje in mnoge države si prizadevajo, da bi uvedle nacionalni sistem spremljanja telesnega fitnessa. V svetu je znanih nekaj merskih baterij za tovrstni namen: Eurofit (1993), AAHPER Youth Fitness Project (Plowman idr., 2006), The President's Challenge (President's Council on Physical Fitness and Sports, 2002), Fitnessgram (Mood idr., 2007; Plowman idr., 2006), Japanese Mext Fitness Test (Nishijama idr., 2001; Shingo & Takeo, 2002), The International Physical Fitness Test (Rosandich, 2008), ALPHA-Fitness Test Battery (Ruiz idr., 2011), posebno podatkovno zbirko telesnega razvoja pa vodi tudi svetovna zdravstvena organizacija, ki na podlagi podatkov različnih držav ugotavlja indekse rasti in razvoja otrok za daljša časovna obdobja (WHO, 2011). Slovenija je pionir v spremljanju telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladostnikov, saj je nacionalni sistem za spremljanje telesnega in gibalnega razvoja razvila že med leti 1969 in 1989 (Strel idr., 1997). SLOfit spremlja in vrednoti letne spremembe telesnega fitnessa slovenskih šolarjev, starih med 6 in 19 let. Ker je letos je trideseta obletnica uvedbe SLOfit sistema v vseh slovenskih šolah, je namen tega članka predstaviti zapuščino 30-letnega sistema in nekatere nadaljnje razvojne dejavnosti.

Kaj je SLOfit?

SLOfit je nacionalni sistem za spremljanje in vrednotenje telesnega in gibalnega razvoja šolajočih

se otrok in mladine, ki ga poznamo tudi pod imenom športnovzgojni karton, še pred tem pa kot telesnovzgojni karton. Leta 1982 je bil sistem pilotno uveden in po petih letih testiranja je bil vpeljan na vse slovenske osnovne in srednje šole. Tako SLOfit omogoča vsakoletno spremljanje telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladostnikov v vseh slovenskih šolah od leta 1987 dalje. Vsakega aprila se v sklopu sistema izmeri skoraj celotna slovenska populacija šolajočih se otrok in mladine (220.000 šolarjev, starih med 6 in 19 let), meritve pa obsegajo 8 motoričnih in 3 antropometrične merske naloge (glej www.slofit.org):

- telesna višina (dolžinska razsežnost telesa),
- telesna masa (voluminoznost telesa),
- kožna guba tricepsa (ocena perifernega maščevja),
- dotikanje plošč z roko (hitrost izmeničnih gibov rok),
- skok v daljino z mesta (eksplozivna moč),
- poligon nazaj (koordinacija premikanja celega telesa),
- dviganje trupa (moč in vzdržljivost trupa),
- predklon stoje (gibljivost spodnjega dela hrbta in nog),
- vesa v zgibi (moč in vzdržljivost rok in ramenskega obroča),
- tek na 60 metrov (šprinterska hitrost),
- tek na 600 metrov (aerobna moč).

Na podlagi rezultatov vseh 8 gibalnih nalog se lahko izračuna indeks gibalne učinkovitosti, ki nam pove položaj posameznega otroka v primerjavi s populacijo. Indeks telesne mase (ITM) se izračuna na podlagi telesne višine in telesne teže, ki se uporablja za ocenjevanje stanja prehranjenosti. Glede na ITM lahko posameznike v grobem razvrstimo v različne razrede prehranjenosti.

Osnovnošolec se v sistem SLOfit vključi s pisnim soglasjem staršev, srednješolec pa s pisnim

soglasjem dijaka. Podpisano soglasje omogoča, da se šolarjevi podatki obdelujejo in vključijo v podatkovno zbirko SLOfit. Šole izvedejo meritve, nato pa podatke pošljejo na Fakulteto za šport, kjer jih temeljito pregledajo, očistijo in analizirajo. Fakulteta za šport šolam posreduje poročilo s povratno informacijo tako za posamezen oddelek kot za učenca, ki vključuje primerjavo njihovih šolarjev z vrstniki.

Vsakoletno spremljanje telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladostnikov omogoča raziskovalcem stalno spremljanje razvojnih trendov šolajoče se populacije, učiteljem pa identifikacijo otrok s posebnimi razvojnimi potrebami, da lahko spremljajo razvoj posameznega otroka in mu prilagodijo učni proces glede na njegove zmožnosti. Centralizirano upravljanje in vrednotenje podatkov z edinstvenim povratnim sistemom otrokom in staršem omogoča, da primerjajo otrokov razvoj z razvojem svojih vrstnikov in ugotovijo potrebe po izboljšanju.

Na nacionalni ravni podatki SLOfit služijo kot znanstvena hrbtenica za večino politik, ki se nanašajo na izboljšanje šolske športne vzgoje ter telesne dejavnosti otrok in mladine.

SLOfit zbirka je ena največjih zbirk podatkov o telesnem in gibalnem razvoju otrok na svetu, saj do danes vsebuje več kot 7 milijonov meritev, v njo pa je vključenih več kot milijon prebivalcev Slovenije. Zaradi verodostojnosti SLOfit podatkov ima Slovenija enega izmed najučinkovitejših programov športne vzgoje, kakovostnega športa in interesnih športnih dejavnosti na svetu, kar pa se izraža na visoki ravni telesne dejavnosti in telesne pripravljenosti otrok in mladostnikov v primerjavi z ostalim svetom (Sember idr., 2016).

Vsako leto višji, a v povprečju telesno slabše pripravljeni otroci

SLOfit podatki so pogosto uporabljeni za mednarodne primerjave in analize globalnih trendov (NCD Risk Factor Collaboration, 2016a; NCD Risk Factor Collaboration, 2016b). Ti kažejo, da so ljudje v preteklem stoletju višji in da se prirast telesne višine razlikuje glede na mesto bivanja (NCD Risk Factor Collaboration, 2016b). Med drugim je povečanje telesne višine povezano z daljšo življenjsko dobo in manjšim tveganjem za bolezni srca, dihal in ožilja (Özaltın, 2012). Kljub temu, da je višina ena izmed najbolj dednih človeških lastnosti (Lanktree idr., 2011), so razlike v populaciji povezane z ne-genetskimi in okoljskimi dejavniki, med njimi pa je zelo pomembna tudi prehrana (Deaton, 2007). Pomanjkanje telesne dejavnosti in izobilje nezdrave hrane sta pripeljali do povečanja telesne mase. Za primer vzemimo državljane ZDA, ki danes niso več najvišji narod na svetu, tako kot so bili v prejšnjem stoletju, njihova telesna masa pa se je v zadnjih 40 letih najbolj povečala (NCD Risk Factor Collaboration, 2016a). V kolikor se bo trend nadaljeval z isto stopnjo, bo do leta 2025 prevalenca globalne debelosti pri moških dosegla 18 % ter pri ženskah 21 %.

Povečana telesna masa in debelost slovenskih otrok in mladostnikov v Sloveniji ni tako očitna kot v drugih predelih sveta, kljub temu pa imamo pa v Sloveniji 2,2 % fantov in 1,8 % 19-letnih deklet razvrščenih v skupino debelih. Na drugi strani se je delež deklet s premajhno telesno maso povečal na 5–10 % (Starc, Strel, Kovač, 2010). Študije o gibalnem razvoju slovenskih otrok, starih 6–10 let (Starc idr., 2010; Strel idr., 2007), so pokazale, da se delež preddebelih in debelih povečuje zlasti v tem starostnem obdobju, obenem pa se njihov telesni fitness poslabšuje bolj kot pri adolescentih.

SLOfit podatki so od leta 2006 redno vključeni tudi v odločitvene podlage strokovne skupine Svetovne zdravstvene organizacije za preprečevanje debelosti pri otrocih (COSI). Tako lahko Slovenija tudi neposredno primerja razširjenost debelosti z drugimi članicami evropske regije in vrednoti uspešnost in učinkovitost nacionalnih politik in intervencij, ki so ciljno usmerjene v preprečevanje debelosti med otroci in mladostniki. V zadnjih štirih primerjalnih analizah COSI se je Slovenija izkazala za eno redkih držav, ki je dosegla največji napredek v boju proti debelosti in sledi smernicam za zmanjševanje debelosti pri otrocih do leta 2020.

Spremljanje telesne višine in telesne mase (Starc in Strel, 2011) kaže, da se višina, teža in ITM pri 18-letniku lahko napove že v otroštvu, medtem ko podkožno maščevje ne. Debeli in preddebeli otroci so tako bolj izpostavljeni tveganju, da bodo prekomerno prehranjeni tudi ob koncu mladostništva. Analize kažejo, da je bilo 40 % 18-letnih fantov in 48,6 % 18-letnih deklet debelih že pri starosti 7 let.

Podoben negativen trend je moč opaziti tudi pri gibalnih sposobnostih mladih, predvsem v vzdržljivosti in moči (Starc in Strel, 2011; Strel idr., 2007). Za primer vzemimo rezultate 12-letnikov iz leta 1995 in rezultate 15-letnikov 20 let kasneje. 12-letni fantje so bili leta 1995 5,9 sekunde dalj časa v vesi v zgibi kot fantje iz leta 2015, kar nakazuje na zmanjšanje izotonične moči zgornjega dela telesa za 13,9 %.

Po drugi strani se količina telesne dejavnosti šolarjev povečuje (Jurak idr., 2003; Strel idr., 2007); osnovnošolski otroci so po večini telesno dejavni več kot 60 minut dnevno (Jurak idr., 2015). Na podlagi tega lahko sklepamo, da trenutna priporočena telesna dejavnost (60 minut zmerne do intenzivne telesne dejavnosti

dnevno) ni dovolj za nevtralizacijo vseh negativnih učinkov sodobnega načina življenja slovenske mladine!

S šolo povezane intervencije za dvig telesne dejavnosti so uspešne, vendar se njihov učinek zmanjša po njihovem zaključku

Na podlagi takojšnjega in temeljitega vpogleda v telesni fitness naših otrok in mladostnikov lahko nemudoma zaznamo probleme in predlagamo intervencije.

Glede na izsledke o upadu telesnega fitnesa 6–10 let starih otrok smo v šolskem prostoru izvedli nekaj študij, da bi preučili uspešnost intervencije, t.i. oddelkov z dodatno športno ponudbo, nekoč športnih oddelkov v osnovni šoli. V prvih šestih letih šolanja imajo šolarji namreč po tri ure pouka (po 45 minut) predmeta šport tedensko, šolska zakonodaja pa predpisuje, da vse predmete v tem obdobju poučujejo razredni učitelji. V četrtem in petem razredu lahko dva ali tri predmete poučuje predmetni učitelj (tudi učitelj športa). Trenutna zakonodaja ne omogoča samostojnega poučevanja predmeta šport v prvih treh razredih osnovne šole, zato lahko športni pedagogi poučujejo le skupaj z razrednim učiteljem. Zaradi takšne oblike skupnega poučevanja pa nastajajo dodatni stroški, ki jih šole krijejo iz občinskega proračuna ali pa nadstandardni program plačujejo starši (Jurak idr., 2005). Nekatere osnovne šole se zavedajo vplivov vsakodnevne telesne dejavnosti, zato svojim šolarjem ponujajo obogaten kurikulum športa, ki vključuje ure športa vsak dan in skupno poučevanje športnega pedagoga in razredne učiteljice v prvih štirih razredih že vse od leta 1984 (Jurak idr., 2005). Naše ugotovitve (Jurak, Strel, Leskošek, Kovač, 2011; Starc in Strel, 2012) so pokazale, da so takšne intervencije uspešne z

vidika izboljšanja telesnega fitnesa otrok. Vendar pa smo v longitudinalni študiji (Jurak idr., 2013), ki je preučevala dolgoročne učinke, ugotovili, da je učinek takšnih s šolo povezanih intervencij omejen po sedmih letih po izteku intervencije. Kljub temu je skupina, ki je bila deležna intervencije, dosegla boljše rezultate kot kontrolna skupina v vseh motoričnih spremenljivkah, še posebej v premagovanju ovir nazaj, dviganju trupa in teku na 600 metrov. Ker se v zadnjih desetletjih slabšata mišična vzdržljivost in hitrost teka te skupine otrok (Strel, Starc, Kovač, 2011), je ta ugotovitev še posebej pomembna. Rezultati pa nakazujejo, da je v obdobju šolanja potrebnih več s šolo povezanih intervencij za povečanje telesne dejavnosti.

Intervencija Zdrav življenjski slog je vplivala na zmanjšanje pojavnosti debelosti in povečanje telesnega fitnesa otrok na nacionalni ravni

Na podlagi naših predhodnih izsledkov in dobrih izkušenj z oddelki z dodatno športno ponudbo je bil v šolskem letu 2010/11 uveden nacionalni projekt Zdrav življenjski slog. To je bil tudi dober primer prikaza moči sistema SLOfit. Skozi SLOfit so raziskovalci zaznali pospešeno povečevanje deleža prekomerno prehranjenih otrok že od sredine devetdesetih let dalje. Po napovedih bi naj negativni trend do leta 2020 presegel 30 % slovenske populacije, zato je SLOfit ekipa predlagala ministrstvu intervencijo za povečanje telesne dejavnosti otrok z uvedbo 2 dodatnih ur tedensko, ki jo poučujejo novo zaposleni športni pedagogi. V projekt je bilo vključenih 30.000 otrok, njihov napredek pa je bil spremljan s sistemom SLOfit še nadaljnjih 5 let. Takšna ciljno usmerjena intervencija je povzročila zmanjšanje pojavnosti prekomerne prehranjenosti in povečanje telesnega fitnesa v vseh slovenskih šolah. Če se bo trend iz obdobja 2010–2015

nadaljeval, se bo delež prekomerno prehranjenih zmanjšal na 22 %, kar je enako kot je bilo leta 2004.

Vzporedno z intervencijo Zdrav življenjski slog smo v izobraževalne sisteme uvedli več nacionalnih pobud, ki temeljijo na naših ugotovitvah in predlogih. Prizadevanja so bila usmerjena predvsem v zagotavljanje več priložnosti za gibalno dejavnost znotraj šolskega kurikulumu. Istočasno so v šolskih jedilnikih začeli poudarjati zdravo prehrano, živila z majhno hranilno vrednostjo pa so bila izključena. Nove pobude so bile deležne velike medijske pozornosti, kar je pripomoglo k temu, da je boj proti otroški debelosti postal pomembna javna skrb, to pa je dvignilo zavedanje o tem problemu pri otrocih in njihovih starših.

Raziskovalni dokazi glede uspešnosti intervencije Zdrav življenjski slog je dal SLOfit več javne pozornosti. Izkoristili smo to priložnost in začeli javnost obveščati o problemu slabega telesnega fitnesa dijakov poklicnih srednješolskih programov. Ugotovili smo namreč, da se mladostniki v Sloveniji razdelijo v dve ekstremni skupini glede na njihov življenjski slog, ki smo ju poimenovali »kava in cigareti« in pa »športni« življenjski slog (Jurak, 2006). Nezdravi življenjski slogi so bili bolj pogosti med dijaki poklicnih, strokovnih in tehniških šol, zato so naše analize pokazale, da je telesni fitnes teh mladostnikov veliko slabši od tistih iz gimnazijskega programa (Kovač, Strel, Jurak in Leskošek, 2012). Razlike so manjše med fanti kot med dekleti, presenetljivo pa smo ugotovili, da gimnazijska dekleta dosegajo boljše absolutne rezultate v telesnem fitnesu kot fantje iz poklicnih, strokovnih in tehniških šol. Menimo, da so dijaki poklicnih šol najbolj kritičen del prebivalstva, saj večina prihaja iz neprivilegiranih okolij s slabo podporo telesni dejavnosti in slabšo prehrano. Prav te skupine mladostnikov

bodo kmalu vstopile na trg dela, njihovo delo pa bo v glavnem telesno zahtevno. Zaradi slabe telesne pripravljenosti takšni mladi ne bodo zmogli uspešno izvajati svojega dela, kar pa zahteva takojšnje ukrepanje, saj to predstavlja zdravstveno in socialno tveganje. Iz omenjenih razlogov smo vladi predlagali uvedbo intervencije, imenovane Mladi za mlade. V tej intervenciji bodo mladi športni pedagogi načrtovali in izvajali posebne obšolske športne in gibalne programe, ki bodo prilagojeni interesom in zahtevam dijakov poklicnih šol. Vlada je sprejela naš predlog, intervencija pa naj bi se začela septembra 2017.

Slovenski otroci med telesno najbolj dejavnimi in najbolj zmogljivimi na svetu

Slovenska izobraževalna politika, ki sloni na informacijah iz sistema SLOfit, je uspela razviti enega izmed najučinkovitejših sistemov šolske in obšolske športne vzgoje na svetu. Zaradi dobrega izobraževalnega sistema so slovenski otroci in mladostniki med telesno najbolj dejavnimi v primerjavi z 38-imi državami celega sveta (Sember idr., 2016). Visoka stopnja telesne dejavnosti je v veliki meri odvisna od visoko razvite športne infrastrukture in dobro načrtovanega kurikuluma za športno vzgojo v vseh slovenskih šolah, ki upošteva tudi individualne zmožnosti telesnega fitnesa vsakega posameznika. Takšno stanje je mogoče doseči z vsakoletnim vrednotenjem telesnega in gibalnega razvoja na ravni posameznika in celotne populacije. To zagotavlja tudi informacijsko hrbtenico za izvajanje učinkovitih ukrepov in intervencijskih politik v slovenskem šolskem sistemu (Strel idr., 2011; Sember idr., 2016).

Primerjava slovenskih otrok z njihovimi vrstniki po vsem svetu (Tomkinson, Olds in Borms, 2007; Ortega idr., 2011; Jurak, Milanović, Janić,

Sorić, Kovač, 2015; Tomkinson idr., 2016) nakazuje, da je telesni fitnes slovenskih otrok med najboljšimi na svetu.

Perspektive SLOfit-a

Kljub svojim prednostim, ima sistem SLOfit še ogromno prostora za izboljšave. Trenutno daje sistem povratne informacije o telesnem fitnesu v šolskem obdobju, vendar pa obstaja potreba po vseživljenjskem spremljanju telesnega fitnesa. Informacije o telesnem fitnesu in somatskem razvoju otrok so neposredno dostopne le učiteljem, ki lahko te podatke delijo z otroci in njihovimi starši. Vse večje pa je povpraševanje s strani šolskih zdravnikov, ki bi z neposrednim dostopom v sistem lažje prepoznali otroke z višjim zdravstvenim tveganjem ter obenem dobili boljši vpogled v celosten razvoj otroka. Tudi pri učiteljih se pojavlja vse večje povpraševanje po sodelovanju z zdravstveno stroko, ker bi tako lahko zmanjšali možna zdravstvena tveganja, ki izhajajo iz kroničnih bolezni in zdravstvenega stanja otrok.

V tem trenutku ne obstaja nobene systemske izmenjave informacij med učitelji in šolskimi zdravniki, kar povečuje tveganje nepravilnega diagnosticiranja z medicinske strani in tveganje za napačno načrtovanje telesne dejavnosti iz strani športnih pedagogov. Niti šolski zdravniki niti športni pedagogi nimajo trdnih dokazov o telesni dejavnosti otrok, kljub temu pa so učitelji na boljšem od zdravnikov, saj lahko telesno dejavnost neposredno ovrednotijo skozi telesni fitnes.

Istočasno starši in njihovi otroci niso dovolj dobro obveščeni o posledicah slabe telesne pripravljenosti, današnja zakonodaja pa ne omogoča povezovanja in izmenjave osebnih podatkov med različnimi zainteresiranimi stranmi.

Prav zaradi trenutne zakonodaje je potrebno integracijo rezultatov reševati na politični ravni. Trenutne politike za povečanje telesne dejavnosti v šoli so uspešne in kažejo dobre rezultate, toda ti rezultati bi lahko bili boljši, če bi k temu prispevalo še zdravstvo, kar pa je trenutno nemogoče, ker nimajo dostopa do relevantnih podatkov. Poleg tega trenutno zdravstveni domovi, kjer delujejo šolski zdravniki, ne uporabljajo enotnega administrativnega orodja, zato je integracija podatkov še bolj otežena.

Moj SLOfit

Vizija izvajanja vseh zgoraj omenjenih izzivov sloini na aplikaciji moj SLOfit, s katero smo trenutno v fazi pilotnih študij. V letu 2015 smo izvedli pilotno študijo na populaciji slovenskih študentov, ker smo hoteli oceniti možnost vseživljenjskega spremljanja telesne pripravljenosti slovenske populacije in testirati nove oblike povratnih informacij tistih območij z zdravstvenimi tveganji (Jurak idr., 2016a). V letu 2016 smo vzpostavili novo spletno stran SLOfit (Jurak idr., 2016b), njen namen pa je razširjanje informacij različnim uporabnikom sistema: otrokom in njihovim staršem, študentom, učiteljem in zdravnikom. Na spletni strani s splošnimi informacijami omogočamo ločen dostop širši javnosti in imenovanim ciljnim skupinam.

Leta 2016 smo zaključili z več-področnim projektom Uživajmo v zdravju, katerega cilj je bil ovrednotiti model sodelovanja med šolami, zdravstvenimi centri in lokalnimi skupnostmi, da bi s tem zagotovili podporno okolje za zdrav življenjski slog, osredotočen na telesno dejavnost in zdravo prehranjevanje. V okviru projekta so bili na lokalni ravni vzpostavljeni preventivni timi, ki so vključevali učitelje, šolske zdravnike in predstavnike lokalnih skupnosti. Glavni ukrepi tega projekta so bili (Jurak idr., 2016c):

1. Identifikacija zdravstveno ogroženih šolarjev prek SLOfit (šole) in zdravniških pregledov (zdravstveno varstvo); Glede na diagnostiko telesnega fitnesa, zdravstvenih in socialnih značilnosti so bili postavljeni cilji, na podlagi katerih je šolski zdravnik določil priporočila za telesno dejavnost in prehrano za posameznega učenca.

2. Posebna obravnava posameznikov z zdravstvenim tveganjem so vključevala:

- dodatni pouk športne vzgoje v šoli; individualizacijo na podlagi zdravnikovih priporočil,
- delavnice o prehrani za učence in njihove starše,
- programi znotraj zdravstvenega sistema (npr.):
 - telesna dejavnost s kineziologom za učence z motnjami motoričnega aparata,
 - delavnice za preprečevanje debelosti,
 - delavnice s kineziologom ali fizioterapevtom za šolarje s težavami s telesno držo.

Drugi del projekta je vseboval ukrepe za dvig telesne dejavnosti za vse otroke. V sklopu tega dela so bili izvedeni naslednji ukrepi:

- sodelovanje med športnim pedagogom in zdravnikom z namenom preprečevanja opravičevanja pri pouku športa zaradi zdravstvenih razlogov (Jurak in Kovač, 2011a; Jurak in Kovač, 2011b),
- priporočila zdravnikov za telesno dejavnost v primeru opravičevanja šolarja od športne vadbe,
- minuta za zdravje (v nekaterih šolah so učenci že desetletja telesno dejavni med poukom),

- gibalni odmori (v več šolah je en daljši odmori med poukom namenjen različnim oblikam telesne dejavnosti, v nekaterih šolah so učitelji pripravili posebne programe za prekomerno prehranjene otroke v tem času),
- oblikovanje šolskega okolja z namenom dviga spontane telesne dejavnosti šolarjev.

Eden izmed pomembnejših ukrepov v sklopu projekta je bil razvoj in testiranje spletnega orodja za dvig prepoznavnosti SLOfit sistema in osmišljanja njegovih rezultatov. Pripravili smo spletno aplikacijo Moj SLOfit (<https://moj.slofit.org/Prijava>), ki omogoča šolarjem, staršem, učiteljem in zdravnikom dostop do SLOfit podatkov. V tej aplikaciji so bili rezultati dostopni z dopoljenimi povratnimi informacijami o:

- napredku telesnega fitnesa šolarja v zadnjem letu,
- primerjavi njegovega telesnega fitnesa z vrstniki,
- kategoriji telesnega fitnesa in zdravstvenimi tveganji posameznika.

Takšno poročilo je dobra podlaga za odločitve staršev, učiteljev in zdravnikov o telesni dejavnosti otrok in njihovih prehranjevalnih navadah v in zunaj šole. Aplikacija nudi staršem hkraten vpogled v rezultate vseh svojih otrok na enem mestu. Spletno aplikacijo smo testirali na vzorcu 36 šol s približno 6000 uporabniki (učitelji, starši in zdravniki) in zanjo dobili zelo pozitivne povratne informacije uporabnikov.

V obdobju 2017-2020 bomo vstopili v eksperimentalno fazo. Sodelujemo v H2020 mednarodnem projektu CrowdHEALTH, katerega bistvo je uvedba celostnih kartotek zdravja (ang. Holistic Health Records - HHRs), katerih namen je povezovanje vseh dejavnikov zdravja. To pomeni, da so v takšne kartoteke vključena

z zdravjem povezana dejstva, kot so klinični podatki, diagnoze, zdravila, genomika, itd. in informacije, kot so prehrana, izbire življenjskega sloga (npr. telesne dejavnosti), telesni fitnes, okoljski pogoji, podatki različnih senzorjev (nameščenih doma ali v oblačilih in dodatkih), in socialni podatki.

Na podlagi vseh teh bogatih podatkov bo CrowdHEALTH izdelal IKT platforme, ki bodo namenjene podpori odločevalcem na področju javnega zdravja za oblikovanje politik in sodelovanja za različnimi deležniki. To bo doseženo z izkoriščanjem kolektivnega znanja, ki izhaja iz različnih informacijskih virov in njihovo kombinacijo s situacijskimi podatki.

Platforma bo vključevala menedžment velikih podatkovnih zbirk in bo tako odločevalcem kot uporabnikom nudila podatke za stratifikacijo na podlagi napovedovalnih orodij. Poleg tega bo CrowdHEALTH zagotoviti mehanizme za vrednotenje in optimizacijo politik s pomočjo simulacijskih in vizualizacijskih orodij.

Skozi projekt CrowdHEALTH bomo z določenimi ukrepi izboljšali tudi sistem SLOfit, tako da bomo:

- povezali zbirke podatkov SLOfit s sistemom e-zdravja in platformo CrowdHEALTH, kjer bodo šolski zdravniki sistematično dostopali do podatkov somatskega in gibalnega razvoja posameznega otroka,
- omogočili izmenjavo ustreznih z zdravjem povezanih informacij med učitelji, zdravniki, šolarji in starši,
- oblikovalcem politik omogočili vpogled v zdravstvene podatke ter telesni in gibalni razvoj otrok,
- povezali podatkovno zbirko SLOfit z obstoječimi sistemi za spremljanje telesne

- dejavnosti (npr. zapestnicami, pametnimi telefoni) in omogočili nadgradnjo osebnega profila z dodajanjem informacij o njihovem telesnem fitnesu in telesni dejavnosti, ki bo izmerjena z merilniki telesne dejavnosti,
- omogočili učiteljem, staršem in otrokom spletni dostop do vseh podatkov, povezanih s telesnim fitnesom,
 - vsako leto omogočili uporabnikom (učitelji, šolarji, starši, zdravniki) poročilo o telesnem fitnesu otrok,
 - ponudili priporočila in smernice o telesni dejavnosti za tiste otroke, ki ne dosejajo minimalnih priporočil telesne dejavnosti in so telesno podpovprečno pripravljene,
 - razvili napovedovalni model, ki bo predstavil zdravstvena tveganja in povečal ozaveščenost otrok, staršev, učiteljev in zdravnikov glede telesne neaktivnosti,
 - uporabnikom ponudili nasvete zaboljšanje in ohranjanje telesnega fitnesa na strokovno moderiranem forumu.

Za boljšo prepoznavnost sistema SLOfit smo pripravili strateški načrt za odnose z javnostmi. Septembra 2017 bomo začeli popularizirati naše ugotovitve in aktualne aktivnosti preko Facebook profila SLOfit (www.facebook.com/slofit.org).

Zaključek

Bogata dediščina SLOfit-a nam predstavlja izziv, da dobro opredelimo nadaljnji razvoj sistema. SLOfit zahteva menedžment velikih podatčnih zbirk, zato je potrebno vse dejavnosti skrbno načrtovati, predvsem pa jih izvajati postopoma. Z boljšo komunikacijo med zdravstvenimi ustanovami in šolami bomo na podlagi podatkov SLOfit izboljšali kolektivno znanje o telesnem fitnesu in telesni dejavnosti, obenem pa bomo zmanjšali zdravstvena tveganja, ki so povezana

s telesno nedejavnostjo in debelostjo. Nadaljnji razvoj sistema SLOfit bo temeljil na tem, da iz diagnosticiranja čim bolj uspešno in učinkovito preidemo na individualne intervencije. Naš načrt je, da sistem izgradimo od spodaj navzgor na izkušnjah in prikazu dobrih praks sodelovanja med šolstvom, zdravstvom in občinami iz posameznih okolij (npr. Vrhnika – Strel idr., 2016; Škofja Loka; Žiri; Uživajmo v zdravju – Jurak idr., 2016c). Z aplikacijo Moj SLOfit želimo informacijsko podpreti tovrstne dobre prakse pri ukrepih za povečanje telesne dejavnosti in zboljšanje telesnega fitnesa. Z našo pomočjo lahko nove vrste povezovanja omogočijo uvedbo inovativnih modelov diagnoze in zgodnjega ukrepanja zoper debelost ter zaostanke v telesnem in gibalnem v razvoju. Načrtujemo, da bomo po eksperimentalni uvedbi v šolskem letu 2017-18 začeli aplikacijo Moj SLOfit postopoma uvajati na celotno populacijo jeseni 2018.

Literatura

1. Armstrong, N. (2007). Physical fitness and physical activity patterns of European youth. In W.D. Brettschneider & R. Naul (Eds.), *Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles* (pp. 27–56). Frankfurt am Main: Peter Lang.
2. Brettschneider, W., & Naul, R. (2004). Study on young people's lifestyle and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance. Final report. Paderborn: EC, Directorate-General for Education and Culture, Unit Sport.
3. Committee of Experts on Sports Research. (1993). *EUROFIT: Handbook for the EUROFIT tests of physical fitness*.
4. Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O. et al. (2004). *Young people's health in context. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey*. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
5. De la Cruz-Sanchez, E., & Pino-Ortega, J. (2010). An active lifestyle explains sex differences in physical performance in children before puberty. *Coll Antropol*, 34(2), 487-491.
6. Deaton, A. (2007). Height, health, and development.

- Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(33), 13232-13237.
7. Ferreira, I., van der Horst, K., Wendel-Vos, W., Kremers, S., van Lenthe, F. J., & Brug, J. (2007). Environmental correlates of physical activity in youth - a review and update. *Obes Rev*, 8(2), 129-154.
 8. Froberg, K., & Andersen, L. B. (2010). The importance of physical activity for childhood health. M. Kovač & G. Jurak (Eds.), *Proceedings of the Fifth International Congress Youth Sport 2010*. Retrieved January 15 from <http://www.youth-sport2010.si/images/stories/SM2010/proceedings1.pdf>
 9. Jurak, G. (2006). Sports vs. the "cigarettes & coffee" lifestyle of Slovenian high school students. *Anthropological Notebooks* 12(2), 79-95.
 10. Jurak, G., & Kovač, M. (2011a). Frequency and characteristics of excuses given by students attending special sports classes of secondary school to avoid participating in physical education class. *Slovenian Journal of Public Health*, 50(2), 95-105.
 11. Jurak, G., & Kovač, M. (2011b). Opravičevanje med poukom športne vzgoje v osnovni šoli. *Didactica Slovenica*, 26(4), 18-31.
 12. Jurak, G., Cooper, A., Leskošek, B., Kovač, M. (2013). Long-term effects of 4-year longitudinal school-based physical activity intervention on the physical fitness of children and youth during 7-year follow-up assessment. *Central european journal of public health*, 21(4), 190-195.
 13. Jurak, G., Kovač, M., Strel, J., Majerič, M., Starc, G., Filipčič, T., et al. (2003). Sports activities of Slovenian children and young people during their summer holidays. Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Sport.
 14. Jurak, G., Kovač, M., Strel, J., Starc, G., Žagar, D., Cecič Erpič, S., et al. (2005). Športno nadarjeni otroci in mladina v slovenskem šolskem sistemu. [Sports talented children and youth in Slovenian educational system]. Koper: Annales, Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper.
 15. Jurak, G., Milanovic, I., Janic, S. R., Soric, M., & Kovac, M. (2015). Some indicators of fatness and motor fitness in slovenian and serbian children. *Int. j. morphol*, 33(2), 420-427.
 16. Jurak, G., Sorić, M., Starc, G., Kovač, M., Mišigoj Duraković, M., Borer, K., & Strel, J. (2015). School day and weekend patterns of physical activity in urban 11 year olds: A cross cultural comparison. *American journal of human biology*, 27(2), 192-200.
 17. Jurak, G., Kovač, M., Bučar Pajek, M., Leskošek, B., Sorić, M., ... & Starc, G. (2016a). SLOfit študent: diagnostika telesnega in gibalnega razvoja študentske populacije v Sloveniji - pilotni projekt. Ljubljana: Fakulteta za šport, Dosegljivo 30.3.2017 na: http://www.slofit.org/Portals/0/Vsebina/SLOfit-student-porocilo_2.0.pdf.
 18. Jurak, G., Starc, G., Leskošek, B., Kovač, M., Radi, P., & Strel, J. (2016b). Spletna stran SLOfit (ali Športnovzgojni karton) in aplikacija Moj SLOfit. V M. Kovač in M. Plavčak (ur), *Zbornik 29. strokovnega in znanstvenega posveta športnih pedagogov Slovenije*, str. 78-87. [Debeli Rtič, 18. in 19. november 2016]. Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
 19. Jurak, G., Starc, G., Kovač, M., Kostanjevec, S., Radi, P., Erjavšek, M. ... & Krpač, F. (2016c). Priročnik za preventivne ture za izpeljavo dejavnosti na področju gibanja in prehrane v pilotnem testiranju projekta Uživajmo v zdravju. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, 2016. Dosegljivo 10.1.2017 na: http://www.uzivajmovzdravju.si/wp-content/uploads/2016/12/prirocnik_UZ_gibanje-5.pdf.
 20. Kovač, M., Strel, J., Jurak, G., & Leskosek, B. (2012). Morphological characteristics and motor fitness among girls attending different secondary-school programmes. *International Journal of Morphology*, 30(2), 411-416.
 21. Lanktree, M. B., Guo, Y., Murtaza, M., Glessner, J. T., Bailey, S. D., Onland-Moret, N. C., ... & Shen, H. (2011). Meta-analysis of dense genecentric association studies reveals common and uncommon variants associated with height. *The American Journal of Human Genetics*, 88(1), 6-18.
 22. Lobstein, T., & Frelut, M. L. (2003). Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev*, 4(4), 195-200.
 23. Malina, R. M. (2007). Physical fitness of children and adolescents in the United States: status and secular change. *Med Sport Sci*, 50, 67-90.
 24. Mood, D. P., Jackson, A. W., & Morrow Jr, J. R. (2007). Measurement of physical fitness and physical activity: Fifty years of change. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 11(4), 217-227.
 25. NCD Risk Factor Collaboration. (2016a). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19· 2 million participants. *The Lancet*, 387(10026), 1377-1396.
 26. NCD Risk Factor Collaboration. (2016b). A century of trends in adult human height. *eLife*, 7(5), 29.
 27. Nishijima, T., Kokudo, S., & Suzuki, K. (2001). Secular changes of physical fitness and motor ability during 1964-97 in Japanese youth. *Japanese Journal of School Health*, 42, 172-173.
 28. Olds, T. S., Ridley, K., & Tomkinson, G. R. (2007). Declines in aerobic fitness: are they only due to increasing fatness?

- Med Sport Sci, 50, 226-240.
29. Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International journal of obesity*, 32(1), 1-11.
 30. Özaltın, E. (2012). Commentary: the long and short of why taller people are healthier and live longer. *International journal of epidemiology*, 41(5), 1434-1435.
 31. Plowman, S. A., Sterling, C. L., Corbin, C. B., Meredith, M. D., Welk, G. J., & Morrow Jr, J. R. (2006). The history of FITNESSGRAM®. *Journal of Physical Activity and Health*, 3(s2), S5-S20.
 32. President's Council on Physical Fitness and Sports. (2002). *President's challenge: Physical activity and fitness award program*. Rockville, MD: President's Council on Fitness, Sports & Nutrition.
 33. Rosandich, T. P. (1999). International physical fitness test. *The Sport Journal*, 2(1).
 34. Ruiz, J. R., Castro-Piñero, J., España-Romero, V., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca, M. M., ... & Gutiérrez, Á. (2010). Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British journal of sports medicine*, bjsports75341.
 35. Sember, V., Starc, G., Jurak, G., Golobič, M., Kovač, M., Samardžija, P. P., & Morrison, S. A. (2016). Results from the Republic of Slovenia's 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Journal of physical activity and health*, 13(11 Suppl 2), S256-S264
 36. Shingo, N., & Takeo, M. (2002). The educational experiments of school health promotion for the youth in Japan: analysis of the 'sport test' over the past 34 years. *Health Promotion International*, 17(2), 147-160.
 37. Starc, G., & Strel, J. (2011). Tracking excess weight and obesity from childhood to young adulthood: a 12-year prospective cohort study in Slovenia. *Public Health Nutr*, 14(1), 49-55.
 38. Starc, G., & Strel, J. (2012). Influence of the quality implementation of a physical education curriculum on the physical development and physical fitness of children. *BMC public health*, 12(1), 61.
 39. Starc, G., Strel, J., & Kovač, M. (2010). Telesni in gibalni razvoj slovenskih otrok in mladine v številkah. Šolsko leto 2009/10. [Physical and motor development of Slovenian children and youth in figures. 2009/10 academic year] Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Sport.
 40. Strel, J. (1997). *Sports Educational Chart*. Ljubljana: Ministry of Education and Sport.
 41. Strel, J., Kovač, M., & Jurak, G. (2007). Physical and motor development, sport activities and lifestyles of Slovenian children and youth – changes in the last few decades In W. D. Brettschneider & R. Naul (Eds.), *Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles* (pp. 243–264). Frankfurt am Main: Peter Lang.
 42. Strel, J., Starc, G., & Kovač, M. (2011). SLOFIT sistem–analiza telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine slovenskih osnovnih in srednjih šol v šolskem letu 2010/2011. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
 43. Strel, J., Mišič, G., Strel, J., Glažar, T., Zdešar, T., Blatnik, P. ... & Koželj, S. (2016). Telesna zmogljivost za boljše zdravje in počutje: vloga osnovnega zdravstva in lokalne skupnosti pri zagotavljanju ustrezne telesne zmogljivosti po vrhniškem modelu. Logatec: Fitlab.
 44. Tomkinson, G. R., & Olds, T. S. (2007). Secular changes in pediatric aerobic fitness test performance: the global picture. *Med Sport Sci*, 50, 46-66.
 45. Tomkinson, G. R., Olds, T. S., & Borms, J. (2007). Who are the Eurofittest? *Med Sport Sci*, 50, 104-128.
 46. Tomkinson, G. R., Lang, J. J., Tremblay, M. S., Dale, M., LeBlanc, A. G., Belanger, K., ... & Léger, L. (2016). International normative 20 m shuttle run values from 1 142 026 children and youth representing 50 countries. *British journal of sports medicine*, bjsports-2016, 0:1-14.
 47. Wedderkopp, N., Froberg, K., Hansen, H. S., & Andersen, L. B. (2004). Secular trends in physical fitness and obesity in Danish 9-year-old girls and boys: Odense School Child Study and Danish substudy of the European Youth Heart Study. *Scand J Med Sci Sports*, 14(3), 150-155.
 48. Wijnhoven, T. M., van Raaij, J. M., Spinelli, A., Starc, G., Hassapidou, M., Spiroski, I., ... & Pérez-Farinós, N. (2014). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: body mass index and level of overweight among 6–9-year-old children from school year 2007/2008 to school year 2009/2010. *BMC Public Health*, 14(1), 806.

Simbioza Giba – vse življenje se gibamo!

Ana Pleško, *Simbioza Genesis, socialno podjetje*

Povzetek

Simbioza Giba je vseslovenski prostovoljski projekt na področju gibanja, športa, rekreacije, telesne kulture in medgeneracijskega sodelovanja. Skozi projekt ponujamo priložnost vsem generacijam od -9 mesecev do 100+ let, po celotni Sloveniji, da spoznajo nove zvrsti aktivnosti športno rekreativne vadbe in se udeležijo različnih vadb vsak dan, hkrati pa z vadbo nadaljujejo tudi po akciji. Načrt je ponuditi čim bolj pestro vsebino na terenu po celi državi, lokacije izvajajo različne programe in vsebine na terenu. Cilj projekta je spodbujanje športne, rekreativne dejavnosti, vključno z vsemi generacijami, predvsem pa z ozirom na tiste, ki je ne izvajajo dovolj ali pa sploh nimajo priložnosti za to. Skozi projekt Simbioza Giba zagovarjamo, da gibanje pomeni življenje in življenje je gibanje, zato je ključnega pomena, da sporočilo o zdravem načinu življenja širimo in krepimo zavest o pomenu dnevnega gibanja za zdravje človeka in kvalitetnejše življenje. Aktivno življenje je največja vrednost, ki jo imajo lahko ljudje v različnih starostnih obdobjih. Projekt je v treh letih povezal že preko 50.000 ljudi, na več kot 300 lokacijah po celotni Sloveniji in je odličen prikaz medgeneracijskega sodelovanja v praksi.

Ključne besede: Simbioza Giba, gibanje, medgeneracijsko sodelovanje, dolgoživa družba.

Uvod

Vse ključne epidemiološke študije o telesni aktivnosti Slovencev kažejo, da je pomanjkanje telesne dejavnosti eden najpomembnejših dejavnikov nezdravega življenjskega sloga. V obdobjih, še pred rojstvom in skozi celotno življenjsko dobo, potrebuje vsak posameznik ustrezno telesno aktivnost, ki pozitivno vpliva na razvoj, ohranja in izboljšuje zdravje, ustvarja neodvisnost in preprečuje razvoj bolezni. Ozadje temelji tudi na potrebah sodobne družbe in demografskih trendih v Sloveniji.

Kot je zapisano v Nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015-2025 (2016), je za celotno družbo in vsakega posameznika ključno, da spremeni način razmišljanja o telesni dejavnosti kot o nečem nepotrebem. Podatki kažejo, da kar dve tretjini starejših ni telesno dejavnih, telesna dejavnost pa upade zlasti po 65. letu starosti. Svetovna zdravstvena organizacija zdravim odraslim, ki želijo ohraniti svoje zdravje, sicer v splošnem priporoča najmanj 30 minut zmerno intenzivne telesne dejavnosti na dan, otrokom pa najmanj eno uro zmerne do intenzivne telesne dejavnosti.

Iste potrebe priznavajo tudi športni strokovnjaki v Nacionalnem programu športa v Republiki Sloveniji za obdobje od leta 2014 do leta 2023 (2014): do leta 2060 bo vsak tretji slovenski državljan starejši od 65 let, skoraj vsak sedmi državljan pa bo starejši od 80 let, število mladih se bo zmanjšalo. Zaradi staranja se nekatere biološke značilnosti človeškega organizma spreminjajo,

zato so starejši ljudje bolj izpostavljeni boleznim. Največje koristi za zmanjšanje javnih izdatkov v javnem zdravstvenem skladu je aktivno športno sodelovanje starejših. Pozitivni učinki vadbe lahko zmanjšajo tveganje za bolezni, v tem obdobju življenja pa to pomeni kakovostno in neodvisno staranje ter ohranjanje fizičnega, čustvenega in socialnega zdravja, socialnega vključevanja, zmanjševanja stroškov zdravljenja in ohranjanje energije ustvarjalnega življenja. Šport, gibanje, rekreacija, telesna aktivnost so temeljne pravice vsakega človeka, ne glede na starost.



Tudi Strategija dolgožive družbe (2017) kot eno pomembnih področij izpostavlja samostojno, zdravo in varno življenje vseh generacij. Z ozirom na to je zdravje pomemben dejavnik razvoja družbe in močno vpliva na položaj vsakega posameznika v družbi. Tudi izkušnje drugih držav kažejo, da lahko ukrepi in preventivni zdravstveni programi, ki so usmerjena v spodbujanje zdravega načina življenja, pomembno vplivajo na kvaliteto življenja in izboljšujejo dolgoročno vzdržnost sistemov socialne zaščite.

Ozadje projekta

V odgovor na nastajajoče potrebe socialnega okolja je bil ustvarjen medsektorski, sodelovalni projekt »Simbioza Giba«. Gre za vseslovenski, medgeneracijski projekt, ki temelji na prostovoljstvu in poteka že četrto leto zapored (poteka od

leta 2014). Vsako leto se organizirajo športno, gibalno, rekreacijske aktivnosti in delavnice v določenem obdobju (jeseni) v določenih urah zjutraj in popoldan. Izhodišča projekta so, da ponudimo vadbo za vse generacije, od -9 mesecev do 100+ let. Prav zaradi raznolikosti udeležencev in njihovih gibalnih sposobnosti smo vsebino poskusili prilagoditi čim večjemu krogu udeležencev. Možnost vadb je bila razdeljena glede na lokalno izvajanje, prav tako pa glede na tip vadbe. Ključne značilnosti teh dogodkov so, da so prilagojeni posameznikom, da bi izboljšali in ohranili zdravje in promocijo zdravega načina življenja.

Načrt je ponuditi čim bolj pestro vsebino na terenu po celi državi, vendar pa so nekatera področja pokrita bolj kot druga. Pri pridobivanju lokacij, lokacije nagovarjamo, da naj izvedejo različne programe in vsebine na terenu, glede na njihove zmožnosti in zmogljivosti. Naše ponujene aktivnosti so prilagojene našim različnim ciljnim skupinam, skupaj z njihovimi zdravstvenimi potrebami:

- **nizki intenzivni športi:** ples, hoja in pohodništvo, nordijska hoja, plavanje, kolesarjenje, skupinske vaje, ravnotežne vaje;
- **neintenzivni elementi športnih igrin in naravnega gibanja:** doseganje cilja, spretna naloga z različnimi rekviziti.

Lokacije izvajajo različne programe in vsebine na terenu, v okviru projekta se ukvarjamo z različnimi ponudniki in vsebinami:

- tek, pohodništvo, nordijska hoja, kolesarjenje, splošna vadba, plavanje, ples;
- igre z žogo, vodni športi, programi za otroke, programi za starejše, fitnes;
- programi za ciljne skupine s posebnimi potrebami;
- joga aplikacije;
- različna testiranja;

- odprti dnevi in izvajanje fizičnih, rekreativnih in športnih aktivnosti v okviru športnih organizacij, zdravstvenih domov, združenju upokojencev, vrtcih, šolah.



Cilj projekta je spodbujanje športne, rekreativne dejavnosti, vključno z vsemi generacijami, predvsem tistim, ki je ne izvajajo dovolj ali pa sploh nimajo priložnosti za to. Prav tako je želja privabiti čim širši krog ljudi, da poizkusijo, se naučijo novih športov in telesne vadbe, rekreacije za zdravo in daljše življenje. Aktivno življenje je največja vrednost, ki jo lahko imajo ljudje v različnih starostnih obdobjih.

Cilji projekta:

- spodbujati zdrav način življenja, da bi okrepili zdravje celotnega prebivalstva, vključno z vsemi generacijami (od 9 mesecev do 100 let +);
- spodbujanje posameznikov, da spremenijo način življenja v bolj zdravega;
- sledenje vsebinskim vrednostim, ujetim v geslu "gibanje je življenje in življenje je gibanje";
- brezplačna priložnost za vse generacije, da spoznajo nove gibalno, rekreativno športne aktivnosti in se udeležijo različnih vadb
- ustvariti harmonije medgeneracijskega sodelovanja;
- upoštevati idejo, da je narava naš največji

športni objekt in da lahko gibamo v vseh letnih časih;

- doseganje mrežnega povezovanja partnerjev in zainteresiranih strani.



Skozi akcijo in projekt zagovarjamo, da je ključnega pomena, da sporočilo o zdravem načinu življenja širimo in krepimo zavest o pomenu dnevnega gibanja za zdravje človeka in kvalitetnejšo življenjsko obdobje.

Metode

Strategija koordinacije na terenu je bila usmerjena v dve smeri. Prva smer je bila izražena kot pobuda županom slovenskih občin, da postanejo lokalni ambasadorji gibanja, rekreacije in športa, kjer s svojo podporo podprejo celostno lokalno koordinacijo vseh izvajalcev in promocije, informiranja za koristnike. Primarna dejavnost- Simbioza Giba- se namreč dogaja na lokalnem nivoju in nujno za sam projekt je imeti dobro lokalno podporo, hkrati pa smo občine prepoznali kot najpomembnejše nosilce lokalnih aktivnosti. Za vse občinske koordinatorje smo pripravili tudi priročnik z navodili, na občine pa smo računali predvsem s povabilom organizacij v lokalni skupnosti v prvi fazi projekta, v zaključni fazi projekta pa smo se nanje obračali za pomoč pri promociji. Pomemben prispevek pri uspešnosti projekta zatorej nosi sodelovanje občin.

Druga smer koordinacije na terenu je bila usmerjena direktno v pridobivanje lokacij. Pripravili smo različne adreme športnih zvez, društev, zdravstvenih organizacij in organizacij, ki se ukvarjajo z gibanjem, rekreacijo ali športom. Prav tako so aktivno vlogo odigrale lokacije kot so osnovne šole, srednje šole, vrtci, domovi za starejše občane. Lokacije smo nagovarjali preko dopisa v katerem smo jih povabili k sodelovanju in predstavili vrste sodelovanja. Pripravili smo tudi krajši spletni obrazec, s katero so nam lokacije posredovale informacije o sodelovanju. Z vidika lokacij smo torej imeli dva tipa lokacij- prvi tip lokacij so bili vrtci in šole, kjer so bili udeleženci babice in dedki učencev (včasih tudi drugi člani družine)- nate lokacije se udeležencem ni bilo potrebno prijavljati v central, ampak so udeleženci prišli na pobudo svojih vnukov, prijave pa so sprejemale šole same. Drugi tip lokacij so bile lokacije Simbioza Glba, ki so imele razpisane termine, razvidne tudi preko spletne strani in na katere so se morali udeleženci prijaviti ali preko telefonske številke ali preko spletne prijave.

Gradivo za oglaševanje projekta so lokacije dobile na dva načina:

- **Tiskovine:** za lokacije smo predvideli promocijski material: plakate, letake in brošure;
- **Material za spletne objave:** lokacijam smo po elektronski pošti z več e-sporočili (od prijave dalje do akcije) poslali gradiva za objavo: »bannerji«, pripravljene novičke, statusi, slike, logotipi, po želji pa tudi brošuro ali letak.

Rezultati

Ciljna skupina udeležencev so bile vse generacije od -9 mesecev do 100+ let. Največ udeležencev je bilo starejše populacije (50+), druga skupina, ki je prevladovala, so bili osnovnošolci. Vendar pa se je zaradi pestrosti ponudbe programov aktivnosti izkazalo, da je akcija zanimiva za vse generacije.

Predstavljamo rezultate izvedbe leta 2016, mreža izvajalcev in sodelujočih se skozi vsa leta izvajanja širi in raste:

- povezali smo se na 303 lokacijah po celotni Sloveniji: številne organizacije, vrtci, osnovne in srednje šole, domovi za starejše občane ter ustanove so odstopile svoj prostor za gibanje, rekreacijo in šport;
- med aktivnostmi je bilo dejavnih več kot 22.000 posameznikov;
- akciji se je pridružilo 27 občin in 27 občinskih ambasadov in koordinatorjev, ki so prevzele pomembno strateško vlogo v projektu glede na lokalno okolje.
- najpogosteje izvedene aktivnosti so bile medgeneracijske vadbe in pohodi.



Poseben poudarek smo dali na medgeneracijskem sodelovanju in vadbah v vrtcih in šolah- tu so bili aktivirani seniorji, ki imajo svoje vnuke in vnukinje v vrtcih in šolah, prav tako tudi starši.

Največ udeležencev se je tako zvrstilo v vrtcih in osnovnih ter srednjih šolah, prav tako tudi v domovih za starejše občane.

Izbor vadb je bil izredno pester- medgeneracijska vadba in pohodi so prevladovali v vrtcih in šolah, na različnih lokacijah pa so se dogajale vadbe kot so pohodništvo, namizni tenis, vodene vadbe v domovih za starejše, vodene vadbe v športnih ustanovah, plavanje, košarka, bowling, badminton, plezanje, tek, nordijska hoja, ples, kolesarjenje, preventivne vadbe v zdravstvenih domovih in mnogo drugih vadb. Raznolikost ponujenih vadb je bila precejšnja, vendar pa je bila ponudba odvisna od lokalnega okolja. Udeleženci so se vadb bolj udeleževali v dopoldanskem kot popoldanskem terminu, najbolj obiskana dneva sta bila torek in četrtek, najpogosteje obiskane lokacije pa osnovne šole.



S svojo prisotnostjo v medijih (TV, radio, tisk), s pomočjo ambasadurjev projekta in strokovnimi sodelavci smo dvignili zavest o pomenu vadbe za vse generacije. Prav tako smo s projektom spodbudili in povečali medgeneracijsko sodelovanje in spodbudili socialno vključenost starejših. Starejši imajo manjši krog socialnih interakcij in manj možnosti za sodelovanje v lokalni skupnosti, s kampanjo pa smo povezali starejše na lokalnem območju in jim ponudili osnovo za druženje in aktivno druženje tudi po našem projektu.

Raznolike celovite projektne vsebine Simbioza Giba usmerjajo pozornost celotne populacije prebivalcev Slovenije v potrebne smeri ozaveščanja, animacije in izvajanja programov gibalne kulture rekreacije in športa po meri in za potrebe vseh generacij.

Zaključek

Redna telesna dejavnost je eden najcenejših pristopov doseganja kakovosti življenja v vseh življenjskih obdobjih. Zato nosilec projekta (Simbioza Genesis, socialno podjetje) skupaj s pomočjo sofinanciranja Ministrstva za zdravje (program Simbioza Giba je od leta 2017 del prizadevanj Dober tek Slovenija za več gibanja in bolj zdravo prehrano) in pomočjo partnerjev (Nacionalni inštitut za javno zdravje - NIJZ; Olimpijski komite Slovenije - OKS; Fakulteta za šport, Univerza v Ljubljani - FŠ UL; Zveza društev upokojencev Slovenije – ZDUS) načrtuje nove podvige, četrto vseslovensko akcijo Simbioza Giba 2017 in vzpostavitev trajnostnih zgodb na področju gibanja in medgeneracijskega sodelovanja. Projekt Simbioza Giba je namreč odličen prikaz medgeneracijskega sodelovanja v praksi, ko mladi in starejši skupaj sodelujejo v dobro vseh, in to z gibanjem, ki je ključnega pomena za zdravo in polno življenje.



Literatura

1. Nacionalni program o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015-2025. (2016). Republika Slovenija- Ministrstvo za zdravje RS.

2. Nacionalni program športa v Republiki Sloveniji 2014 – 2023. (2014).
3. Strategija dolgožive družbe. (2017). Republika Slovenija- Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti in Urad RS za makroekonomske analize in razvoj. UMAR.
4. Zaključno poročilo Simbioza Giba 2015. (2015). Ljubljana. Simbioza Genesis, socialno podjetje.
5. Zaključno poročilo Simbioza Giba 2016. (2016). Ljubljana. Simbioza Genesis, socialno podjetje.



Kako v praksi do sodelovanja kineziologov in medicinskih strokovnjakov na celotnem področju športa za vse

dr. Herman Berčič, upokojeni profesor Fakultete za šport, Univerza v Ljubljani

Izvleček

Na današnji stopnji razvoja in spoznanj zlasti s področja medicine in kineziologije, ki so povezana s krepitvijo in ohranjanjem zdravja prebivalstva, je zelo pomembno tesno in tvorno sodelovanje strokovnjakov in raziskovalcev navedenih in tudi drugih strokovnih in znanstvenih področij. Za to govori več razlogov, ki so strokovno in argumentirano podprti. V ospredju naj bi bil posameznik, ki naj bi si ob pomoči interdisciplinarnega tima različnih strokovnjakov obogatil kakovost svojega življenja in po potrebi tudi spremenil svoj življenjski slog. Predstavljen je model navedene povezanosti. Do sedaj so že nabrane določene izkušnje, o čemer še posebej govori vrhniški primer povezanosti zdravstvenega doma in lokalne skupnosti. V modelni povezanosti obeh strokovnih in znanstvenih področij so pomembni organizacija zdravstvenega doma s svetovalnicami, kadri, znanjem, medicinsko-tehničnimi sredstvi, vadbeni programi in ustreznimi prostorskimi pogoji.

Ključne besede: medicina, kineziologija, zdravje, timsko delo, telesna dejavnost, športna vadba, gibalno/športne aktivnosti

Uvod

Pet let je minilo, odkar smo strokovnjaki s področja kineziologije (športne stroke in znanosti) in medicinske stroke in znanosti na 9. kongresu

športne rekreacije in 8. Cvahtetovih dnevih javnega zdravja (2012) z več zornih kotov in vidikov obravnavali probleme in vprašanja zdravja prebivalstva v povezavi z redno telesno oz. gibalno/športno dejavnostjo. Poseben poudarek je bil dan sodelovanju in povezovanju omenjenih strokovnjakov in raziskovalcev. Skupno srečanje je s številnimi prispevki z obeh strokovnih in znanstvenih področij izluščilo temeljne probleme in vprašanja, ki so se pojavljala pri sodelovanju in povezovanju v športni praksi.

Takratna ocena stanja in sodelovanja je temeljila tako na teoretičnih premisah, razmislekih in modelih kot tudi na praktičnih organizacijskih ter vsebinskih oblikah različnih športnih oz. športno-rekreativnih dejavnosti posameznih skupin prebivalstva. Na deklarativni ravni so bile ne le izražene želje po tesnejšem sodelovanju, marveč tudi sprejeti predlogi in rešitve za neposredno delo in aktivnosti v praksi. Ko danes znova odpiramo ta vprašanja se zdi, da smo dosegli določen napredek, še zlasti v posameznih krajih, nasploh pa bili rezultati takratnih prizadevanj v celotni Sloveniji lahko vidnejši in boljši.

Še vedno velja, kar smo takrat zapisali, namreč da sta medicinska stroka in znanost usmerjeni v pridobivanje in ohranjanje zdravja oz. v preventivo, kurativo in rehabilitacijo, področje, ki ga obravnava kineziologija in vključuje različne telesne oz. gibalno/športne dejavnosti pa naj bi se aktivno vključevalo predvsem v preventivne

dejavnosti. Med vsemi obstaja tesna povezanost in prepletenost, obstoje pa tudi številne specialnosti in ožja področja, ki jih terja sodoben razvoj medicinske stroke in znanosti ter kineziologije in tudi vse bolj raznolike potrebe prakse.

Na osnovi številnih razprav in prispevkov smo takrat ugotovili (Berčič, Bilban, Matoh, 2012), da se na številnih strokovnih in znanstvenih področjih nenehno pojavljajo novi izzivi in na osnovi znanstveno-raziskovalnih raziskav in izsledkov posledično prihaja do novih spoznanj tudi na toriščih medicine in kineziologije. Prav zato je potreba po njunem tesnejšem sodelovanju in povezanosti še večja. V tovrstni sinergijski povezanosti je mogoče pričakovati številne pozitivne učinke, ki se kažejo v pridobivanju, varovanju in ohranjanju zdravja družin, najmlajših, mladih, ljudi v zrelem obdobju in tudi tistih v poznejših letih, ki se dejavno ukvarjajo z rekreativnim športom oz. so aktivni na področju športa za vse.

Kaj vemo o dosedanjih prizadevanjih za tesnejše povezovanje medicinske stroke in znanosti ter kineziologije?

V obdobju, ki je za nami, so bila v določeni meri že izražena prizadevanja za tesnejše sodelovanje medicine in kineziologije oz. medicinske in športne stroke ter znanosti, zato danes lahko govorimo, da glede navedenega nismo prav na začetku. Ti segajo kar precej nazaj v leto 1984, ko so medicinski in športni strokovnjaki sodelovali na skupnem seminarju iz aktivnega zdravstvenega varstva športnikov in rekreativcev, (Modic, 1984). Takrat so bila izražena mnenja o sistematičnem spremljanju zdravstvenega stanja zlasti rekreativnih športnikov. Velika večina rekreativnih športnikov je namreč ostajala izven zdravstvenega nadzora, tako da so bili prepuščeni sami sebi. Pojavljale so se številne

poškodbe in obolenja pa tudi hujši primeri izgube zdravja kot posledica neznanja, preslabosti telesne in psihične pripravljenosti ter ob odsotnosti kakršnihkoli informacij o njihovem zdravstvenem stanju, ki jih lahko da le zdravnik (Berčič, 1984). Prepoznavni so bili tudi »Dnevi športne medicine Slovenije«, kjer se je v nekaj zaporednih letih obravnaval medicinski vidik športne rekreacije (Berčič, 1992). Enako velja za posamezne posvete in kongrese, na katerih so se v slovenskem prostoru obravnavala vprašanja povezanosti zdravja in športa oz. športne rekreacije. To so bili kongresi športne rekreacije (osem po vrsti), ki so v preteklem obdobju potekali vse od leta 2000 do 2010 (Berčič, Bilban, Matoh, 2012). Dodati pa moramo še tri do leta 2016. Določen poudarek tesnejšemu sodelovanju in povezovanju je bil tudi na Mednarodni konferenci »Krepimo zdravje z gibanjem in zdravo prehrano« (Maučec – Zakotnik J. 2002). Prav tako je bilo vidno sodelovanje v projektu »Slovenija v gibanju – z gibanjem do zdravja« (Backović Juričan A., Kranjc Kušlan A, Novak Mlakar D, 2002), v katerem se z namenom povečanja telesne aktivnosti že od leta 1999 izvaja program promocije zdravja in preprečevanja kroničnih nenalezljivih bolezni s sodelovanjem CINDI Slovenije in Športne unije Slovenije. Pri tem je bilo vzpostavljeno tudi določeno sodelovanje zdravstvene in športne stroke.

K tesnejši povezanosti zdravja in športa (športne rekreacije) je v določeni meri pripomogla tudi HEPA – strategija z določenim projektom (Health Enhancing Physical Activity) – Gibanje za zdravje. Kot smo zapisali so bile izdelane nacionalne smernice za izdelavo nacionalne strategije ohranjanja in izboljšanja zdravja skozi vsakodnevno gibalno/športno udejstvovanje in raznolike telesne dejavnosti (Fras, 2003). Določeno sodelovanje in povezovanje medicine

in športa je bilo vidno tudi v nacionalnem projektu »Recept za zdravo življenje z gibanjem/športom« (Doupona Topič, Cvelbar, Matoh, 2002). V nadaljevanju projekta so avtorji (Matoh, Poles, Čuk, Pinter, 2010) razgrnili organizacijsko, programsko, kadrovsko in prostorsko zasnovo, za vključevanje občanov v redno, usmerjeno in vodeno gibalno/športno dejavnost. Pri tem je bil posebej viden poudarek, ki so ga dali avtorji sinergijski povezanosti medicinskih strokovnjakov in strokovnjakov s področja športa (Berčič, Bilban, Matoh, 2012).

Pomemben prispevek k povezovanju navedenih področij in strokovnjakov so dali posamezni avtorji, katerih prispevki so zbrani v delu »Telesna zmogljivost za boljše zdravje in počutje – Vloga osnovnega zdravstva in lokalne skupnosti pri zagotavljanju ustrezne telesne zmogljivosti po vrhniškem modelu« (Strel in sod. 2016). Skupina strokovnjakov specialistov družinske medicine, kineziologov, psihologov in ekonomistov, je v interdisciplinarni obravnavi oblikovala sodobno vizijo in vsebinsko strukturo centrov za krepitev zdravja. V bistvu je bila to nova organizacijska oblika v zdravstvenih domovih. Poseben poudarek je bil dan sestavi in delovanju Svetovalnice za krepitev zdravja v okviru te pa tudi Svetovalnice za telesni in gibalni razvoj. Za usmerjenost v prakso je pomemben delež prispevala pilotna študija delovanja Svetovalnice za telesni in gibalni razvoj v Zdravstvenem domu Vrhnika.

Kaj si obetamo od tesnejšega sodelovanja in povezanosti medicinske stroke in znanosti ter kineziologije ?

Kot smo ugotovili pred petimi leti (Berčič, Bilban, Matoh, 2012) je smisel tesnejšega sodelovanja in povezovanja navedenih področij doseči

hitrejši napredek in dvig kakovosti na področju telesne dejavnosti oz. zdravju prijaznega in varnega gibalno/športnega udejstvovanja prebivalstva. Navedena ugotovitev še vedno velja. Z več sodelovanja in povezanosti bi dosegli, da bi bila v različnih pogojih prakse športna vadba z različnimi telesnimi in gibalno/športnimi dejavnostmi še bolj učinkovita, predvsem pa varnejša. Pri tem mislimo na vključevanje različnih skupin prebivalstva od najmlajših do najstarejših, obeh spolov, različnih motoričnih izkušenj in znanj ter različnega zdravstvenega statusa. Pri tem naj bi se povečala vloga zdravnikov oz. zdravstvenih delavcev in tudi drugih strokovnjakov. Sinergijo tesnejše povezanosti pa bi lahko izkoristili tudi pri vzpostavljanju partnerstva pri skupnem nastopu oz. komunikaciji z lokalnimi in državnimi oblastmi.

Prav tako smo v takratni obravnavi zapisali, da naj povezovanje medicinske ter športne stroke in znanosti oz. kineziologije najprej seže v najbolj zgodnje obdobje otroštva, kjer otroci pridobivajo prve motorične izkušnje in spoznanja, vendar pa za nekatere zaradi zdravstvenih težav veljajo določene omejitve. Kakšne in katere je stvar medicinske stroke. Ta naj bi že v tem najbolj zgodnjem obdobju posredovala športnim pedagogom temeljne informacije o omejitvah. To še zlasti velja za najmlajše osebe s posebnimi potrebami. Kineziologi, športni pedagogi, trenerji, inštruktorji, vodniki, vaditelji, osebni trenerji in drugi športni strokovnjaki naj bi v celoti upoštevali ugotovitve, mnenja in priporočila zdravnikov oz. posameznih specialistov in na tej osnovi pripravljali ustrezne vadbene programe. Posebno skrb je treba nameniti varovanju zdravja otrok in mladine, kjer je večkrat zaradi prezahtevnih in nerazumnih staršev pri izboru in usmerjanju v vrhunski šport, prihajalo do zlorab otrokovega zdravja. Pri tem naj bi izhajali tudi iz

zadnjih izsledkov in spoznanj kineziologije, ki naj bi omogočila pravi izbor športnih zvrsti ali aktivnosti, primerno obremenitev oz. intenzivnost ter pogostost izvajanja ter trajanje posameznih gibalno/športnih vadbenih enot.

Na opisanem strokovnem srečanju (Berčič, Bilban, Matoh, 2012), smo se strokovnjaki strinjali, da naj bo timsko sodelovanje in povezovanje celostno, raznoliko, kakovostno in na različnih ravneh. Povezovali naj bi se na ravni stroke, znanosti, družbenih okolij, na lokalni ravni, regijski ravni in na državni ravni. Tesnejše povezovanje naj bi bilo torej posebej vidno pri obravnavi posameznih strokovnih vprašanj in snovanju znanstveno-raziskovalnega dela s skupnimi raziskovalnimi projekti, torej projekti na interdisciplinarnem področju medicine in kineziologije pa tudi na drugih področjih. To bi zagotovo imelo dobre medsebojne učinke, skupni projekti ob dobrem timskem delu pa so največkrat jamstvo za boljše učinke in dodatna kakovostna spoznanja. Pri tem mislimo predvsem na izsledke in nova spoznanja v zvezi z rednim telesnim gibanjem oz. gibalno/športnim udejstvovanjem. Bolj kakovostno sodelovanje bi omogočalo tudi skupne nastope in načrtovanje različnih interdisciplinarnih raziskav ter na osnovi izsledkov pripravo ustreznih programov športne vadbe.

Poleg navedenega, pa bi lahko za dvig kakovosti gibalno/športnega udejstvovanja prebivalstva Slovenije načrtovali skupni razvoj z uporabo enotne metodologije in smernic za neposredno praktično uporabo. S tem je povezana funkcionalna diagnostika in uporaba merskega instrumentarija za oceno psihosomatičnega statusa različnih skupin prebivalstva. Načrtovali naj bi skupno predstavitev izsledkov in znanstvenih dokazov, ki povezujejo medicino in kineziologijo in konkretno telesno vadbo oz. gibalno/športno

dejavnost z različnimi oblikami kakovosti življenja. Organizirali naj bi skupno sodelovanje pri povezovanju v lokalni skupnosti in vsakodnevnih športnih aktivnostih (športna društva, klubi) in v svetovalnicah za vsakodnevno telesno oz. gibalno/športno dejavnost. Svetovanje in usmerjanje bi bilo še zlasti pomembno pri posameznih skupinah ljudi – nosečnice, starejši, osebe s posebnimi potrebami, mentalno manj sposobni in zdravstveno ogroženi.

Osnovni model povezovanja medicine in kineziologije ter drugih strok na področju športa za vse

V že večkrat omenjeni obravnavi povezovanja medicine in kineziologije ter drugih strok (Berčič, Bilban, Matoh, 2012), smo pripravili tudi predlog modela za vzpostavitev boljšega sodelovanja. V temeljih, ki mu je sledil vrhniški model (Strel in sod., 2016) z obširnimi strokovnimi podlagami in v prakso naravnanimi in usmerjenimi programi, v veliki meri velja še danes. Zato ga na kratko povzemamo.

V modelu je posebej naglašena skrb za posameznika – krajana oz. občana, ki je na tak ali drugačen način porabnik zdravstvenih uslug in strokovno pripravljenih programov telesne dejavnosti ter različnih gibalno/športnih programov. Sleherni posameznik mora ostati središčnica prizadevanj za krepitev zdravja in dobrega počutja, redno in sistematično ter strokovno vodeno telesno oz. gibalno/športno udejstvovanje. To zahteva celostno (holistično) obravnavo, ki je naglašena tudi v vrhniškem modelu. V okviru modelnega povezovanja je zato potrebno sinergijsko partnerstvo občana (koristnika, vadečega), medicinske in športne stroke – kineziologije in drugih strok.

Med dejavniki izbranega modela smo posebej obravnavali: organizacijo, kadre, znanje, medicinsko-tehnična sredstva in prostorske pogoje (Matoh, Poles, Čuk, Pinter, 2010). Za izvedbo v praksi je pomemben vsak od navedenih dejavnikov. Organizacija oz. organizacijska shema na področju medicine oz. zdravstva, naj v povezavi s športnimi društvi v lokalni skupnosti občanu nudi osnovne pogoje in možnosti za izvajanje različnih oblik telesnega oz. gibalno/športnega udejstvovanja.

Kadri so prav tako pomemben dejavnik pri zasnovi, načrtovanju in programiranju telesnih oz. gibalno/športnih dejavnosti. Na področju medicine so to predvsem specialisti družinske medicine, ki se najprej srečajo s svojimi pacienti. Ti poskušajo reševati njihove zdravstvene probleme, preden jih napotijo k specialistom. Prav zdravniki družinske medicine bi lahko predvsem v preventivnem smislu odigrali pomembno vlogo. Ordinacija zdravnika družinske medicine naj bi bila po mnenju snovalcev povezanosti modela medicine in športa oz. kineziologije eno najpomembnejših mest v smislu ozaveščanja in animacije pacientov – bodočih udeležencev razvedrilne telesne dejavnosti oz. športne vadbe.

Tudi v vrhniškem modelu je zdravniku specialistu družinske medicine namenjena osrednja pozornost, posebej pri oblikovanju in organizaciji zdravstvenega doma v sodobnem konceptu preventivne zdravstvene dejavnosti in Svetovalnic za krepitev zdravja ter s tem povezane Svetovalnice za telesni in gibalni razvoj.

V krog medicinskih strokovnjakov in zdravstvenih delavcev pa spadajo tudi različni specialisti – specialisti medicine dela, prometa in športa, kardiologi, pediatri, ortopedi, fiziatri, nutricionisti in drugi. Nezamenljivo vlogo v modelu imajo diplomirane medicinske sestre, pomemben člen povezave pa so tudi fizioterapevti.

Zdravniki naj bi torej s svojim znanjem in dejavni skupaj s kineziologi in drugimi strokovnjaki usmerjali ljudi v različne oblike telesne oz. gibalno/športne dejavnosti pa tudi v »naravne lekarne« na različne rekreativne površine in objekte, na plavališča k rekam in jezerom, na pohodne poti, kolesarske steze, trimske steze pa tudi v telovadnice, fitness studie (vadnice za čilost) in druge.

Kadri s področja športa so prav tako pomemben pogojni dejavnik, predvsem za izvajanje različnih telesnih dejavnosti in gibalno/športnih vadbenih programov. Športni strokovnjaki, kineziologi, športni pedagogi, različni trenerji, inštruktorji, vodniki itd. naj bi bili usposobljeni za vodenje različnih skupin prebivalstva.

V že omenjenem modelu in zapisanem (Berčič, Bilban, Matoh, 2012), je pri neposrednem izvajanju telesnih dejavnosti v praksi zelo pomembno že navedeno strokovno sodelovanje. Kineziologi oz. športni strokovnjaki naj bi na osnovi strokovnih in ekspertnih mnenj zdravnikov in njihovih napotkov ter priporočil izbrali primerne telesne oz. športne dejavnosti in vodili različne skupine rekreativnih športnikov. Tu gre za vprašanja indikacij oz. kontraindikacij za izvajanje različnih gibalno/športnih dejavnosti. Ali z drugimi besedami izbor posameznih telesnih oz. gibalno/športnih dejavnosti, pogostost, intenzivnost in čas izvajanja morajo izhajati iz vsakokratnega zdravstvenega stanja, osvojenih (ali neosvojenih) motoričnih znanj in izkušenj, psihofizičnih sposobnosti in splošnega počutja.

V navedenem modelu je pomembno tudi skupno načrtovanje dodatnega izobraževanja in usposabljanja zdravnikov, zdravstvenih delavcev in kineziologov ter snovanje skupnih strokovnih in znanstvenih seminarjev ter tematskih posvetov. Več kot bo tvornega sodelovanja boljši bodo skupni rezultati v praksi.

Zaključek

Današnja spoznanja o varovanju in ohranjanju zdravja ter o zdravem življenjskem slogu posameznikov, družin in različnih skupin prebivalstva, zahtevajo timsko delo, tesnejše povezovanje ter sodelovanje zlasti medicine in kineziologije pa tudi drugih strokovnih in znanstvenih področij. Dovolj je dokazov, tako s področja medicine kot tudi kineziologije, o pozitivnih učinkih redne in sistematične telesne dejavnosti in športne vadbe. Ti potrjujejo, da je mogoče v vseh obdobjih življenja učinkovito skrbeti za svoje zdravje in posledično prispevati pomemben delež h kakovosti življenja.

Pripravljen je bil določen model povezovanja in sodelovanja, v katerem so bili predstavljeni posamezni dejavniki. Med dejavniki izbranega modela so bili posebej obravnavani - organizacija, kadri, znanje, medicinsko-tehnična sredstva in prostorski pogoji. Osrednja pozornost v modelu je bila namenjena posamezniku in njegovemu ohranjanju in krepitvi zdravja s pomočjo izbranih telesnih oz. gibalno/športnih dejavnosti. O izboru, indikacijah in kontraindikacijah naj skupaj odločata predvsem zdravnik in kineziolog. V navedeno povezovanje in sodelovanje pa je smiselno vključiti tudi skupno dopolnilno izobraževanje ustreznih kadrov ter raziskovalne projekte.

Pomemben prispevek k povezovanju in sodelovanju medicinskih strokovnjakov, zdravstvenih delavcev, kineziologov in še nekaterih strokovnjakov predstavlja vrhniški model, v katerem so na osnovi strokovnih podlag in teoretičnih modelov pripravili praktično izvedbo v okviru zdravstvenega doma in lokalne skupnosti. Poseben poudarek je bil dan Svetovalnici za krepitev zdravja, še zlasti pa svetovanju na področju telesnega razvoja in gibanja ter s tem povezani Svetovalnici za telesni in gibalni razvoj.

Literatura

1. Backović Juričan A., Kranjc Kušlan A., Novak Mlakar D. (2002). Slovenija v gibanju – skupen projekt CINDI Slovenija in Športne unije Slovenije. In: Promoting Health through Physical Activity and Nutrition- International Conference. Radenci, Slovenia: 24.
2. Berčič, H. (2004). Tesnejše povezovanje medicinske in športne stroke ter znanosti - mit ali stvarnost? : ali kolikšna je povezanost zdravja in športne rekreacije v teoriji in praksi. Šport; 52, 1, 3-10.
3. Berčič, H. (1984). Nekatera temeljna vprašanja programirane športne rekreacije v sodobnem načinu življenja in dela. V S. Modic (Ur.), Šport II, Seminar iz aktivnega zdravstvenega varstva športnikov in rekreativcev Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana, TOZD Univerzitetni Inštitut za medicino dela, prometa in športa, 224-241.
6. Berčič, H., Bilban, M., Matoh, J. (2012). Tesnejše povezovanje medicinske in športne stroke ter znanosti. V J. K. Jomba, M. Pori (Ur.), Javnozdravstveni vidiki telesne dejavnosti. 8. Cvahtetovi dnevi javnega zdravja in 9. kongres športne rekreacije – Zbornik prispevkov. Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje, 4-14.
7. Doupona Topič M., Cvelbar G., Matoh J. (2002). Gibalna (športna) dejavnost – »Recept za zdravo življenje«. In: Promoting Health through Physical Activity and Nutrition- International Conference. Radenci, Slovenia, 78 – 81.
8. Fras Z. et all (2003). »HEPA« - gibanje za zdravje, predlog nacionalne strategije (delovno gradivo). Ljubljana: Ministrstvo za zdravje.
10. Matoh J, Poles J, Čuk I, Pinter S. (2010). Recept za zdravo življenje z gibanjem/športom. Nacionalni projekt. OKS-ZŠZ Slovenije.
11. Maučec Zakotnik J. (2002). Nacionalna strategija prehranske politike v Sloveniji. Zbornik Krepimo zdravje z gibanjem in zdravo prehrano. Ljubljana.
12. Modic S. (1984). Usmeritve medicine dela, prometa in športa SR Slovenije na področju aktivnega zdravstvenega varstva športnikov in rekreativcev. V S. Modic (Ur.), Šport II,
14. Seminar iz aktivnega zdravstvenega varstva športnikov in rekreativcev. Univerzitetni klinični center Ljubljana, TOZD Univerzitetni Inštitut za medicino dela, prometa in športa Ljubljana, 11-20.
15. Strel, J. in sod. (2016). Telesna zmogljivost za boljše zdravje in počutje. Vloga osnovnega zdravstva in lokalne skupnosti pri zagotavljanju ustrežne telesne zmogljivosti po vrhniškem modelu. Fitlab , Zavod za celostno zdravstveno in kineziološko obravnavo, Logatec.

Predstavitev projekta integracije kineziologov v sistem zdravstva

mag. Poljanka Pavletič Samadržija, *Olimpijski komite Slovenije-Združenje športnih zvez*

Olimpijski komite Slovenije je bil s strani Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport izbran za nosilca evropskega projekta Razvoj kadrov v športu, ki v finančni perspektivi 2016-2022 obsega tudi vsebinski sklop, ki vključuje kineziologe, zaposlene v zdravstvenih domovih različnih regij Slovenije. Gre za izobražen in visoko kvalificiran kader, ki v okviru svojih delovnih obveznosti ter skladno s svojim znanjem in kompetencami, načrtuje in izvaja programe preventivne vadbe za različne ciljne skupine uporabnikov ter načrtuje in izvaja vadbeni proces v postopku post-rehabilitacije, tudi z uporabo športnih vsebin ter v okviru prizadevanj posameznega zdravstvenega doma širi mrežo teh dejavnosti v okviru lokalne skupnosti.

Cilj tega konkretnega sklopa je nadgradnja kompetenc, ki jih kineziologi že imajo iz naslova njihove izobrazbe ter pridobitev praktičnih izkušenj ob neposredni integraciji v delovni proces zdravstvenega sistema.

Na začetku izvajanja projekta smo se srečevali s številnimi dilemami zdravstvenih ustanov in tudi mentorjev kineziologov znotraj posameznih zdravstvenih organizacij glede tega, kaj kineziolog lahko počne in česa ne, za kaj je izobražen in za kaj ne, kako njegovo delo najbolj učinkovito in uspešno izkoristiti ter podobno. Predvsem je bila težava v tem, da kompetence kineziologa in tudi veda kot taka, niso dovolj poznani v medicinski in zdravstveni stroki.

Ponekod so se izražale tudi nejasnosti pri razmejevanju področij dela kineziologov ter fizioterapevtov znotraj zdravstvenih domov, kar je ravno tako povezano z nepoznavanjem stroke. Tam, kjer je bila ustrezna pripravljenost za sodelovanje, so se ti dvomi skladno s formalnimi kompetencami enih in drugih kmalu uredili in ustvaril se je dopolnjen proces, katerega pred tem zdravstvene ustanove niso mogle nuditi svojim pacientom oz. udeležencem programov. Po preteku prvih nekaj mesecev projekta so si mlade kineziologinje in kineziologi sami, s svojim znanjem in poznavanjem, pridobili zaupanje sodelavcev iz zdravstvene stroke, ki so tudi sami ugotovili, da so jim lahko v veliko oporo in pomoč.

Pri tem je potrebno povedati, da so vsi kineziologi v projektu univerzitetno izobraženi, nekateri so tudi zaključili magisterij, ena udeleženka ima celo doktorat znanosti. Torej strokovnjaki najvišje stopnje s polno pridobljenimi kompetencami za delo v svoji stroki. Le nekateri izmed njih so imeli prakso neposrednega dela v zdravstvenem sistemu in ker je bil eden izmed pogojev evropskega projekta nadgradnja formalno pridobljenega znanja, je Olimpijski komite Slovenije na Strokovni svet Republike Slovenije za šport prijavil poseben program strokovnega izpopolnjevanja kineziologov, preko katerega bi lahko pridobili oz. nadgradili svoje formalno pridobljeno znanje še na področjih, s katerimi se do takrat niso oz. so se pri svojem delu zelo malo srečevali.

Program obsega skupaj 310 ur predavanj na osmih področjih (vadba in starostniki, klinična prehrana, vadba za zdravje v šolskem sistemu, vadba invalidov in oseb s posebnimi potrebami, vadba na delovnem mestu, ocena telesne drža, medicinska in športna terminologija ter preventivna vadba v športu), ki so razdeljeni na 11 učnih predmetov. Temeljni namen tega programa je ne samo dodatno teoretično in praktično izpopolnjevanje, temveč tudi prenos tega neposredno v prakso, seveda pod nadzorom mentorjev in nosilcev posameznih predmetov. V okviru enega izmed predmetov so med drugim izdelali tudi plakate s slikovnimi prikazi in praktičnimi napotki za vadbo na delovnem mestu. Pri tem so bili uporabljeni najsodobnejši strokovni pristopi, poleg tega so navodila tako enostavno razumljiva, da smo se pri Olimpijskem komiteju odločili ravnati družbeno odgovorno ter državi, ki je omogočila izvajanje projekta razvoja kadrov v športu, omogočiti distribucijo omenjenih plakatov vsem zaposlenim v državnem in javnem sektorju ter seveda drugim zainteresiranim ter tako po svojih zmožnostih prispevati k boljši zdravstveni dobrobiti prebivalcev.

Želimo si tudi, da bi bil končni izkupiček programa izpopolnjevanja kineziologov priprava modela implementacije profila kineziologa v proces strokovnega dela javnega zdravstva. Celoten proces se namreč opira na pilotski model, ki je bil v svojem okolju izjemno uspešen. Seveda pa vsako okolje predstavlja svoje posebnosti, zahteve in potrebe, zato je to idealna priložnost, da kineziologi vključeni v projekt, katerih delodajalci pokrivajo področja statističnih regij širom po Sloveniji, pripravijo podoben model, po meri potreb svojega okolja.

Kljub temu, da se o projektu in kineziologiji kot stroki v okviru le-tega govori zelo pozitivno, se zavedamo, da to ni dovolj. Zato smo s pomočjo

Združenja zdravnikov medicine športa Slovenije in Evropskega združenja zdravnikov medicine športa ter s pomočjo vključenih zdravstvenih domov, v sodelovanju z zdravniki ter medicinskimi sestrami in seveda našimi kineziologi, pristopili k uporabi posebne aplikacije, ki spremlja procese preventivne, rehabilitacijske ter druge gibalne vadbe in meri dejanske učinke. Na ta način bo možno po izteku projekta pokazati dejanske podatke z rezultati in učinki prispevka, ki so ga v celotnem procesu pridali kineziologi. Prepričani smo, da bodo tudi ti podatki dodatno pripomogli k prepoznavanju pomembnosti in potreb po integraciji kineziološkega profila med ostale zdravstvene profile in da bo do takrat že uvedena sistemska pot zaposlovanja in vključevanja kineziologov v sistem zdravstva.

Skladno z ugotovitvami in izjemno pozitivnimi odzivi zdravstva ter rezultati dela, ki se kažejo po že relativno kratkem obdobju, vsekakor podpiramo vključevanje kineziologov in kineziološke stroke v sistem zdravstva, za kar smatramo, da bi bilo nedvomno potrebno ustrezno sistemsko urediti, da bi lahko zdravstvo imelo od kineziologov celovito korist, kot jo dejansko na tem področju potrebuje. S tem mislimo predvsem na formalno umestitev profila kineziologa na seznam zdravstvenih sodelavcev ter njihovo sistemsko zaposlovanje na področju javnega zdravja

Povedati je potrebno tudi to, da so kineziologi že zelo iskan kader na inštitucijah, ki za zaposlovanje profila niso vezani na specifično klasifikacijo delovnega mesta (klinični centri, koncesionariji itd.), vsekakor pa bi bilo korektno sistemsko poskrbeti, da bi bili njihovih uslug in učinkov dela lahko deležni enakopravno vsi prebivalci Slovenije, znotraj sistema javnega zdravja.

Konec leta 2018 se bo v okviru projekta Razvoj kadrov v športu pristopilo k ponovnemu razpisu za zaposlitev novih sedmih kineziologov, na katerega se bodo lahko prijavile javne zdravstvene ustanove ter zasebniki s koncesijo. Izvajanje drugega kroga projekta se bo začelo januarja 2019 in bo trajalo do izteka projekta.



Predstavitev vzorčnega modela: kaj, zakaj, kako?

Model interdisciplinarne zdravstveno preventivne obravnave v osnovnem zdravstvu na področju telesne zmogljivosti

Jaka Strel, dr. med, *Zavod FITLAB, zavod za celostno zdravstveno in kineziološko obravnavo, Logatec*

Povzetek

Zdravstvena preventiva je ena od pomembnih usmeritev slovenskega zdravstva. Osnovno zdravstvo je temelj zdravstvenega sistema in ima pomembno vlogo pomagati ljudem k boljši skrbi za lastno zdravje. Za dobro zdravje je pomembna dobra telesna zmogljivost, ki jo lahko dosežemo z ustrežno telesno in športno dejavnostjo in je pomembna sestavina zdravega življenjskega sloga. Pristop k osebam z nizko telesno zmogljivostjo in dejavniki tveganja za kronične nenalezljive bolezni zahteva interdisciplinarni tim strokovnjakov, katere vodja na področju preventivne zdravstvene dejavnosti mora biti zdravnik, ki ima ustrezne kompetence na vseh področjih zdravstvene preventive. Pomembno je tudi vključevanje partnerjev iz lokalnega okolja. V prispevku sta predstavljena dva pilotna modela pristopa k pacientom z nizko telesno zmogljivostjo in nezdravim življenjskim slogom, ki upoštevata načela skupnostnega pristopa, priporočila Nacionalnega programa za prehrano in telesno dejavnost 2015-2025 in uvajanje nove organizacijske strukture na področju preventivne zdravstvene dejavnosti v osnovnem zdravstvu, kot so Centri za krepitev zdravja.

Uvod

Zdravstvena preventiva je ena od pomembnih usmeritev slovenskega zdravstva v naslednjih 10 letih, saj Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016-2025 »Skupaj z družbo zdravja« ohranja vizijo vsem dostopnega kakovostnega zdravstvenega varstva. Prizadevanja gredo v smeri povečanja vloge uporabnikov in izvajalcev zdravstvenih storitev, in sicer z ukrepi na področju krepitev in varovanja zdravja ter preprečevanja bolezni, optimizacijo zdravstvene oskrbe, povečanja uspešnosti sistema zdravstvenega varstva, ter pravično, solidarno in vzdržno financiranje zdravstvenega varstva. V dokumentu Zdravje 2020, na katerega se sklicuje tudi Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016-2025, je zapisano, da je primarno zdravstveno varstvo temelj zdravstvenih sistemov v 21. stoletju in da je vloga osnovnega zdravstva, da pomaga ljudem k boljši skrbi za lastno zdravje. V zdravstveno preventivni dejavnosti govorimo o skupnostnem pristopu, katerega značilnosti so: človek je uporabnik programa in ima status subjekta, sistem se prilagaja potrebam uporabnikov, poudarek na spretnostih in kompetencah človeka, spoštovanje avtonomnosti posameznika, izvajanje storitev, ki sledijo potrebam ljudi, boljša dostopnost

do programov, oblikovanih po potrebah ljudi, upoštevanje formalne in neformalne oblike pomoči, razvoj podpornih mrež in skupin za samopomoč (Krek, 2015).

Problem nastane v praksi, saj je zdravstveni sistem optimiziran za nudenje kurativnih zdravstvenih storitev. Posledično obstajajo številne prepreke, ki ovirajo izvajanje preventivnih ukrepov v zdravstvenem sistemu, saj v središče postavlja pacienta z izraženimi znaki in simptomi bolezni (Strel idr., 2016). Priložnost za spremembo zamuja predvsem osnovno zdravstvo, kjer imajo zdravniki pozitiven odnos in verjamejo, da je telesna oz. športna dejavnost eden od stebrov preventivne zdravstvene dejavnosti (Petrella in Wright, 2000).

Specialist družinske medicine in specialist pediater sta nosilca zdravstvene preventivne dejavnosti v osnovnem zdravstvu, h kateri pristopata interdisciplinarno, zaradi česar ta dolgoročno zagotavlja najboljše rezultate. Družinski zdravnik ima prednost pred ostalimi kliničnimi strokami v obravnavi bolnika v kontekstu posameznika, družine in okolja, v neposrednem stiku, obravnavi velikega števila pacientov in mnenja, da so specialisti družinske medicine prvi in zanesljivi vir informacij o zdravem/aktivnem življenjskem slogu (Strel J., 2017).

Osebni zdravniki (specialist družinske medicine, specialist pediater) imajo tako enkratno možnost za podajanje jasnih nasvetov in sporočil za spremembo življenjskega sloga, obsega telesne dejavnosti in športne vadbe, vendar tega zaradi sledečih razlogov: pomanjkanja časa, znanja in izobraževanja, ustrezne opreme ter vrednotenja svetovanja s strani plačnika zdravstvenih storitev (Worrall in Knight, 2011) ne izvajajo.

V prispevku se bomo osredotočili na interdisciplinarni pristop v zdravstveno preventivnih intervencijah na področju telesne dejavnosti, ki je bistvena sestavina življenjskega sloga in predstavlja ob bioloških značilnostih, nenalezljivih kroničnih boleznih in psihosocialnih dejavnikih pomemben dejavnik tveganja za naše zdravje. Zdravje lahko opišemo kot sposobnost uspešnega prenašanja vsakodnevnih naporov in popolno uresničitev življenjskih možnosti (Swedish National Institute of Public Health, 2010), zato je pozitivno merilo stopnje zdravja tudi visoka raven telesnih sposobnosti (Mišigoj - Duraković, 2003). Telesna dejavnost ima številne ugodne učinke na zdravje, kakovost življenja, obolevnost in umrljivost (Blair idr., 1996; Mišigoj - Duraković, 2003; Swedish National Institute of Public Health, 2010), večji obseg telesne dejavnosti je v pozitivni korelaciji z nižjim indeksom telesne mase v populaciji. Ob tem je pomembno vedeti, da lahko z aktivnim življenjskim slogom zmanjšajo tveganje za debelost do 40 % in da je zaščitni učinek še večji pri posameznikih z gensko predispozicijo za debelost (Li, Zhao idr., 2010). Glede na navedeno preseneča, da v novem Nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti 2015-2025, slednja nima pomembnejše vloge.

Interdisciplinarna zdravstveno preventivna intervencija s področja telesne dejavnosti

Zdravstveni domovi so ustanovljeni z namenom, da njihova dejavnost pokriva zdravstvene potrebe prebivalstva od rojstva do smrti. Zato so v zdravstvenih domovih organizirane številne zdravstvene dejavnosti (družinsko medicino, zdravstveno varstvo žensk, otrok in mladine, itd...), ki so zaradi disperziranja in centralizacije, pogosto slabo povezane med seboj. V takih pogoji je težko izvajati uspešno zdravstveno

preventivo po principu skupnostnega pristopa, saj niso izpolnjeni pogoji niti v zdravstveni ustanovi.

Predlagana rešitev so Centri za krepitev zdravja (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2015) v organizacijski strukturi znotraj zdravstvenega doma, ki bodo poenotili zdravstveno preventivne programe in kadre znotraj zdravstvenega doma in omogočil interdisciplinarno obravnavo z vključevanjem institucij, nevladnih organizacij, društev iz lokalnega okolja. Center za krepitev zdravja je nova organizacijska oblika v zdravstvenem domu z namenom, da načrtuje, pripravlja in nadzira izvedbo preventivne zdravstvene dejavnosti v zdravstvenem domu in lokalni skupnosti. Poleg tega Center za krepitev zdravja zbira podatke in posreduje informacije o stanju in uspešnosti izvajanja preventivnih zdravstvenih dejavnosti. Ta organizacijska oblika je šele v nastajanju in ima pred seboj nekajletno razvojno fazo. Za razvoj potrebuje čas in prostor, zato bo najhujša napaka, če bo predpisana oblika z vsebino, brez možnosti uveljavljanja drugačnosti. Dopuščanje kreativnosti pri organiziranju Centrov za krepitev zdravja bo pripeljalo do najboljših praks, ki se bodo lahko uveljavile v različnih okoljih (Strel idr., 2016).

Pogoji za uspešno intervencijo s področja telesne dejavnosti

Pri spodbujanju doseganja priporočil za telesno dejavnost, ki so prepoznana kot minimalni standard za vzdrževanja zdravja odraslih oseb med 18-im in 65-im letom, se v osnovnem zdravstvu uporablja tako imenovani Recept za vadbo, ki ga po svetu različno izvajajo. Gre za obliko predpisa telesne dejavnosti in športne vadbe, kjer pacientu z nezdravim/sedečim življenjskim slogom predpišemo športno vadbo po principu FITT (frequency, intensity, time, type) (Strel J.,

2017). Družinski zdravnik pred predpisom vadbenega programa opredeli stopnjo motivacije in srčno-žilno ogroženost pacienta. Za zdravnika predstavlja predpis »Recepta za vadbo« domač in enostaven način komunikacije s pacientom in predstavlja dobro razumljeno interakcijo med zdravnikom in pacientom (Swinburn, Walter et al. 1998).

Problem nastane, če obravnavamo paciente s sedečim življenjskim slogom, ki imajo zelo nizko ali nesorazmerno razvito telesno zmogljivost, lahko tudi prekomerno telesno težo. Kot vemo je največji izziv pri razvoju gibalnih sposobnosti in telesne sestave v tem, da ni mogoče linearno razvijati vseh gibalnih sposobnosti: ravnotežja, koordinacije, gibanja, gibljivosti, moči, hitrosti in vzdržljivosti (Strel idr., 2016), kar je pri omenjenih pacientih zelo težko, oziroma nemogoče uspešno narediti z vadbo na recept ali celo predpisanim programom intervencij (Programi za krepitev zdravja). Izboljšanje telesne zmogljivosti lahko učinkovito dosežemo z ustrezno telesno dejavnostjo, gibalno in še bolj natančno športno dejavnostjo, ki je načrtovana, ima določene cilje, metode, oblike, stopnje obremenitve in vsebine. Pri tem je pomembno, da se upoštevajo cilji in motivi vadečih, predhodna športna znanja in druge okoliščine (športne objekte, športne naprave, pripomočke, informacijsko-komunikacijsko tehnologijo, naravne pogoje in ekološke dejavnike) (Strel J., 2017).

Zaradi omenjenih omejitev predpisa vadbe po principu recepta je smiselno razmišljati o klinični poti, saj pri intervencijah na področju zdravstvene preventive govorimo o procesu in ne samostojnem dogodku, ki se zaključi. Razlika je tudi v tem, da cilje in omejitve predpiše zdravnik, seveda v dogovoru s pacientom, medtem ko se kompetentni strokovnjak (kineziolog, fizioterapevt ...) odloči glede vsebin, metod in oblik

vadbenega procesa, prav tako opredeli operative cilje in program realizira. Proces je interdisciplinaren in vključuje sodelovanje različnih strokovnih profilov, katerih vloga je določena v skladu s pripadajočimi kompetencami, kar argumentiramo z dokazi, da so uporabljene metode za spremembo življenjskega sloga, ki vključujejo več članov zdravniške službe, dolgoročno uspešnejše (Ainsworth in Youmans, 2002).

V nadaljevanju bosta predstavljena dva pilotna modela interdisciplinarne obravnave s področja telesne dejavnosti. Modela sta različna zaradi organizacije zdravstvene dejavnosti v kraju izvedbe – v primeru vrhniškega modela gre za zdravstveni dom, v primeru žirovskega modela pa za zasebni zavod (dva zdravnika koncesionarja). Poudariti je tudi treba, da je bil pilotni projekt na Vrhniki zaključen v letu 2015, ko ga je nadomestil projekt Skupaj za zdravje, Nacionalnega inštituta za javno zdravje. Drugi pilotni projekt je v začetni fazi izvedbe, v polnem obsegu se bo začel izvajati konec leta 2018.

Vrhniški model zdravstveno preventivne intervencije s področja telesne zmogljivosti

V letu 2014 in 2015 je v vrhniškem zdravstvenem domu v okviru preventivne zdravstvene dejavnosti delovala Svetovalnica za telesni in gibalni razvoj (v nadaljevanju: Svetovalnica), v kateri so sodelovali specialist družinske medicine, kineziolog, športni pedagog in diplomirana medicinska sestra (Strel idr., 2016). Cilji Svetovalnice so bili (Strel idr., 2016):

- pacient je v središču obravnave: klinična pot omogoča izmenjavo podatkov med člani strokovnega tima;
- razbremenitev osebnega zdravnika: osebni zdravnik je tisti, ki indicira obravnavo, motivira

- pacienta in spremlja uspešnost intervencij;
- okrepitev vloge osebnega zdravnika: zdravnik nima bistveno večjih delovnih obremenitev, zaradi strokovne pomoči Svetovalnice je njegovo delo bolj kakovostno, varno in povečuje zadovoljstvo pacientov;
- medpoklicno sodelovanje: sodelovanje različnih poklicev (zdravnik, medicinska sestra, kineziolog, fizioterapevt ipd.) poveča učinkovitost intervencijskih programov in zadovoljstvo pacientov;
- ustrezno informacijsko, kadrovsko in diagnostično podprto izvajanje preventivnih intervencijskih programov, katerih uspešnost je merljiva;
- vzpostavitev medsektorskega sodelovanja s partnerji s področja šolstva, sociale, športa in zainteresirane javnosti, z namenom ozaveščanja o pomenu zdravega življenjskega sloga in vključevanju vseh generacij in družbenih skupin;
- vzpostavitev programov s področja telesne dejavnosti in športnih vadb za zdravje v lokalnem okolju, katerih organizatorji in izvajalci so strokovno kompetentni predstavniki športnih društev/klubov/zasebnih športnih praks.

V obravnavo so bili iz ambulant osebnih zdravnikov napoteni odrasli pacienti (med 30 in 65 let), ki so opravili preventivni pregled (nacionalni program primarne preventive bolezni srca in ožilja) in so imeli izražene dejavnike tveganja za razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni, in sicer prekomerno telesno maso, nezdrav/neaktiven življenjski slog, kronična mišično-skeletna obolenja. V Svetovalnici je bila opravljena dodatna diagnostika za opredelitev telesne zmogljivosti (Strel idr., 2016).

Druga populacijska skupina so bili šoloobvezni otroci od 2. do 9. razreda osnovne šole, za

katere so šolski zdravniki na preventivnih pregledih ocenili, da imajo ali slabo telesno držo in/ali prekomerno telesno maso. Istočasno so športni pedagogi v osnovni šoli na podlagi rezultatov SLOfit kartona (Kovač, 2011) prav tako indentificirali otroke, ki so imeli slabo telesno zmogljivost. Obe skupini smo združili in posameznike skupaj s starši povabili v Svetovalnico za telesni in gibalni razvoj. V Svetovalnici je sledil usmerjen klinični pregled zdravnika in intervju s kineziologom.

Ocena telesne zmogljivosti je bila pomembna pri odločitvi za tip intervencije s področja telesne ali športne dejavnosti, saj je bil pacient lahko napoten na vadbo v športnem društvu, prejel individualna navodila ali bil napoten v terapevtske vadbene skupine. Ocena telesnega fitnesa je služila tudi za razvrstitev v vadbene skupine v programu terapevtske vadbene skupine, kar je omogočalo bolj varno in kvalitetno izvedbo programa.

Terapevtske programe sta izvajala diplomant kineziologije za odrasle paciente in profesor športne vzgoje za deklice in dečke. Za odrasle paciente je vadba potekala 3 mesece in je zajemala 24 vadbenih enot, za deklice in dečke je potekala 6 mesecev in je obsegala 48 vadbenih enot, in sicer dvakrat tedensko po 60 minut na posamezno vadbene enoto. Občasno so bile za pediatrično populacijo organizirane tudi delavnice na temo zdravega življenjskega sloga.

Rezultati

V projekt je bilo vključenih 33 odraslih oseb in 30 otrok. Zaključna diagnostika pacientov, ki so končali vadbene programe in terapevtsko vadbo, je bila opravljena za 30 učencev in učenek ter 33 odraslih pacientov.

Pri odraslih in otrocih je prišlo do pomembnih

pozitivnih sprememb na področju telesne sestave: manjša kožna guba nadlahti, manjši obseg pasu, zmanjšanje trenda pridobivanja telesne mase (otroci), na področju telesnega fitnesa je prišlo do izboljšanja gibljivosti v frontalni ravnini, povečanju mišične moči rok in nog, ter izboljšanje koordinacije in ravnotežja. Pri odraslih je bilo zaznati trend boljše urejenosti arterijske hipertenzije in sladkorne bolezni.

Žirovski model zdravstveno preventivne intervencije s področja telesne zmogljivosti

V letu 2017 se je na podlagi izkušenj vrhniškega modela začel oblikovati nov model, ki ne vključuje Svetovalnice kot veznega člana med ambulantami osebnih zdravnikov, ampak družinski zdravniki v okviru razširjenega tima družinskega zdravnika (Eržen idr., 2017) (ob družinski medicini in srednji medicinski sestri, v obravnavi sodeluje še diplomirana medicinska sestra) diagnostiko in napotitve izvajajo sami v sodelovanju s kineziologom in diplomirano medicinsko sestro, ki sta vključena v zdravstveni tim. Model organizacije znotraj zdravstvenega tima je prilagojen lokalnim razmeram, saj so v Žireh prisotni trije družinski zdravniki in pediater, ki so koncesionariji, za razliko od vrhniškega modela, kjer je projekt potekal v okviru zdravstvenega doma, gre pri žirovskem modelu za sodelovanje formalno nepovezanih strokovnjakov.

Diagnostični postopki temeljijo na enakem principu kot pri vrhniškem modelu, določene spremembe smo izvedli le na področju ocene telesne zmogljivosti. Na podlagi dobrih izkušnje z enostavno izvedbo testiranja in uporabnostjo podatkov SLOfit kartona, ki so za osnovno presejanje posameznikov oz. otrok s težavami na področju telesnega fitnesa dovolj občutljivi in specifični, smo oblikovali Žirfit karton, ki je

namenjen starejši populaciji od 30 let. V primerjavi s SLOfit kartonom so bili določeni testi izločeni ali izbirni, dodali smo nekaj novih. Baterija testov Žirfit kartona je prilagojena izvajanju tako na javnih dogodkih za promocijo zdravja, kot je vsakoletni Žirfit (<https://arcusmedici.si/analiza-rezultatov-zirfita/>), kot v ambulanti družinskega zdravnika.

Cilji pilotnega projekta so med drugim vzpostaviti sodelovanje med zdravstvenim timom in športnimi društvi/zasebnimi športnimi praksami in gospodarskimi subjekti v občini Žiri, na področju vadbe za zdravje in promocije telesne dejavnosti, omogočiti vsem pacientom ob rednem preventivnem pregledu za srčno žilno ogroženost tudi oceno telesnih zmogljivosti, nadgraditi diagnostiko z vidika življenjskega sloga in preizkusiti informacijske rešitve za hitrejše in kvalitetnejše delo družinskega zdravnika in njegovih sodelavcev.

Zaključek

Preventivna zdravstvena dejavnost mora biti sestavni del obravnave vseh pacientov, ki vstopajo v zdravstveni sistem. Nosilec preventivne zdravstvene dejavnosti mora biti zdravnik (specialist družinske medicine, pediatrije, idr.), saj je poklic zdravnika edini strokovni profil v osnovnem zdravstvu, ki ima kompetence za vodenje, izvajanje vseh stopenj preventivne zdravstvene obravnave in predpisovanje medikamentozne terapije. Trend zmanjševanja vloge osebnega zdravnika v preventivni dejavnosti, ki je trenutno prisoten v slovenskem prostoru, nima prave strokovne podlage. Razlog za zmanjševanje vloge ne more in ne sme biti preobremenjenost osebnih zdravnikov. Preventivna zdravstvena dejavnost mora biti prilagojena potrebam ter kadrovskim in infrastrukturnim zmožnostim lokalnega okolja (Strel idr., 2016), zato mora biti

zasnova fleksibilna, zmožna odgovora na aktualno problematiko in racionalna, tako organizacijsko kot kadrovska. Zato je pomembno, da se znotraj Centrov za krepitev zdravja omogoči organizacijske in kadrovske nadgradnje sistema glede na specifikko in potrebe lokalnega okolja.

Literatura

1. Ainsworth, B. E. in Youmans, C. P. (2002). Tools for physical activity counseling in medical practice. *Obesity research*, 10(11), str. 69–75.
2. Blair, S. N., Kampert, B., Kohl III, H. W., Barlow, C. E., Macera, C. A., Paffenbarger Jr., R. S. in Gibbons, L. W. (1996). Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. *The Journal of the American Medical Association*, 276(3), str. 205–210. doi: 10.1001/jama.1996.03540030039029
3. Kalan, G. Ž. (2012). Model za ocenjevanje obremenitev z delom zdravnikov družinske medicine v Sloveniji: doktorska disertacija, G. Kalan Živčec.
4. Kovač, M., Jurak, G., Starc, G., Leskošek, B. in Strel, J. (2011). Športnovzgojni karton: diagnostika in ovrednotenje telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine v Sloveniji. Ljubljana: Fakulteta za šport.
5. Krek, M. (2015). Skupnostni pristop obrobne skupine, prosojnice (elektronski vir). Koper: Nacionalni inštitut za javno zdravje, Območna enota Koper. Pridobljeno 5. 6. 2016 s spletnega naslova »<http://czt.si/files/milan-krek.pptx>«.
6. Li, S., idr. (2010). "Physical activity attenuates the genetic predisposition to obesity in 20,000 men and women from EPIC-Norfolk prospective population study." *PLoS Med* 7(8): e100
7. Mišigoj - Duraković, M. (ur.). (2003). Telesna vadba in zdravje: znanstveni dokazi, stališča in priporočila. Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije, Fakulteta za šport, Zavod za šport Slovenije; Zagreb: Kineziološka fakulteta.0332.
8. Pescatello, L. S., Arena, R., Riebe, D. in Thompson, P. D. (ur.). (2014). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (9. izd.). Baltimore (MD): Lippincott, Williams and Wilkins; American College of Sports Medicine.
9. Petrella, R. J. in Wight, D. (2000). An office-based instrument for exercise counseling and prescription in primary care. The Step Test Exercise Prescription (STEP). *Archives of Family Medicine*, 9(4), str. 339–344. doi: 10.1001/archfami.9.4.339

10. Skupaj za zdravje: delovni sklop 2. (2015). Nacionalni inštitut za javno zdravje. Pridobljeno 9. 11.2015 s spletnega naslova http://www.skupajzazdravje.si/media/delovne.skupine_odrasli_podrobneje.pdf .
11. Strel J., (2017). Telesna zmogljivost za boljše zdravje; interdisciplinarni pristop k zdravstveni preventivi. XVII. Kokaljevi dnevi, str. 68
12. Swedish National Institute of Public Health. (2010). Physical Activity in the Prevention and Treatment of Disease (2. izdaja). Sweden: Professional associations for physical activity. Pridobljeno 16. 8. 2014 s spletnega naslova <http://www.fyss.se/fyss-in-english/> .
13. Swinburn, B. A. in ostali (1998). "The green prescription study: a randomized controlled trial of written exercise advice provided by general practitioners." *American journal of public health* 88(2): 288-291.
14. Worrall, G. in Knight, J. (2011). Continuity of care is good for elderly people with diabetes: retrospective cohort study of mortality and hospitalization. *Canadian Family Physician*, 57(1), str. 16–20. Pridobljeno 13. 5. 2015 s spletnega naslova <http://www.cfp.ca/content/57/1/e16.full>.
15. Wee, C. C., McCarthy, E. P., Davis, R. B. in Phillips, R. S. (1999). Physician counseling about exercise. *Journal of the American Medical Association*, 282(16), str. 1583–1588.

Vloga in delo kineziologa v praksi – znotraj dejavnosti zdravstvenega doma ter na ravni lokalne skupnosti

dr. Suzana Pustivšek, prof. šp. vzg., *Osnovno Zdravstvo Gorenjske, Zdravstveni dom Kranj*

Povzetek

Nekaterim še nepoznana veda – kineziologija, tudi v Sloveniji dobiva vedno močnejšo vlogo v zdravstvu, gospodarstvu in vrhunskem športu. Izkušnje kažejo, da je kineziolog v sklopu zdravstvenega doma (ZD) pomemben kader za paciente in lokalno skupnost, predvsem ob sodelovanju s fizioterapijo, zdravstveno vzgojnimi centri (ZVC) ter referenčnimi ambulantami. Kljub pomanjkanju primernih prostorov za delo v ZD je mogoče najti ugodne rešitve v okolici. Tako je izrednega pomena povezovanje z ustanovami, kot so medgeneracijski centri, zasebni fitnessi, šole.

Vsebine in možnosti dela so ob dobrem sodelovanju z ostalim zaposlenimi številne. Uvajanje aktivnega odmora na delovnem mestu je eden osnovnih korakov pri promoviranju zdravja in širjenju kineziološkega dela med zaposlene. Sodelovanje z referenčnimi ambulantami poteka na nivoju primarne preventive – vadba za preprečevanje in upočasnjevanje razvoja določenih bolezenskih pojavov. Skupaj z oddelkom za fizioterapijo je mogoče vzpostaviti sistem podaljšane obravnave, kjer pacient/vadeči nadaljuje z vadbo pri kineziologinji, z namenom povrnitve gibalnih sposobnosti na enak ali višji nivo, katerega je dosegal pred poškodbo. Pomembno je tudi sodelovanje s šolskim dispanzerjem, kjer se lahko na podlagi priporočila šolskega zdravnika,

rezultatov sistematskih pregledov in soglasja staršev, pride do kritične skupine otrok bodisi s prekomerno telesno težo ali tveganjem za nastanek določenih bolezenskih pojavov povezanih z gibalnim aparatom. Potreba po kineziološkem znanju, v smislu preventive in post-rehabilitacije se je pokazala tudi s strani športnih klubov. Tako je bila vzpostavljena povezava trener – športnik – specialist medicine dela, prometa in športa – kineziologinja. Z zavedanjem gospodarstvenikov o pomenu zdravja delavcev se izvajajo izobraževanja in delavnice na temo pravilnega dvigovanja in premeščanja bremen, ergonomije ter posamezniku prilagojene telesne aktivnosti.

Zdrav način življenja v povezavi z delovno storilnostjo in vsakdanjo kvaliteto življenja postaja vedno močnejša vrednota. Posledično so možnosti za delo kineziologa številne, pri tem pa se moramo zavedati pomena sodelovanja s strokovnjaki iz drugih sektorjev.

Ključne besede: zdravstvo, kineziologija, gospodarstvo, šole, preventiva, post-rehabilitacija

Uvod

Termina kineziologija in z njim povezano poimenovanje strokovnjaka s tega področja – kineziolog, sta se v našem okolju pogosteje začela uporabljati šele pred nekaj leti. Časovno

vzporednico lahko potegnemo z uvedbo študijskega programa kineziologije na Fakulteti za šport v Ljubljani in aplikativne kineziologije na Univerzi na Primorskem. Posledično nemalokrat v praksi še vedno naletimo na nepoznavanje omenjenih izrazov in vsebine stroke. Ko govorimo o vlogi in delu kineziologa, je v začetni fazi uveljavljanja kadra in utrjevanja mesta v javnem zdravstvu ter gospodarstvu, na prvem mestu informiranje in promocija javnosti kdo in kaj smo. Pri tem morajo biti naše kompetence jasno izražene, prav tako pa se moramo zavedati svojih omejitev. Strokovna znanja s področja preventivnih vadbenih programov za zaščito pred najpogostejšimi poškodbami gibalnega aparata, kroničnimi boleznimi in usmerjene vadbe po poškodbah so v praksi vedno bolj iskana.

Besede, ki jih je v prvem stoletju pred našim štetjem zapisal Cicero, »Salus rei publicae suprema lex«, (lat.: javna blaginja mora biti najvišji zakon) (Javornik & Korošec, 2003) znova pridobivajo na teži. V sodobnem času je nastala nova ideologija – skrb in odgovornost za zdravje, katere cilj je zdrav način življenja. Ravno kineziolog pa je tisti, ki proučuje in promovira zdrav način življenja v povezavi z gibanjem.

Naslednje dejstvo, ki je zelo močno prisotno v Evropi je staranje populacije. Izdatki za dolgotrajno oskrbo v Sloveniji, ki sicer predstavljajo manjši delež BDP in so precej nižji od zdravstvenih izdatkov, hitro rastejo. Tudi ob optimističnih ocenah glede rasti potreb zaradi staranja populacije, bodo demografske spremembe več kot podvojile izdatke za dolgotrajno oskrbo do leta 2035 (Ministrstvo za zdravje, 2016). S podarkom na preventivi, kjer je z vidika telesne dejavnosti kineziolog ena od najbolj kompetentnih oseb bi se, po izsledkih številnih do sedaj narejenih raziskav (Weiss, Froelicher, Myers,

& Heidenreich, 2014; Lowensteyn, Coupal, Zowall, & al, 2000; Nicholl, Coleman, & Brazier, 1994) izdatki za zdravstveno oskrbo značilno zmanjšali.

Tako je v modernem svetu zaradi tempa, načina življenja in izzivov ki nam jih zastavljata družba ter okolje, delo kineziologa izrednega pomena. Številne Evropske države, predvsem nordijske, imajo kineziologa umeščenega v svoje zdravstvene sisteme, kjer je telesna dejavnost na napotnico stalna praksa (Leijon, Bendtsen, Nilsen, Ekberg, & Stahle, 2008). Prav tako gospodarstvo vlaga vedno več sredstev v zaščito in zdravje delavcev. Raziskave kažejo na značilne pozitivne učinke ustrezno pripravljenih in vodenih aktivnih odmorov v podjetjih, ki se izražajo na ravni višje produktivnosti, boljšega razumevanja med zaposlenimi in manjšega števila bolniških odsotnosti (Institute, 2009; Andersen, Mortensen, Poulsen, Hannerz, & Zebis, 2011; Healy, Salmon, Cerin, Shaw, Zimmet, & Owen, 2008). Kineziolog je tisti, ki lahko s svojim znanjem, na podlagi položaja telesa in obremenitev med opravljanjem dela pripravi smiselno kratkotrajno vadbo – aktivni odmor, za posamezno delovno mesto.

Vsa naštetá dejstva jasno nakazujejo pomembno vlogo in mesto dela kineziologa.

V praksi se ob uvajanju novosti v ustaljen sistem običajno pokažejo določene težave in pomanjkljivosti, ki jih je mogoče v okolju, ki podpira delo kineziologa, hitro odpraviti. Osnovne vsebine dela kineziologu narekujejo s študijem pridobljene kompetence, ki jih kasneje ob stalnem izpopolnjevanju prilagaja trgu in možnostim delovnega okolja.

Vstop na trg – zdravstveni dom kot matična ustanova

Zdravstveni dom (ZD) je eno najbolj spodbudnih okolij za delo kineziologa. Možnosti so številne, vendar moramo upoštevati prostorske zahteve (telovadnica ...) našega dela, in pripomočki, na katere večina ZD ni pripravljena. V velikih enotah, kot je tudi npr. ZD Kranj, imajo telovadnico, ki je običajno majhna in zasedena s fizioterapevtskimi obravnavami. Tako je za delo potrebno najti prostorske kompromise znotraj ustanove ali se povezati z lokalno skupnostjo. Potrebe po specifični prostorov so jasno povezane z vadečimi ter cilji, ki jih želimo z njimi doseči.

Aktivni odmor

Aktivni odmor je ena od oblik načrtovane vadbe, za katero ne potrebujemo posebnega prostora in ga je mogoče izvesti kar na delovnem mestu. Je kratkotrajna prekinitev dela z namenom preusmeritve pozornosti in sprostitve telesa, ki pozitivno vpliva na psihološki, sociološki in fiziološki vidik posameznika (Andersen, Mortensen, Poulsen, Hannerz, & Zebis, 2011; Institute, 2009). Ker se vedno več delodajalcev zaveda pomena ohranjanja zdravja in dobrih medsebojnih odnosov med delavci, so tudi v ZD Kranj uvedli aktivne odmore za vse zaposlene. Zdravniki, medicinske sestre in administrativni delavci večino časa v službi presedijo. Posledično so pogosto prisotne bolečine v križu, ramenih, zapestju. Bolečine v roki in zapestju ter bolečine v križu so splošni dejavniki tveganja za dolgotrajno odsotnost od dela, med tem ko so bolečine v vratu in ramenih specifičen dejavnik tveganja za uradniške poklice (Andersen, Saervoll, Mortensen, Poulsen, Hannerz, & Zebis, 2011). Cilji odmorov so kratkotrajna, 5-10 minutna prekinitev dela, sprememba okolja – do prostora kjer se izvaja skupinski aktivni odmor se je

potrebno sprehoditi nekaj 10 metrov po hodniku in stopnicah, izvajanje krepilnih in razteznih vaj, ter učenje slednjih in motiviranje zaposlenih za samostojno izvajanje v svojem delovnem okolju. Za izvedbo aktivnih odmorov ne potrebujemo telovadnice, ampak je sejna soba ali predavalnica odlična alternativa, saj omogoča prikaz vaj v okolju, ki je podobno njihovemu delovnemu mestu. Kljub majhnemu številu udeležencev, tisti, ki so redno prisotni, poročajo o boljšem počutju, višjem nivoju energije ter lažjem nadaljevanju dela v dneh, ko so odmori izvedeni. Z vztrajanjem pri tovrstnih dejavnostih, kljub začetni nizki udeležbi, dajemo udeležencem čas, da ozavestijo pomen in učinek kratkotrajne telesne aktivnosti med delom, ter svoje izkustvo prenesejo na druge.

Delavnice

Poleg aktivnih odmorov se je v sklopu promocije zdravja na delovnem mestu, s strani javnega sektorja in gospodarstva, pokazala potreba po izobraževanju zaposlenih o tehnikah pravilnega dvigovanja in premeščanja bremen, zdravem načinu življenja in posamezniku prilagojeni telesni dejavnosti. Tako smo v sklopu zdravstveno vzgojnega centra ZD Kranj, pripravili delavnico varnega dvigovanja in premeščanja bremen. Delavnica je bila izvedena z reševalci zaposlenimi v nujni medicinski pomoči, poklicno gasilsko enoto Kranj, zaposlenimi v domu starostnikov Preddvor in delavci Merkurja. Povpraševanja po tovrstnih storitvah je zaradi zakona o varnosti in zdravju pri delu, ki narekuje, da mora delodajalec načrtovati in izvajati promocijo zdravja na delovnem mestu ter zavedanja vrednosti zdravega in zadovoljnega delavca, vedno več.

Fizioterapija in kineziologija – z roko v roki v praksi

Z delovanjem v ustanovi kot je ZD, je ključnega pomena tesno sodelovanje z drugimi strokovnjaki s področja zdravstva. Sodelovanje fizioterapevta in kineziologa je osnova za celostno in dokončno rehabilitacijo posameznika. Le tako se lahko gibalne sposobnosti povrnejo na enak ali višji nivo, ki ga je vadeči dosegal pred poškodbo. Pri tovrstnih obravnavah, kjer delo fizioterapevta nadaljuje kineziolog, je osnova dober prenos informacij ter nadgrajevanje programov. V ZD Kranj smo skupaj z oddelkom za fizioterapijo vzpostavili sistem podaljšane obravnave pacientov. Priprava poti in prehoda pacientov od fizioterapevske do kineziološke obravnave je potekala počasi in v nekaj korakih. Prvi in najpomembnejši korak je pridobitev podpore uprave in vodstvenega kadra. Sledi predstavitev kineziologa timu fizioterapevtov. Pri tem je potrebno poudariti kaj so naše glavne kompetence in omejitve, skupaj ugotoviti stične točke, ter kje se ena stroka preveša v drugo. Ker kineziolog nadaljuje delo fizioterapevta v smislu vadbe, je ključnega pomena, da smo seznanjeni s programom in načinom dela, ki ga s pacienti opravijo fizioterapevti. Na podlagi tega je moč pripraviti smiselno nadgradnjo vadbenega programa, ki upošteva pridobljeno znanje pacientov v času fizioterapije, ter je nadgrajeno s kineziološkim pristopom.

Najpomembnejši člen pri prehodu pacienta do kineziologa je zdravnik ali fizioterapevt, ki poda predlog za nadaljevanje obravnave, pri čemer se priloži tudi poročilo o napredku in stanju pacienta.

Za izvajanje tovrstnih vadb je nujno potreben primeren prostor, telovadnica ali fitness. Kljub temu, da ima ZD Kranj dobro opremljeno telovadnico,

je slednja v 90 % časa zasedena s fizioterapevtskimi obravnavami. Kot že omenjeno, je na tem mestu je potrebno prostorske rešitve iskati zunaj ustanove. V ta namen smo se povezali z zasebnim fitnessom, ki ima na razpolago prostor za skupinske vadbne ter dvorano s trenerji. Vadbene površine so v dopoldanskem in zgodnjem popoldanskem času minimalno zasedene. Na ta način smo dobili idealne pogoje za kineziološko delo, zapolnili neizkoriščene ure namenskih prostorov na ravni lokalne skupnosti ter najpomembneje, pacientom omogočili specifično usmerjeno vadbo, ki se nadaljuje po opravljenih fizioterapijah in jim omogoča dvig kvalitete življenja. Posledično je lažja tudi ponovna vključitev osebe v okolje in interesne dejavnosti, ki prav tako zaradi večje samostojnosti predstavlja manjše breme bližnjim.

Od zdravnika do kineziologa

Druga smer sodelovanja z zdravstveno stroko je področje preventive. Tukaj je potrebno vzpostaviti direktno komunikacijo z zdravniki družinske medicine, zdravniki šolskega dispanzerja ter referenčnimi ambulantami. Telesna neaktivnost je v zadnjih letih postala eden vodilnih dejavnikov tveganja za nastanek srčno-žilnih bolezni (Blair & Brodneý, 1999; Marbour, Houle, & Dubbert, 2003). Tako je spodbujanje telesne dejavnosti s strani zdravniške stroke pomemben korak pri izvajanju preventive na tem področju.

V drugi polovici šolskega leta 2016/2017 smo skupaj z zdravniki šolskega dispanzerja in na podlagi rezultatov sistematskih pregledov ene od kranjskih šol k sodelovanju povabili več kot 20 otrok s prekomerno telesno težo. Soglasje staršev za udeležbo na vadbi, ki je potekala na matični šoli po pouku dvakrat na teden je dobilo le 6 otrok. Cilji vadbe so bili dodatna ura telesne dejavnosti za otroke, seznanjanje s pomenom

redne telesne dejavnosti, vplivom slednje na njihovo telo ter osnovami zdravega načina prehranjevanja. Do zaključka šolskega leta je bilo izpeljanih 27 vadbenih enot. Telesna masa udeležениh otrok se v tem času ni spremenila, prav tako ni prišlo do sprememb v obsegih pasu in bokov. Nakazale so se pozitivne spremembe pri nekaterih motoričnih testih (upogib trupa, stisk dlani, stoja na eni nogi, tek 4x10m). Vzrok takšnim rezultatom lahko do določene mere pripišemo otrokom samim, večji del podpore in motivacije pa bi morali v tovrstnih primerih prevzeti starši, ki na tem mestu niso bili vključeni v projekt. Na podlagi izkušenj sklepamo, da bo v prihodnje potrebno pripraviti programe, ki bodo obravnavali otroke s prekomerno telesno težo in so kot nosilci ter odgovorne osebe aktivno vključeni tudi starši.

Odrasle osebe s prisotnimi dejavniki tveganja za kronične bolezni, visoko ogrožene osebe za razvoj kroničnih bolezni in pacienti s stabilnimi kroničnimi boleznimi je možno od zdravnika napotiti direktno do kineziologinje. Oblikujemo manjše skupine vadečih s podobnimi omejitvami in cilji. Nujno je tesno sodelovanje zdravnika in kineziologa ves čas trajanja vadbe. Za oceno učinka vadbe in napredka je potrebno spremljati udeleženca z vidika motoričnih sposobnosti – kineziolog, ter srčno-žilnih funkcij in parametrov – zdravnik ali diplomirane medicinske sestre v referenčnih ambulantah. Le tako je možno dobiti celostno oceno napredka vadečega.

V praksi se je pokazala tudi potreba po nadaljevanju telesne dejavnosti ob zaključku programa Telesna dejavnost – gibanje in Šola zdravega hujšanja, ki delujeta v sklopu programa »Svetovanja za zdravje« (delavnice CINDI). Številni udeleženci, ki so uspešno zaključili slednja programa, so izrazili željo po nadaljevanju vodene in načrtovane vadbe, ki je prilagojena

njihovim sposobnostim. Tako smo v ZD Kranj pripravili skupinsko vadbo za osebe s povečano telesno maso, ki je sestavljena iz 10-ih srečanj po 1-krat na teden. Cilj vadbe je nadaljevanje redne in usmerjene telesne aktivnosti, s katero so vadeči pričeli med programom, ter ohranjanje zdravega načina življenja. Z vidika pogostosti vadbe, 1-krat na teden, pa je le-ta predvsem motivacijske narave, da vadeči ohranjajo minimalni priporočljivi nivo telesne aktivnosti, 150 min zmerne telesne dejavnosti na teden (WHO, 2011), pri čemer se tretjina aktivnosti izvede pod nadzorom v skupini.

Do odličnega sodelovanja je prišlo tudi med oddelkom za medicino dela, prometa in športa (MDPŠ) ter atletskim klubom Kranj. Atleti, pri katerih pride do poškodb, bolečin ali drugih težav s skeletno-mišičnim aparatom (zmanjšana gibljivost, asimetrija telesa) imajo možnost pregleda pri specialistu MDPŠ. Na podlagi ugotovitev se nato skupaj s trenerjem in kineziologinjo naredi načrt treningov. Po potrebi se vključi tudi fizioterapijo. Tako je omogočena kineziološka obravnava dvakrat na teden vsem atletom, ki potrebujejo dodaten, usmerjen trening. V prihodnje si želimo, da bi se na ta način povezali s čim več športnimi klubi, ki delujejo v občini Kranj.

Kineziolog v lokalni skupnosti

Z informiranjem populacije o delu kineziologa se potreba po sodelovanju na lokalni ravni povečuje.

Z nekaterimi društvi in organizacijami (Rdeči križ, Ljudska univerza ...) sodelujemo v smislu izobraževanj – predavanj in delavnic. Izpostavljene teme so zdrav način življenja, ergonomska ureditev delovnega in domačega okolja, posamezniku prilagojena telesna aktivnost ter pravilno dvigovanje in premeščanje bremen.

V sodelovanju z Medgeneracijskim centrom Kranj, ki je tudi zagotovil prostore za vadbo, je bil v spomladanskem času izpeljan vadbeni program Fit Senior. Vadba je potekala 2-krat na teden v obdobju 12-ih tednov, namenjena je bila upokojujencem lokalne skupnosti. Vsebina vadbe je bila prilagojena specifik

skupine, s poudarkom na vadbi za ravnotežje in splošno moč. V sklopu vadbe so bile opravljene tudi začetne in končne meritve nekaterih motoričnih sposobnosti in antropometričnih spremenljivk (tabela 1). Izmerjenih je bilo 7 udeleženk, povprečne starosti 63 let.

Tabela 1: Vrednosti motoričnih testov in antropometričnih spremenljivk

	Povprečje_pred	Povprečje_po	z	p
Telesna teža (kg)	82,86	80,57	-2,214	0,027*
Indeks telesne mase	29,39	28,59	-2,207	0,027*
Obseg pasu (cm)	99,96	99,53	-0,677	0,498
Obseg bokov (cm)	112,39	109,10	-2,366	0,018*
Moč stiska dlani L (kg)	11,29	11,71	-1,089	0,276
Moč stiska dlani D (kg)	12,71	12,79	-0,108	0,914
Stoja na eni nogi na ravnotežni blazini L (s)	20,08	24,78	-0,845	0,398
Stoja na eni nogi na ravnotežni blazini D (s)	16,02	29,81	1,992	0,046*
Vstani – pojdi 3m (s)	5,34	4,47	-2,028	0,043*
Vstajanje s stola 5x (s)	8,44	7,47	-1,153	0,249

Wilcoxon-ov test rankov.

**p < 0,05; razlike med začetno in končno meritvijo so značilne.*

Rezultati kažejo, da je prišlo do značilnega znižanja telesne teže in posledično tudi indeksa telesne mase. Prav tako se je pri večini udeleženk značilno zmanjšal obseg bokov. Med motoričnimi testi je do najmočnejših razlik prišlo pri testu: vstani – pojdi 3m in stoj na eni nogi na ravnotežni blazini, kjer je bila razlika značilna samo pri testu desne noge.

Preventivna vadba pred športnimi poškodbami je pomemben del treninga, ki se ga vedno bolj zavedajo tudi trenerji, prav tako je praznino, ki nastane po zaključeni fizioterapiji ob poškodbi športnika in pred vrnitvijo v tekmovalni ritem, z namenom zmanjšanja tveganja za nastanek nove poškodbe, potrebno zapolniti

z načrtovanim in posameznikovim zahtevam prilagojenim treningom. V smeri preventive pred športnimi poškodbami odlično deluje Nogometni klub Triglav Kranj. V pretekli sezoni so v pripravljalnem obdobju pričeli aktivno uvajati program FIFA 11+ v vse selekcije, začeni z najmlajšimi. Pred pričetkom uvajanja programa je bilo s strani kineziologinje in zdravnika specialista MDPŠ, za trenerje mlajših selekcij izpeljano predavanje o športnih poškodbah ter učinkih programa FIFA 11+. Sledili sta 2 praktični delavnici, kjer se je naredil sistematičen pregled programa, učenje pravilne tehnike vaj ter pregled najpogostejših napak. Z namenom pravilne izvedbe posamezne vaje, predvsem pri najmlajših, so bila uvodna ogrevanja po principu

FIFA 11+ izpeljana pod vodstvom kineziologinje skupaj s trenerjem. Pri najmlajših selekcijah smo zaradi pomanjkanja moči stabilizatorjev trupa in zadnje lože nekatere vaje modificirali (položaj stranske deske v iztegnjenem položaju v položaj stranske deske z oporo na kolenih, nordijsko vajo za zadnjo stegensko mišico v dvig bokov v leži na hrbtu). Preventivni program ogrevanja FIFA 11+, s prilagoditvami za najmlajše, je postal sestavni del ogrevanja v vseh selekcijah NK Triglav Kranj.

Zaključek


Mesto kineziologa je na trgu zaradi načina življenja in zahtev družbe vedno bolj pomembno. Potreba po prisotnosti tovrstnega kadra se kaže tudi v heterogenosti uporabnikov – zdravstvo, gospodarstvo, šolstvo, vrhunski šport. Zdrav način življenja v povezavi z delovno storilnostjo ponovno postaja narodna blaginja. S tem je sokolska misel: »Gospodarskega dela bo zatoj narejenega ne samo tem več, ampak tudi tem boljšega, čim več ljudi bo vadilo pravo telovadbo.« (Murnik, 1932) ponovno zelo aktualna. Hkrati pa poudarja »pravo telovadbo«, torej tisto, ki je prilagojena posamezniku, od vadečega zahteva določen napor, hkrati pa z njo dosegamo želene cilje. In ravno to je kineziologija – veda o človekovem gibanju, ki s pomočjo gibalne in športne vadbe vzdržuje in izboljšuje telesno zmogljivost, preprečuje nastanek oziroma upočasnjuje razvoj določenih bolezenskih pojavov ter vzpostavlja mehanizme za uspešno post-rehabilitacijo pacienta.

Za uspešno delo kineziologa je pomembno zavedanje multidisciplinarnosti stroke in povezovanje s strokovnjaki iz drugih sektorjev. Možnosti za delo so številne, prav tako se ljudje vedno bolj zavedajo pomena gibanja in zdravega načina življenja.

Zahvala gre upravi ZD Kranj, vodji ZVC, vsem zdravnikom in fizioterapevtkam za popolno podporo pri vpeljavi kineziologa v zdravstvo, pomoč pri navezovanju stikov z gospodarstvom, športnimi klubi in drugimi organizacijami v lokalni skupnosti. Posebna zahvala Ministrstvu za izobraževanje, znanost in šport, ki je s pomočjo sredstev EU iz Evropskega socialnega sklada omogočilo izvajanje projekta Razvoj kadrov v športu 2016-2022, v okviru katerega smo kineziologi dobili možnost dodatnega izpopolnjevanja ter pridobivanja strokovne prakse skozi delo v ZD.

Literatura

1. Andersen, L. L., Mortensen, O. S., Poulsen, O. M., Hannerz, H., & Zebis, M. K. (februar 2011). Pain. Effectiveness of small daily amounts of progressive resistance training for frequent neck/shoulder pain: Randomised controlled trial, str. 440-446.
2. Andersen, L. L., Saervoll, C. A., Mortensen, O. S., Poulsen, O. M., Hannerz, H., & Zebis, M. K. (februar 2011). Pain. Effectiveness of small daily amounts of progressive resistance training for frequent neck/shoulder pain: Randomised controlled trial, str. 440-446.
3. Blair, S., & Brodney, S. (november 1999). *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Effects of physical inactivity and obesity on morbidity and mortality: current evidence and research issues, str. 646-662.
4. Healy, G. N., Salmon, J., Cerin, E., Shaw, J. E., Zimmet, P. Z., & Owen, N. (april 2008). *Diabetes Care*. Breaks in Sedentary Time: Beneficial associations with metabolic risk, str. 661-666.
5. Institute, C. F. (10. Februar 2009). *Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute*. Prevzeto 4. avgust 2017 iz Bulletin 04: Working to become active. Increasing physical activity in the Canadian workplace: http://www.cflri.ca/sites/default/files/node/255/files/Bulletin_2.pdf
6. Javornik, J., & Korošec, V. (2003). Poročilo o človekovem razvoju Slovenija 2002/2003; Človekav razvoj in zdravje. Ljubljana: Urad za makroekonomske analize in razvoj.
7. Leijon, M., Bendtsen, P., Nilsen, P., Ekberg, K., & Stahle, A. (Oktober 2008). *BMC Health Service Research*. Physical activity referrals in Swedish primary health care – prescriber and patient characteristics, reasons for prescriptions, and

- prescribed activities, str. 201.
8. Lowensteyn, I., Coupal, L., Zowall, H., & al, e. (Maj-Junij 2000). Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation. The cost-effectiveness of exercise training for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease., str. 147-155.
 9. Marbour, A. K., Houle, T. T., & Dubbert, M. P. (2003). Physical inactivity as a risk factor for chronic disease. V M. L. Cohen, E. D. McChargue, & L. F. Collins, The Health Psychology Handbook (str. 146-168). London: SAGE Publications.
 10. Ministrstvo za zdravje. (januar 2016). Ministrstvo za zdravje. Prevezeto 3. avgust 2017 iz Analiza zdravstvenega sistema v Sloveniji: http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/page-uploads/Analiza/analiza_ZS_povzetek_in_kljucne_ugotovitve_lektorirana_verzija.pdf
 11. Murnik, V. (1932). Sokolstvo in življenje. Ljubljana: samozaložba.
 12. Nicholl, J., Coleman, P., & Brazier, J. (Maj 1994). Pharmacoeconomics. Health and healthcare costs and benefits of exercise, str. 109-122.
 13. Weiss, P., Froelicher, V., Myers, J., & Heidenreich, P. (Avgust 2014). Health-Care Costs and Exercise Capacity. Exercise and the heart, str. 608-613.
 14. WHO. (2011). World Health Organisation. Prevezeto 10. avgust 2017 iz Information sheet: global recommendations on physical activity for health 18 - 64 years old: http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/recommendations18_64yearsold/en/
- 

Prikaz učinkov opravljenega dela kineziologov v projektu »Exercise prescription for health®« in integracije kineziologov v sistem zdravstva

dr. Petra Zupet, dr. med., prof. šp. vzg., *IMŠ Inštitut za medicino in šport ter Evropsko združenje za medicino športa*

Janja Lavbič, *IMŠ Inštitut za medicino in šport*

Aljaž Valič, *IMŠ Inštitut za medicino in šport ter Zdravstveni zavod Revita*

Lili Ločniškar, *Zdravstveni zavod Revita*

Matej K. Kokot, *IMŠ Inštitut za medicino in šport ter Zdravstveni zavod Revita*

Povzetek

Kronične nenalezljive bolezni v modernem svetu predstavljajo največji zdravstveni problem. V veliki meri so vsaj delno posledica nezadostne telesne aktivnosti. Namen projekta »Exercise prescription for health«, ki ga pod strokovnim okriljem Evropskega združenja za medicino športa (EFSMA) izvajamo na IMŠ Inštitutu za medicino in šport, je zato z redno telesno aktivnostjo po EFSMA priporočilih pri bolnikih z različnimi kroničnimi boleznimi izboljšati subjektivno počutje, nekatere kazalnike zdravja, motorične sposobnosti in dolgoročno zmanjšati porabo zdravil. Za namen predstavitve na kongresu Športa za vse, smo analizirali napredek skupine 39ih vadečih, ki so se vključili v vadbo med decembrom 2016 in februarjem 2017 in od takrat redno vadijo na IMŠ pod nadzorom kineziologov. Pri celotni skupini smo ugotovili pomembno izboljšanje subjektivnega počutja in vseh (z izjemo gibljivosti v ledveni hrbtennici) kazalnikov motoričnih zmogljivosti, pri skupini s povišanim krvnim tlakom znižanje diastolnega krvnega tlaka in pri skupini sladkornih bolnikov na insulinu pomembno zmanjšano porabo le tega.

Ključne besede: kronične nenalezljive bolezni, zdravljenje, recept, EFSMA priporočila redna telesna aktivnost.

Uvod

Sodobni način življenja zajema vedno več telesne neaktivnosti in zasedenosti bodisi doma bodisi na delovnem mestu. Telesna neaktivnost in zaseden življenjski slog sta močno povezana z razvojem številnih kroničnih nenalezljivih bolezni, kot so bolezni srca in ožilja, številna rakava obolenja, sladkorna bolezen in prekomerna telesna masa. Med najpogostejše dejavnike tveganja za razvoj kroničnih bolezni sodijo kajenje, uživanje alkohola, nezadostna telesna aktivnost, nezdravo prehranjevanje, stresne okoliščine, prekomerna prehranjenost, debelost in povišan krvni tlak (RR). Po nekaterih podatkih naj bi bili razlogi za umrljivost v Evropi in po svetu podobni kot v Sloveniji. Umrljivost zaradi srčno-žilnih bolezni v Sloveniji se namreč približuje povprečju držav Evropske unije (Softič, Smogavec, Klemenc-Ketiš & Kersnik, 2011).

Kronične bolezni so dolgotrajne bolezni, ki počasi napredujejo in so zaradi podaljševanja pričakovane življenjske dobe vse bolj pogoste

(Softič, Smogavec, Klemenc-Ketiš & Kersnik, 2011). V preteklosti so veljale za bolezni starajočega prebivalstva, danes pa se več kot ena tretjina prebivalstva nad 15. letom starosti sooča z vsaj eno kronično nenalezljivo boleznijo (Spongenberg, 2014).

Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) je ob pričetku leta 2017 navedla dejstva, da sta ishemična bolezen srca in kap najpogostejši kronični nenalezljivi bolezni, ki sta bili odgovorni za 15 milijonov smrtnih primerov v letu 2015. Kronična obstruktivna pljučna bolezen je v letu 2015 zahtevala 3,2 milijona življenj, sledil je rak pljuč, ki je zahteval 1,7 milijona smrtnih primerov in sladkorna bolezen, ki je vodila v smrt 1,6 milijona celotne populacije (World Health Organization, [WHO], 2017).

V Združenih državah Amerike so vodilni vzrok smrti kronične nenalezljive bolezni, kot so bolezni srca in ožilja, rakava obolenja in sladkorna bolezen in predstavljajo 70 % vseh smrtnih primerov (Booth, Laye & Roberts, 2012). Tudi za območje Evrope velja, da so kronične nenalezljive bolezni najpogostejši vzrok umrljivosti in predstavljajo 77 % vseh vzrokov smrti. Med najpogostejše uvrščamo bolezni srca in ožilja, kronične bolezni dihal in nekatere vrste rakavih obolenj (Spongenberg, 2014).

Znano je tudi, da redna telesna aktivnost dokazano pozitivno vpliva tako v preventivi kot tudi zdravljenju kroničnih nenalezljivih bolezni. Do danes so bili dokazani (razred IA) učinki telesne aktivnosti pri koronarni bolezni srca (Fletcher, 2012), arterijski hipertenziji, presnovnem sindromu (Naci & Ioannidis, 2013), rakavih boleznih (debelo črevo, prostata, dojka) (Casla, 2015), osteoporozi (Naci & Ioannidis, 2013), nevroloških obolenjih (možganska kap, Parkinsonova bolezen, kognitivne funkcije), kronični ledvični

bolezni (Naci & Ioannidis, 2013), artrozi (Roddy, 2005), (razred IIb) pri KOPB (Garcia-Aymerich, 2006). Posamezni primeri raziskav se pojavljajo tudi pri drugih kroničnih boleznih (Kujala, 2009). Za vsako od teh bolezni obstajajo priporočila Evropskega združenja za medicino športa glede tipa, intenzivnosti, pogostosti in trajanja vadbe, ki jo, po principu predpisovanja klasičnih zdravil, predpiše zdravnik.

Namen projekta je uvesti redno telesno vadbo kot obliko zdravljenja pri bolnikih z različnimi kroničnimi nenalezljivimi boleznimi v prakso. Vadbo glede na zdravstveno stanje posameznika predpiše zdravnik specialist medicine športa na recept, upoštevajoč priporočila EFSMA, izvaja pa jo ustrezno usposobljen kineziolog. Zavedati se je namreč potrebno, da ciljno skupino bolnikov s kroničnimi nenalezljivimi boleznimi običajno predstavljajo posamezniki, ki telesno niso dovolj aktivni, hkrati pa imajo mnogi tudi bojazen, da zaradi svoje bolezni ne smejo »preveč« vaditi. Pri vadečih želimo izboljšati subjektivno počutje, nekatere kazalnike zdravja, motorične sposobnosti in dolgoročno tudi zmanjšati porabo zdravil.

Metode dela

Vzorec merjencev in potek dela

Za namen predstavitve na kongresu Športa za vse smo za analizo učinkov redne vadbe po EFSMA priporočilih in pod nadzorom specialista medicine športa in kineziologa vključili skupino 39 kroničnih bolnikov, ki so z vadbo na Inštitutu za medicino in šport (IMŠ) v Ljubljani začeli med decembrom 2016 in februarjem 2017. Na vadbo jih je usmeril izbrani zdravnik ali so prišli samoiniciativno. Skupino je sestavljalo 27 žensk s povprečno starostjo $56,4 \pm 10,5$ let in BMI $27,7$

$\pm 6,1$ ter 12 moških s povprečno starostjo $56,6 \pm 12,6$ let in BMI $30,8 \pm 5,8$. Večina vadečih se je zdravila zaradi več kroničnih nenalezljivih bolezni in sicer: 11 zaradi arterijske hipertenzije, 6 zaradi sladkorne bolezni, 15 jih je bilo debelih, 3 so bili bolniki z astmo, 3 so se zdravili zaradi depresije, 4 zaradi bolezni ščitnice, 10 zaradi hiperlipidemije, 5 jih je bilo v preteklosti operiranih zaradi malignega obolenja, 1 gospa ima osteoporozo, 9 se jih zdravi zaradi osteoartroze, 4 imajo ishemično bolezen srca in 13 kronično bolečino v vratu in/ali križu. Vključili smo tudi 3 osebe, ki so v preteklosti utrpeli hujšo poškodbo kostno-mišičnega sistema. Pred pričetkom izvajanja vadbe je vadeče pregledal specialist medicine športa, ki je predpisal recept za vadbo po EFSMA priporočilih. Vadbo je sestavil in vodil kineziolog. Potekala je progresivno z vmesnimi meritvami motoričnega napredka, kazalnikov zdravja in psihofizičnega počutja. Uvodne začetne meritve (TMO) so potekale pred začetkom izvajanja vadbe in so vključevale meritve RR in SF v mirovanju, antropometrične meritve in nekatere motorične teste. Meritve učinka vadbe smo ponovno prvič izvedli po šestih tednih vadbe (TM6T), nato po treh mesecih (TM3M) in po šestih mesecih (TM6M).

Metode merjenja

S pomočjo TMO, ki so zajemale motorične teste, antropometrične meritve, meritve RR in SF v mirovanju, smo pridobili podatke o motoričnih sposobnostih, telesnih značilnosti in zmogljivosti bolnikov. Motorične teste smo izvedli pred začetkom izvajanja vadbe v telovadnici, medtem ko so bili medicinski testi in antropometrične meritve izvedeni v laboratoriju. Oceno subjektivnega počutja smo ocenili po lestvici 1 (najslabše) do 10 (najboljše). S pomočjo pridobljenih podatkov smo oblikovali ustrezen individualni program telesne vadbe.

Motorični testi

Motorični testi so bili namenjeni spremljanju telesne in funkcijske zmogljivosti pri bolnikih z AH. Pri izbiri motoričnih testov smo bili pozorni na to, da so bili namenjeni širokemu spektru ljudi, zato je bila večina testov oblikovanih za starejšo populacijo. Testi so bili standardizirani. Pred vsakim testom je vadeči dobil ustrezna navodila za izvedbo testa, zahtevnejši testi so bili demonstrirani s strani merilca. Vadeči je imel na voljo eno ponovitev. Motorični testi so vključevali (1) test vstajanja s stola 5x, (2) test vstajanja s stola 15x, (3) test praskanja hrbta, (4) vstani in pojdi 3 m test, (5) šestminutni test hoje, (6) test stoje na eni nogi, (7) Schoberjev test, (8) test moči stiska dlani, (9) test upogibov trupa, (10) Sorensov test in (11) FMS testiranje, ki so ga sestavljali (11a) globoki počep s palico v vzročenju, (11b) korak preko ovire, (11c) izpadni korak (v liniji), (11d) aktivni dvig iztegnjene noge, (11e) mobilnost ramen, (11f) stabilnost trupa pri skleci in (11g) rotatorna stabilnost trupa. V nadaljevanju so predstavljeni osnovni motorični testi.

Test vstajanja s stola 5x

Test je bil namenjen oceni zmogljivosti in vzdržljivosti mišic nog in sposobnosti ohranjanja ravnotežja. Vadeči je sedel na stolu s stopali na tleh v višini ramen, z rokami prekrizanimi preko prsnega koša. Njegova naloga je bila vstati iz sedečega položaja v popoln stoječ položaj in se usesti nazaj v petih ponovitvah v čim krajšem možnem času. Rezultat je predstavljal čas, ki ga je testiranec porabil za izvedbo gibalne naloge (GN).

Test vstajanja s stola 15x

Test se od prejšnjega testa razlikuje po številu zaporednih vstajanj s stola v petnajstih

ponovitvah v čim krajšem možnem času. S pomočjo testa smo ocenili vzdržljivost in zmogljivost mišic nog ter sposobnost ohranjanja ravnotežja.

Test praskanja hrbta (gibljivost ramen)

Namen testa je bil oceniti gibljivost zgornjih udov, predvsem ramenskega sklepa. Vadeči je v stoječem položaju položil eno roko za vrat, tako da je s prsti drsel po hrbtu navzdol, drugo roko pa je položil za hrbet, tako da je s prsti drsel po hrbtu navzgor. S pomočjo metra smo izmerili gibljivost obeh ramen. Če sta se konici prstov dotikali, je bil rezultat 0, če se nista dotikali, je bil rezultat označen negativno (-), če sta se prekrivali, je bil rezultat označen pozitivno (+).

Vstani in pojdi 3 m test

Časovno merjeni test je bil namenjen oceni koordinacije, agilnosti, hitrosti in ravnotežja. Vadeči je sedel na stolu s stopali na tleh in rokami na stegnih. Ob startnem signalu je vstal s stola in prehodil razdaljo do stožca, ki je bil 3 m oddaljen od stola, šel okoli njega in opravil enako pot nazaj do stola ter sedel. Čas smo merili od časa dviga do useda na stol.

Šestminutni test hoje

Za oceno aerobne vzdržljivosti smo uporabili test hoje. Naloga vadečega je bila prehoditi čim večjo razdaljo v šestih minutah, kar je predstavljalo rezultat testa. V primeru, da vadeči testa ni bil sposoben izvajati šest minut, smo zabeležili čas in razdaljo, ki ju je uspel doseči.

Test stoje na eni nogi

Test se je izvajal na ravnotežni blazini. Naloga vadečega je bila vzdrževati ravnotežje na eni

nogi do največ 30 s. Nalogo je ponovil še z drugo nogo. Rezultat je predstavljal izmerjen čas ohranjanja stabilnega ravnotežnega položaja na ravnotežni blazini.

Modificiran Schober test

S pomočjo Schoberjevega testa smo izmerili gibljivost ledvenega dela hrbtenice. Test smo izvedli tako, da smo od linije petega ledvenega vretenca označili 10 cm navzgor in 5 cm navzdol ter izmerili razdaljo med obema točkama, ko je testiranec naredil predklon in je bila hrbtenica v skrajni fleksiji. Normativna vrednost je, da se razdalja iz izhodiščnih 15 cm poveča na 21 cm. Test moči stiska dlani

S pomočjo ročnega dinamometra smo izmerili moč stiska dlani, ki odraža maksimalno moč mišic dlani. Vadeči je v pokončnem položaju s spuščeni rokami ob telesu v rokah držal ročni dinamometer in ga poskušal maksimalno stisniti. Nalogo je ponovil še z drugo roko.

Test upogibov trupa

Za oceno dinamične moči trebušnih mišic in upogibalk kolka smo izvedli test upogibov trupa. Vadeči je ležal na hrbtu z upognjenimi nogami, ki jih je merilec fiksiral pri gležnjih. Vadeči je po zvočnem signalu začel izvajati upogibe trupa s hitrostjo en upogib na tri sekunde z rokami prosto ob telesu. Rezultat je predstavljalo število pravilno izvedenih upogibov trupa (maksimalno 75).

Sorensov test

Vzdržljivost mišic iztegovalk trupa smo izmerili s pomočjo Sorensovega testa. Vadeči je poskušal zadržati horizontalen položaj trupa, pri čemer je bil trup dvignjen od podlage, spodnji del telesa (območje spine iliake) pa je prislonil na klopco.

Merilec mu je fiksiral gležnje, vadeči pa je s prekrizanimi rokami na ramenih poskušal zadržati horizontalen položaj (do največ štiri minute).

S pomočjo FMS testiranja, ki ga sestavlja sedem različnih testov, smo ugotavljali gibalno učinkovitost vadečih. Teste smo ocenjevali po štiri-stopenjski lestvici, kjer je ocena »3« pomenila popolno izvedbo gibalne naloge (GN), ocena »2« izvedbo GN z manjšimi gibalnimi napakami, ocena »1« pa je pomenila nezmožnost izvajanja GN. V primeru prisotne bolečine med izvajanjem GN, smo izvajanje testa ocenili z oceno »0«. Vadeči je lahko pridobil maksimalno 21 točk. Na voljo je imel tri poizkuse. Pri testih, kjer smo ocenjevali obe strani telesa, smo za točkovanje upoštevali slabši rezultat. V nadaljevanju je predstavljenih vseh sedem testov.

Globok počep s palico v vzročenju

Začetni položaj vadečega je predstavljala razkoračna stoja v širini ramen. Vadeči je palico držal v obeh rokah v vzročenju tako, da je bil kot v komolcu 90°. Nato je dvignil palico nad glavo z iztegnjenimi rokami in z vzravnanim trupom izvedel globok počep. Pri ocenjevanju smo bili pozorni na to, da so bile pete med izvedbo GN v stiku s podlago, trup in roke vzporedni z golenico in da kolena niso bila čez linijo prstov stopal. S testom smo ocenili gibljivost skočnega, kolenskega, kolčnega sklepa in gibljivost ramen, lopatic in prsnega dela hrbtenice.

Korak preko ovire

Naloga vadečega je bila izvesti korak preko ovire ob nadzoru bremena. Višina ovire je segala do višine tibialnega kondila. Začetni položaj vadečega je bila pokončna stoja s konicami stopal pod oviro. Na ramenih je v vzročenju držal palico, dvignil eno nogo čez oviro, se na drugi

strani dotaknil tal s peto ter se vrnil v izhodiščni položaj. Pri ocenjevanju smo bili pozorni na linijo kolkov, kolena in gležnjev, ki so morali ohranjati navpično linijo. Med izvedbo GN ni smelo priti do gibanja v ledvenem delu. S testom smo ocenili stabilizacijo in mobilnost medeničnega obroča.

Izpadni korak v liniji

Izmerili smo dolžino goleni vadečega, ki je stopil z eno nogo na oviro in se s prsti sprednje noge dotaknil črte. Drugo nogo je postavil tako, da je razdalja med prsti sprednje noge in peto zadnje noge bila enaka razdalji, ki smo jo izmerili na začetku. Na hrbtni strani je v rokah držal palico, ki je zajemala linijo od vratnega vretence vse do križnice. Roko, ki je bila nasprotna sprednji nogi, je prislonil na vratni del, drugo roko pa na ledveni del hrbtenice. Vadeči se je nato spustil do položaja, da se je koleno zadnje noge dotaknilo pete sprednje noge in se vrnil v začetni položaj. Trup je moral biti ves čas vzravnani. Naloga je od vadečega zahtevala stabilizacijo hrbtenice ter stabilnost in mobilnost mišic nog.

Aktivni dvig iztegnjene noge

Vadeči je ležal na hrbtu z rokami ob telesu. Odčitali smo sredino stegenice in v to linijo postavili palico pravokotno na tla. Vadeči je dvignil iztegnjeno nogo, drugo nogo je imel iztegnjeno na podlagi. Za popolno izvedbo GN je vadeči moral z gležnjem iztegnjene noge preseči palico. Ocenjevali smo gibljivost kolka in stabilizacijo trupa.

Mobilnost ramen

Za izvedbo testa smo najprej izmerili dolžino dlani, ki je segala od konice najdaljšega prsta do distalne zapestne gube. Vadeči je v pokončnem

položaju z obema rokama naredil pest s palcem znotraj pesti. Z obema pestema je izvedel za-ročenje, tako da je eno roko prislonil na zgornji del hrbta, drugo na spodnji del hrbta. Izmerili smo dolžino med dvema točkama dlani, ki sta bili najbližje. Za popolno izvedbo GN je razdalja med pestema bila krajša od dolžine dlani.

Stabilnost trupa pri skleci

Začetni položaj vadečega je bil leže na trebuhu z dlanmi v širini ramen. Pri moških je bil začetni položaj dlani v višini čela, medtem ko je bil pri ženskah v višini brade. V primeru nesposobnosti izvedbe testa, so moški položili dlan v višino brade in ženske v višino ramen. Vadeči je izvedel skleco s sočasnim dvigom zgornjega dela telesa brez zakasnitve iztega v ledvenem delu. Ocenjevali smo moč zgornjega dela telesa in sočasno aktivacijo stabilizatorjev trupa.

Rotatorna stabilnost trupa

Vadeči je v štirinožni mešani opori iztegnil koleno in kolk ene noge sočasno z iztegnitvijo zgornje okončine na isti strani telesa. Nato je iz vzdrževanja te linije prešel na dotik komolca in kolena na isti strani telesa ter se vrnil v izhodiščni položaj. V primeru nesposobnosti izvajanja testa je izvedel isto GN z diagonalno zgornjo in spodnjo okončino. Ocenjevali smo stabilnost trupa, medenice in ramen.

Medicinski testi

Medicinske teste so izvajale diplomirane medicinske sestre in jo jih sestavljale antropometrične meritve, meritve RR in meritve SF v mirovanju. Antropometrične parametre kot so telesna maščoba, mišična masa, % maščobne mase in bazalna presnova smo izmerili z merilcem bioelektrične impedance (TANITA, model 2015,

Mindtrade), meritve RR smo izmerili s pomočjo ročnega merilnika (model A150 AFIB, MicroLife), SF pa smo izmerili s pomočjo posnetka iz elektrokardiografa (model CS-200 Ergo-Spiro, Schiller).

Potek vadbe

Vadba se je redno izvajala dvakrat tedensko po eno uro in je vključevala vadbo gibljivosti, moči in senzomotorično vadbo. Izvajal jo je diplomiran kineziolog po receptu specialista medicine športa v skladu s priporočili, ki jih navaja EFSMA.

Vadba je bila sestavljena iz uvodnega, glavnega in zaključnega dela. Pred pričetkom izvajanja vaj smo namenili 10 minut splošnemu in specialnemu ogrevanju. Ogrevanje je običajno zajemalo različne tekalne vaje in raztezanje posameznih mišičnih skupin. Njegov namen je bil povišati telesno temperaturo, elastičnost mehkega tkiva, povečati gibljivost in prožnost mišic in zmanjšati možnost nastanka poškodb. Med ogrevanjem smo upoštevali nekatere parametre, kot so sposobnost govorjenja, potenja, zadihanosti in prisotnost rdečice na obrazu. Glavnino glavnega dela so predstavljale vaje za moč. V uvodnem delu glavnega dela so vadeči najprej izvajali vaje, ki so bile namenjene kompleksnejši kinetični verigi, nato pa so sledile vaje za izolirane mišične skupine. Vadeči so nato nadaljevali z vajami, ki so zajemale sklepno stabilizacijo z namenom izboljšanja ravnotežja in kinestetičnega občutka. Zaključni del vadbene enote so sestavljale raztezne vaje, namenjene sproščanju mišičnega tonusa in ohlajanju telesa.

Vaje so bile individualizirane, kar pomeni, da smo jih prilagodili posameznikovim zmožnostim in zdravstvenemu stanju. Pri tem smo upoštevali spol, starost, stopnjo treniranosti in zdravstveno stanje. Začetne vadbe so sestavljale vaje,

namenjene osvajanju pravih položajev telesa in izvajanju pravih gibov, nato pa smo prešli na uporabo intenzivnih metod za izboljšanje aerobne kapacitete z dodajanjem bremen, zavzemanjem različnih pozicij telesa, povečanjem števila vaj in števila ponovitev, povečanjem intenzivnosti ter izvajanje vaj v oteženih okoliščinah. Vaje so se izvajale po proksimalno-distalnem principu, kar pomeni, da so vadeči v začetni fazi izvajali vaje za trup, nato so sledile vaje, namenjene zgornjim in spodnjim okončinam. Vaje smo izvajali s pomočjo številnih rekvizitov, kot so elastike, ročne uteži, zvonaste uteži, ravnotežne blazine, težke žoge, stol, letveniki in stopničke.

Začetna faza vadbenega procesa je zajemala krožno vadbo z namenom ustrezne adaptacije posameznika na vadbeni proces. Sledila je vadba v superserijah, ki je vključevala kombinacijo dveh ali treh vaj z namenom lažje organizacije in lažjega individualnega nadzora s strani kineziologa. Obremenitev smo stopnjevali tri tedne, četrty teden je sledila razbremenitev. Po štirih tednih so se pojavile druge zahtevnejše oblike vaj z namenom preprečitve monotonosti in preobremenjenosti organizma.

Obdelava podatkov

Za ugotavljanje razlik v vrednostih parametrov po vseh treh meritvenih obdobjih v primerjavi z izhodiščnimi vrednostmi smo uporabili parni t-test oziroma Wilcoxonov test. Za ugotavljanje statistično značilnih razlik smo upoštevali $p < 0,05$. Podatke smo statistično obdelali s programom za statistično obdelavo podatkov SPSS, verzija 22 in s pomočjo programa Microsoft Office – Excel 2013.

Rezultati

Pri naši skupini vadečih smo statistično značilno izboljšali subjektivno počutje že po šestih tednih vadbe (TMO $6,7 \pm 1,3$, TM6T $7,7 \pm 1,1$; $p = 0,000$). Subjektivno počutje je tekom vseh šestih mesecev spremljanja ostajalo boljše kot je bilo pred vključitvijo v vadbeni proces (TM3M $7,8 \pm 0,8$; $p = 0,000$; TM6M $7,7 \pm 0,7$; $p = 0,011$). Pri analizi sprememb nekaterih kazalnikov zdravja smo ugotovili, da nismo dosegli pomembnih sprememb v telesni sestavi vadečih, čeprav se pri vseh vadečih telesna sestava spreminja v smer povečevanja mišične mase in zmanjševanja maščobne mase. Ravno tako nismo uspeli dokazati spremembe SF v mirovanju, VC in FEV1. V celotni skupini tudi nismo beležili znižanja krvnega tlaka, smo pa v nasprotju s tem v skupini, ki se zdravi zaradi arterijske hipertenzije, že po šestih tednih vadbe ugotovili statistično pomembno znižanje ($p = 0,006$) diastolnega krvnega tlaka iz povprečne vrednosti 86 mmHg na povprečno vrednost 79 mmHg. Pri spremljanju motoričnega napredka smo ugotovili, da so vadeči statistično pomembno napredovali že po šestih tednih vadbe v vseh merjenih parametrih z izjemo rezultata pri vstajanju s stola 15x, kjer je izboljšanje vidno šele po treh mesecih vadbe in pri testu vstani in pojdi 3m, moči stiska dlani ter 6 minutnem testu hoje, kjer je napredek viden šele po šestih mesecih vadbe. Napredka nismo uspeli dokazati le pri Schoberjevem testu.

V obdobju 6 mesecev, za katerega predstavljamo rezultate napredka, analize porabe zdravil v celotni skupini še nismo naredili, saj smo to načrtovali za eno leto redne vadbe. Izjema so sladkorni bolniki, pri katerih redno spremljamo porabo zdravil. Ugotovili smo, da sta dve osebi, ki zdravil še nista začeli jemati in skušata nivo

sladkorja v krvi uravnava z dieto ob redni vadbi, pri tem uspešni. Dve osebi, ki sta na per os terapiji, doze zdravil zaenkrat še nista spremenili, medtem, ko sta osebi, ki za terapijo uporabljata insulin, porabo kratkodelujočega insulina občutno zmanjšali.

Zaključek

Redna telesna aktivnost je glede na rezultate raziskav, poleg vloge v primarni- enakovredno zdravlilo izbora tudi pri sekundarni in terciarni preventivi. Glede na to, da so kazalniki pojavnosti kroničnih nenalezljivih bolezni v porastu in da je telesna aktivnost zahodnih populacij v upadu, je čas, da začnemo z zelo uporabnim zdravilom (ki mimogrede v primeru, da je odmerjeno pravilno, v nasprotju s klasičnimi zdravili nima stranskih učinkov) delati drugače kot doslej.

Telesna aktivnost je stroškovno učinkovita in dolgotrajna metoda primarne, sekundarne in terciarne preventive, vendar pa zahteva tak projekt mobilizacije prebivalstva, usklajeno delovanje vseh vpletenih - od izobraževalnega sistema (medicina, podporne stroke, kineziologija, šole...), zaposlenih v zdravstvu, medijev z dobro promocijo, izvajalcev (ponudnikov) različnih tipov vadb do plačnika zdravstvenih storitev in vladnih odločevalcev.

Literatura

- Booth, F.W., Laye, M.J. & Roberts, C.K. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2(2), 1143-211.
- Casla, S., Hojman, P., Marquez-Rodas, I., Lopez-Tarruella, S., Jerez, Y., Barakat, R., et al. (2015). Running away from side effects: physical exercise as a complementary intervention for breast cancer patients. *Clinical & translational oncology : official publication of the Federation of Spanish Oncology Societies and of the National Cancer Institute of Mexico*, 17(3), 180-96.
- Fletcher, G.F., Balady, G., Blair, S.N., Blumenthal, J., Caspersen, C., Chaitman, B. et al. (1996). Statement on exercise: benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans. A statement for health professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. *Circulation*, 94(4), 857-62.
- Garcia-Aymerich, J., Lange, P., Benet, M., Schnohr, P. & Anto, J.M. (2006). Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study. *Thorax*, 61(9), 772-8.
- Kujala, U.M. (2009). Evidence on the effects of exercise therapy in the treatment of chronic disease. *British journal of sports medicine*, 43(8), 550-5.
- Löllgen, H. & Zupet, P. (2015). Exercise prescription for health- training recommendations. *European Federation of Sports Medicine*. Najdeno 8. junija na spletnem naslovu <http://www.efsm-scientific.eu/wp-content/uploads/2015/09/Table-training-recomm.PH.21.06.15-4.pdf>
- Naci H. & Ioannidis JP. (2013). Comparative effectiveness of exercise and drug interventions on mortality outcomes: metaepidemiological study. *BMJ*, 347:f5577.
- Roddy, E., Zhang, W. & Doherty, M. (2005). Aerobic walking or strengthening exercise for osteoarthritis of the knee? A systematic review. *Annals of the rheumatic diseases*, 64(4), 544-8.
- Softič, N., Smogavec, M., Klemenc-Ketiš, Z. & Kersnik, J. (2011). Ocena pogostosti kroničnih bolezni med polnoletnimi prebivalci Slovenije. *Zdravstveno varstvo*, 50, 185-190.
- Spongenberg, H. (2014, 22. september). Chronic diseases-the biggest killer in Europe. *Euobserver*. Najdeno 3. junija 2017 na spletnem naslovu <https://euobserver.com/chronic-diseases/125636>
- World Health Organization. (2017). The top ten causes of death. WHO. Najdeno 4. junija 2017 na spletnem naslovu <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>

Telesna dejavnost in poškodbe mladostnikov

Tina Medved, dr. med., dr. Mateja Rok Simon, dr. med., mag. Nina Scagnetti, uni. dipl. soc.,
Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ)

Povzetek

Ozadje

Poškodbe doma in v prostem času, ki vključujejo tudi poškodbe pri športu (zlasti skupinskem) in rekreaciji (kolesarjenju), so najpogostejše poškodbe med slovenskimi mladostniki. Želeli smo preveriti, kako na nastanek poškodb vplivajo telesna dejavnost, ki se je v zadnjih letih povečala, socialno-ekonomsko stanje družine in drugi izbrani dejavniki. Predvidevali smo, da imajo mladostniki, ki so pogosteje telesno aktivni, večje obete za poškodbe.

Metode

Uporabili smo podatke slovenskih petnajstletnikov iz raziskave Z zdravjem povezano vedenje v šolskem obdobju (HBSC) iz leta 2014. Za multivariatno analizo smo uporabili binarno logistično regresijo. Opazovani izid so bile poškodbe v zadnjih 12 mesecih, ki so zahtevale medicinsko obravnavo, neodvisne spremenljivke pa telesna dejavnost, socialno-ekonomski dejavniki (izobrazba staršev, samoocena družinskega blagostanja, tip družine), tvegana vedenja (pitje alkohola, uporaba konoplje, kajenje tobaka, pretepanje z vrstniki, sodelovanje pri trpinčenju vrstnikov) in drugi izbrani dejavniki.

Rezultati

V analizo je bilo vključenih 1615 petnajstletnikov, in sicer pretežno iz klasičnih družin (77,6 %), z vsaj enim sorojencem (86,8 %), z obema zaposlenima staršema (81,3 %), denarno blagostanje pa so v 48,9 % ocenili kot dobro in v 10,5 % kot slabo. Telesno dejavnost vsak dan vsaj 60 min je navedlo 13,8 %, vsaj 2-3 krat tedensko intenzivno pa 53,3 % mladih. Debelih oz. predebelih glede na mednarodne smernice je bilo 16,5 %. Vsaj 1-krat trpinčenih v zadnjih mesecih je bilo 16,7 % mladih. Vsakodnevno druženje s prijatelji po 8.uri je navedlo 4 %, vsaj 2 psihosomatska simptoma več kot 1-krat tedensko 35,5 %, slabo je ocenilo svoje zdravje 2,6 % 15-letnikov. Kot slabo je ocenilo podporo družine 13,3 %, vrstnikov 12 %, sošolcev 48 % in učiteljev 22,1 % mladih. Večina poškodb je bila zabeležena doma in v prostem času (62 %). V multivariatni analizi so imeli značilno večje obete za poškodbe mladostniki, ki so bili vsaj 60 minut dnevno telesno aktivni (OR 1,94; $p < 0,001$), vsaj 2-3-krat tedensko intenzivno telesno aktivni v prostem času (OR 1,36; $p = 0,025$) in mladostniki, ki živijo v rejniških družinah, zavodih ipd. v primerjavi s tistimi, ki živijo v klasičnih družinah (OR 4,01; $p = 0,012$). Povezanosti drugih socialno-ekonomskih dejavnikov z nastankom poškodb ni bilo mogoče potrditi, prav tako ne vseh tveganih vedenj (opijanje, tedensko kajenje in uporaba konoplje vsaj enkrat v zadnjem letu dni).

Zaključki

Večja izpostavljenost in intenziteta telesne dejavnosti povečata obete za poškodbe mladostnikov. Potrebno bi bilo razviti oz. razširiti preventivne ukrepe in programe promocije zdravja in varnosti, ki se osredotočajo na skupne zaščitne faktorje mladih kot so odpornost, samozavest in samoučinkovitost. Spodbujanje telesne dejavnosti je sicer pomemben vidik promocije zdravja, vendar mora biti sistematično povezana s promocijo varnosti.

Ključne besede: mladostniki, telesna dejavnost, poškodbe, promocija varnosti ob telesni dejavnosti

Uvod

Sodelovanje v športnih aktivnostih se je v zadnjih letih povečalo, kar je zagotovo pozitivno v luči splošno priznanih zdravstvenih koristi telesne dejavnosti. Stopnja telesne pripravljenosti je pomemben napovednik celokupne smrtnosti in obolevnosti zaradi posameznih bolezni (npr. kardiovaskularne bolezni, rak, diabetes, debelost) (»Healthy people 2020«, 2011; Gilchrist, Saluja in Marshall, 2007).

Negativna posledica pogostega udejstvovanja v športnih aktivnostih pa je izpostavljenost tveganju za poškodbe. Športne poškodbe lahko poleg kratkoročnih fizičnih in psihičnih bremen na posameznika (in njegove bližnje) povzročijo tudi trajno invalidnost (Emery, 2005; Emery in Tyreman, 2009). Posebej veliko breme zaradi poškodb nosijo mladi (Emery, 2005; Kampula in Paavola, 2008; Lowe, Braun in Kisser, 2008), kar lahko negativno vpliva na njihovo nadaljnje udejstvovanje v telesnih aktivnostih, posledica pa je slabše splošno zdravje prebivalstva naše populacije v prihodnje (Emery, 2005; Emery in Tyreman, 2009; Gilchrist idr., 2007).

Mladi se poškodujejo predvsem pri skupinskih športih in pri kolesarjenju (Schwebel idr., 2011). Pri vseh športih imajo mladostniki večje tveganje za poškodbe kot mlajši otroci, saj se tekmovalnost, fizični kontakt in čas udejstvovanja v športnih aktivnostih s starostjo povečujeta (Schwebel idr., 2011). Fantje so nasploh bolj telesno dejavni kot dekleta in se zato poškodujejo pogosteje (Emery in Tyreman, 2009; Molcho, Walsh, Donnelly, De Matos in Pickett, 2015; Pickett idr., 2006; »Safety in sports«, 2008; Schwebel idr., 2011). Fantje pogosteje ocenjujejo zaznano tveganje kot nizko in se pogosteje tvegano vedejo v primerjavi z dekleti (Kontos, 2004). Nasprotno pa fantje in dekleta zelo podobno ocenjujejo lastne sposobnosti oz. jih precejujejo, kar pomeni, da je socializacija deklet in fantov v športu zelo podobna (Kontos, 2004). Na slabo presojo mladostnikov in tvegano ravnanje pri športnih aktivnostih vplivajo predvsem razvojne značilnosti mladostnikov (kognitivni razvoj, raven zaznavanja in motoričnih spretnosti) (Schwebel in Brezaussek, 2014) in drugi intrinzični dejavniki kot so splošno zdravstveno stanje, telesna kondicija in kompozicija ter psihosocialni in psihološki dejavniki (Michaud, Renaud in Narring, 2001). Socialno-ekonomski položaj (SEP v nadaljevanju) je pomemben napovedni dejavnik za različne zdravstvene izide, tudi za nastanek poškodb (CDC, 2012). Med dejavniki tveganja za nenamerne poškodbe pri mladostnikih avtorji navajajo nizek SEP družine, nizko stopnjo izobrazbe matere, enostarševske družine, nizek SEP območja bivanja, in večje število otrok v družini (Mytton, Brussoni in Gray, 2009). V družinah z nizkim SEP in družinah, ki živijo na območjih z nizkim SEP, imajo mladostniki večje tveganje za težke nenamerne poškodbe (Dowswell in Towner, 2002; Kendrick, Mulvaney, Burton in Watson, 2005; Pickett idr., 2005; Silversides, Gibson, Glasgow, Mercer in Cran, 2005; Strine idr., 2010; Thomas idr.,

2007). Avtorji to razlagajo s slabšo uporabo varnostne opreme, slabšo prometno varnostjo (Dowswell in Towner, 2002; Silversides idr., 2005; Strine idr., 2010), slabše razvito kulturo varnosti (Boufous, De Rome, Senserrick in Ivers, 2012; Jiang, Boyce in Pickett, 2007; Smithson, Garside in Pearson, 2011) in slabšim dostopom do kakovostnih zdravstvenih storitev (WHO, 2014). Nasprotno je tveganje za športne in rekreacijske poškodbe v družinah z nizkim SEP manjše (De Looze idr., 2012; Potter idr., 2005; Rok Simon, 2011;), saj so na revnejših območjih bivanja zaradi neuporabe prevoznih sredstev in slabše dostopnosti športnih in rekreativnih aktivnosti mladostniki manj izpostavljeni (Byrnes idr., 2015; Reimers in Laflamme, 2005).

Mladi ljudje so bolj neodvisni, pričnejo se preizkušati v "odraslih vlogah" ter se srečevati s tveganimi vedenji, kot so bolj skrajne rekreacijske dejavnosti, pitje alkohola, kajenje tobaknih izdelkov, uporaba konoplje, nasilno vedenje in z drugimi nevarnimi vedenji (npr. vožnja z vinjenim voznikom), kar vse povečuje tveganje za poškodbe (Koven, McColl, Ellis in Pickett, 2005; Pickett, Garner, Boyce in King, 2002; Pickett idr., 2006; Starkuviene in Zaborskis, 2005; Thomas idr., 2007, Turner, McClure in Pirozzo, 2004). Podporno domače okolje pomembno ščiti mladostnike pred tveganimi vedenji in posledičnimi negativnimi zdravstvenimi izidi, tudi poškodbami (Bonino, Cattelino in Ciairano, 2005; Michael in Ben-Zur, 2007; Pickett idr., 2006), neprimeren vpliv vrstnikov (Koven idr., 2005) in slabi odnosi s prijatelji (Tao idr., 2016) pa so povezani z višjimi obeti za poškodbe. Pozitivno šolsko okolje, zlasti dobra povezanost učencev, je povezana z manjšimi obeti za tvegana vedenja in poškodbe (Bonino idr., 2005; Chapman, Buckley, Reveruzzi in Sheehan, 2014; Michael idr., 2007; Pickett idr., 2006). Večje obete mladostnikov za

poškodbe pa avtorji povezujejo s slabimi odnosi s sošolci in učitelji (Tao idr., 2016), z občutkom, da v šoli niso varni (Starkuviene idr., 2005) in s slabim šolskim uspehom oziroma slabo akademsko motivacijo (Koven idr., 2005).

Povečano tveganje za poškodbe mladostnikov pri športu, doma, zaradi padcev in v prometu so povezane tudi s psihosocialnimi dejavniki in stresom (Emery, 2005; Lowe idr., 2008;), na primer s slabo samooceno zdravja, občutki nezadovoljstva, (pre)občutljivostjo, anksioznostjo, psihosomatskimi težavami, sovražnim vedenjem in težavami pri socialni prilagoditvi (Mytton idr., 2009; Starkuviene idr., 2005; Tao idr., 2016).

V našem prostoru je bilo pri predhodni raziskavi Z zdravjem povezano vedenje v šolskem obdobju (angl. Health Behaviour in School-Aged Children, HBSC v nadaljevanju) mogoče pojasniti le manjši delež razlik v obetih za poškodbe, predvsem glede na socialno-ekonomske dejavnike (Rok Simon, 2011). Zato je bil cilj tokratne analize oceniti vpliv telesne dejavnosti ob izključitvi vpliva drugih dejavnikov tveganja (tvegana vedenja, sociodemografski dejavniki, podpora okolice, samoocena zdravja in počutja) na nastanek poškodb, ki zahtevajo medicinsko obravnavo. Naša glavna hipoteza je bila, da imajo mladostniki, ki so pogosteje telesno aktivni (na splošno in/ali v prostem času), večje obete za poškodbe.

Metodologija

Uporabljeni so podatki za Slovenijo iz mednarodne pregledne presečne raziskave HBSC za leto 2014 (Jeriček Klanšček idr., 2015). V analizo so bili vključeni le podatki o 15-letnikih (skupaj 1615), iz različnih srednješolskih programov, kajti določena vprašanja, ki smo jih želeli obravnavati, so bila zastavljena le v tej starostni skupini.

Kot izid oziroma odvisno spremenljivko smo opazovali poškodbe v zadnjih 12-ih mesecih, ki so zahtevale medicinsko obravnavo. Neodvisni pojasnjevalni spremenljivki o telesni dejavnosti sta bili »telesna dejavnost vsaj 60 minut na dan – da/ne« in »vsaj 2-3-krat na teden intenzivna telesna dejavnost v prostem času – da/ne«. V analizi je bil izločen vpliv ostalih neodvisnih spremenljivk: spol, država rojstva, država rojstva staršev, tip družine, število otrok v družini, zaposlenost staršev, denarno blagostanje družine, pitje alkohola, uporaba konoplje, kajenje tobaka, pretepanje z vrstniki, sodelovanje pri trpinčenju vrstnikov, druženje s prijatelji, trpinčenje s strani vrstnikov, samoocena zdravja, psihosomatski simptomi, indeks telesne mase, podpora družine oz. prijateljev, podpora sošolcev oz. učiteljev.

Za multivariatno analizo je bila uporabljena binarna multipla logistična regresija. Za vsako neodvisno spremenljivko je bilo izračunano razmerje obetov (OR od angl. Odds ratio) ter pripadajoč 95 % interval zaupanja (IZ) z izločitvijo vpliva ostalih neodvisnih spremenljivk. Pri vseh testih je bila upoštevana vrednost $p \leq 0,05$ kot meja statistične značilnosti. Analiza je bila izvedena s programom SPSS za Windows verzija 21.0 in Excel za Windows.

Rezultati

V vzorcu je bilo nekoliko več deklet (53 %). Večina 15-letnikov je bilo rojenih v Sloveniji (95,5 %) in prav tako njihovih staršev (83,5 %). Prebivali so pretežno v klasičnih družinah (77,6 %), z vsaj enim sorojencem (86,8 %), z obema zaposlenima staršema (81,3 %), denarno blagostanje pa so v 48,9 % ocenili kot dobro in v 10,5 % kot slabo. Telesno dejavnost vsak dan vsaj 60 min je navedlo 13,8 %, vsaj 2–3-krat tedensko, intenzivno pa 53,3 % mladih. Debelih oz. predebelih glede na mednarodne smernice je bilo 16,5 %. Vsaj 1-krat trpinčenih v zadnjih mesecih je bilo 16,7 % mladih. Vsakodnevno druženje s prijatelji po 8. uri je navedlo 4 %, vsaj 2 psihosomatska simptoma več kot 1-krat tedensko 35,5 %, slabo je ocenilo svoje zdravje 2,6 % 15-letnikov. Kot slabo je ocenilo podporo družine 13,3 %, vrstnikov 12 %, sošolcev 48 % in učiteljev 22,1 % mladih.

V multivariatno analizo je bilo vključenih 1243 opazovanih enot. Vključene so bile vse predvidene neodvisne spremenljivke. Rezultati o vplivu telesne dejavnosti in izbranih socialno demografskih spremenljivk na izid ob upoštevanju vpliva ostalih spremenljivk v modelu, so prikazani v preglednici 1.

Preglednica 1: Razmerje obetov (OR) in 95 % intervali zaupanja (95 % IZ) za poškodbe 15-letnikov v zadnjem letu dni glede na telesno dejavnost in izbrane dejavnike tveganja (multivariatna analiza*)

Dejavnik	Kategorija	OR	95% IZ	p
Tel. dejavnost dnevno 60min				
	Ne	1,00		
	Da	1,94	(1,349-2,775)	<0,001
Vsaj 2–3x/teden intenzivna tel. dejavnost				
	Ne	1,00		
	Da	1,36	(1,04-1,78)	0,025
Spol				

Dejavnik	Kategorija	OR	95% IZ	p
	Ženski	1,00		
	Moški	1,36	(1,03-1,78)	0,030
Šolski program				
	Gimnazija	1,00		
	Srednja tehnična	0,92	(0,70-1,21)	0,551
	Poklicna	0,71	(0,50-1,02)	0,065
Država rojstva				
	Slo	1,00		
	Drugo	0,58	(0,27-1,25)	0,163
Mama in/ali oče rojena drugje				
	Ne	1,00		
	Da	1,14	(0,78-1,66)	0,502
Tip družine				
	Klasična	1,00		
	Enostarševska	1,06	(0,70-1,60)	0,800
	Rekonstruirana	1,07	(0,63-1,82)	0,800
	Drugo (rejništvo ...)	4,01	(1,35-11,90)	0,012
Sorojenci				
	Brez	1,00		
	Vsaj 1 brat/sestra	1,24	(0,86-1,81)	0,255
Zaposlitev staršev				
	Oba zaposlena	1,00		
	Eden zaposlen	1,04	(0,75-1,46)	0,809
	Oba brezposelna	1,52	(0,63-3,67)	0,354
Denarno blagostanje družine				
	Dobro	1,00		
	Povprečno	0,97	(0,75-1,26)	0,834
	Slabo	1,05	(0,66-1,67)	0,837

*rezultati multivariatne analize ob izločitvi vpliva ostalih dejavnikov v modelu

Razprava

Glavna raziskovalna hipoteza je bila potrjena, saj se je (redna) telesna dejavnost izkazala za izjemno močan napovedni dejavnik za poškodbe med 15-letniki ne glede na ostale dejavnike tveganja v modelu. Enako je bilo že večkrat dokazano v tujih raziskavah (npr. Janssen, Dostaler, Boyce in Pickett, 2007; De Looze idr., 2012; Molcho idr., 2015; Pickett idr., 2006;

Starkuviene idr., 2005;) in je razumljivo iz vidika, da pogostejša telesna dejavnost pomeni večjo izpostavljenost za športne in rekreativne poškodbe, ki predstavljajo največji delež poškodb, poročanih v raziskavi HBSC (Jeriček Klanšček idr., 2015). Več raziskav dokazuje, da obstaja povečana nevarnost poškodb med mladimi, ki se pogosteje ukvarjajo s telesno aktivnostjo izven šolskega okolja (Janssen idr., 2007; De Looze idr., 2012; Molcho idr., 2006; Molcho idr., 2015;

Pickett idr., 2006; Schwebel idr., 2011; Turner idr., 2004). Tudi to je skladno z našimi rezultati, kajti povečani obeti za poškodbe so bili dokazani za 15-letnike, ki so vsaj 2–3-krat na teden intenzivno telesno dejavni v prostem času.

Glavno vprašanje je, kako vzdrževati oz. povečati udeležbo v športu in telesni dejavnosti nasploh, hkrati pa čim bolj zmanjšati tveganje za poškodbe. Spodbujanje telesne vadbe je pomemben vidik promocije zdravja, sposobnost obvladovanja tveganja pa vodi do zmanjšanja športnih poškodb med mladimi (Vuori idr., 2012). Vemo, da pozitivni napovedni dejavniki telesne aktivnosti vključujejo spodbudo staršev, prijateljev in skupnosti, atletske samoidentitete, željo izogniti se prekomerni telesni teži in osebno izpopolnitev ob druženju (Emery, 2005; »Safety in Sports«, 2008), dokazano učinkovite strategije za izboljšanje varnosti pa so npr. povečanje uporabe in učinkovitosti varovalne opreme, spremenjena športna pravila in preventivni vadbeni, predvsem multikomponentni ogrevalni programi (Aaltonen idr., 2007; Herman idr., 2012; Laursen in Nielsen, 2008; Leppänen, Aaltonen, Parkkari, Heinonen in Kujala, 2014; Lowe idr., 2008; Rössler idr., 2014). Promotorji telesne dejavnosti imajo priložnost, da hkrati s promocijo telesne dejavnosti zmanjšujejo breme zaradi poškodb pri športu in rekreaciji, saj lahko vplivajo na varno vedenje ljudi ter na socialno, kulturno in fizično okolje, v katerem delujejo, spodbujajo sprejetje ustrezne varovalne opreme in drugih preventivnih ukrepov, sploh če gre za dokazano (stroškovno) učinkovite (Gilchrist idr., 2007).

Izmed vseh sociodemografskih dejavnikov smo v naši analizi potrdili statistično značilno povezanost s poškodbami le za mladostnike iz rejniških družin (oz. živečih v zavodih ipd.), kot so ugotavljali že v tujih raziskavah (Salazaar, Keller,

Gowen in Courtney, 2013). Uporabili smo tako objektivne (zaposlitev staršev, tip družine) kot subjektivne (mladostnikova samoocena družinskega blagostanja) posredne kazalnike SEP, vendar njihove povezanosti s poškodbami nismo mogli potrditi, kar pa ne pomeni, da v resnici ne obstaja. V večini raziskav je bila namreč glede na razlike v opazovanju teže, zunanega vzroka in različnih drugih dejavnikov povezanost med SEP in poškodbami potrjena (npr. Pickett idr., 2005). Prav tako se naši rezultati ne skladajo z rezultati predhodnih analiz HBSK podatkov naših mladostnikov (Rok Simon, 2011). Potrjeno je bilo že, da imajo tisti iz družin z najvišjim rezultatom na lestvici FAS (Family Affluence Scale) višje obete za poškodbe v primerjavi s tistimi iz družin z najnižjim rezultatom (Rok Simon, 2011). Ker gre v tej starostni skupini predvsem za športne oz. poškodbe v prostem času, avtorji razlagajo, da imajo mladostniki iz manj premožnih družin manj priložnosti za sodelovanje v športnih in rekreativnih dejavnostih zaradi slabe finančne zmožnosti družine ali slabšega dostopa do tovrstnih aktivnosti, zato je njihova izpostavljenost za tovrstne poškodbe manjša (De Looze idr., 2012; Rok Simon, 2011). Vendar v takratni analizi ni bil upoštevan vpliv nekaterih pomembnih dejavnikov tveganja (tvegana vedenja, telesna dejavnost,...). Ob upoštevanju le-teh bi statistično neznačilno povezanost med SEP in poškodbami 15-letnikov lahko razložili s povečano samostojnostjo mladostnikov in kulturo mladih, ki ima večji pomen in vpliv na z zdravjem povezana vedenja kot družina in nanjo vezani socialno-ekonomski dejavniki (Harris, 1998).

Kljub visokim poročanim deležem mladostnikov o sodelovanju pri tveganih vedenjih se posamezna tvegana vedenja (opijanje, tedensko kajenje in uporaba konoplje vsaj enkrat v zadnjem letu dni) v naši analizi niso izkazala kot statistično značilen dejavnik tveganja za poškodbe. Čeprav

je zelo malo raziskav, ki bi opazovale zgolj športne poškodbe v povezavi s tveganim vedenjem, je smiselno domnevati, da se mladi ljudje, ki sodelujejo v tveganih vedenjih, bolj tvegano vedejo tudi pri športu (Lowe idr., 2008) ter so posledično v večji nevarnosti za poškodbe ob telesni dejavnosti tudi iz tega razloga.

Naša analiza ima nekatere omejitve. Raziskava HBSC je pregledno presečna in o vzročnosti ni mogoče sklepati. V raziskavi so bili zajeti le 15-letniki in le všolani mladostniki, ne pa osipniki, ki so skupina mladih z visoko tveganim vedenjem, zato moramo biti pri posploševanju in interpretaciji rezultatov previdni. Prav tako v raziskavo niso bili vključeni mladostniki, ki so bili v času anketiranja odsotni od pouka, morda ravno zaradi poškodbe oz. imajo lahko drugačne značilnosti, kar bi lahko vplivalo na rezultate. Raziskava HBSC ne zbira informacij o npr. pogostosti uporabe kolesa v zadnjih 12 mesecih, uporabi varnostne opreme in/ali tvegane vedenja, specifičnem času in/ali specifični telesni dejavnosti učenca v trenutku, ko je prišlo do poškodbe. Informacije o teh spremenljivkah bi morda dodale razlago rezultatom, pridobljenih v analizi.

Prednost naše analize je, da je bilo tovrstnih analiz, ki proučujejo individualne dejavnike tveganja za poškodbe med mladostniki in hkrati vlogo socialnega okolja, doslej v Sloveniji relativno malo, saj je dostopnost virov številčno omejena, zato so rezultati analize pomembno prispevali k proučevanju javnozdravstvenega problema poškodb. Prednosti uporabe podatkov, zbranih v šolah z uporabo samoizpolnjevanja vprašalnikov, vključujejo in nudijo anonimnost anketirancev, s čimer se spodbuja poročanje vedenj, ki so v nasprotju z normami. Čeprav imajo omejitve, so tovrstne raziskave edina praktična metoda, ki se lahko uporablja z namenom hkrati pridobiti

širok razpon zdravstvenih kazalnikov in doseči visoko stopnjo odziva na večjem reprezentativnem vzorcu mladih. Ker gre za uporabo že zbranih podatkov s preizkušeno metodologijo, prilagojeno slovenskim razmeram in preizkušeno v predhodnih raziskavah, nam rezultati nudijo primerljive podatke ter možnost za spremljanje z zdravjem povezanih vedenj mladostnikov v prihodnje.

Za razvoj učinkovitih programov za zmanjšanje bremena športnih poškodb med mladimi je potreben znanstveni pristop, vključno z določitvijo ključnih dejavnikov tveganja (psiholoških, vedenjskih, okoljskih itd.), temeljita proučitev, kako različni dejavniki medsebojno vplivajo in odkrivanje morebitnih ovir k učinkovitosti programov preprečevanja poškodb (Emery, Hagel in Morrongiello, 2006; Keats, Emery in Finch, 2012). Potrebne so celovite raziskave, strokovnjaki (Finch, 2006) pa poudarjajo kot okno priložnosti predvsem vedenjsko in psihološko komponento. Ideja sloni na modelu, ki poudarja timski pristop k raznolikosti dejavnikov za varno vedenje med mladimi in je v skladu s športno različico evalvacijske matrike RE-AIM (Reach, Effectiveness – Assessment, Implementation and Maintenance) (Finch in Donaldson, 2010). Temelji na TPB (Theory of Planned Behaviour) /SDT (Self-Determination Theory) vedenjskem modelu. Prvi in ključni korak pri vsakem posredovanju je prepričljivo sporočilo, ki zagotavlja mladim športnikom ustrezno znanje (tj. odnos) in razloge za sodelovanje (tj. motivacija) v programu za preprečevanje poškodb. Preventivni ukrep je namreč koristen le, če je v celoti sprejet in ga igralci spoštujejo, zagotovo pa je pomembna tudi vloga odgovornih za zagotavljanje varnega športa.

Vodilna načela in dejavniki za učinkovito delo z mladimi so sodelovanje z njimi samimi,

vključevanje njihovih idej in znanja ter spoštovanje njihovih potreb, kar uspeh ukrepa dokazano izboljša (Lowe idr., 2008). Potrebno bi bilo razviti oz. razširiti preventivne ukrepe in programe promocije zdravja, ki se osredotočajo na skupne zaščitne faktorje kot so odpornost, samozavest in samoučinkovitost (Brooks, Magnusson, Spencer in Morgan, 2012; Kampula in Paavola, 2008; Lowe idr., 2008). Tovrstni ukrepi se osredotočajo na razvoj čustvene, socialne in kognitivne sposobnosti zgraditi odpornost ob oz. na tvegana vedenja ter njihovo obvladovanje. Gre za ustvarjanje možnosti za učenje v spodbudnem okolju, kjer lahko mladi v celoti raziščejo in razvijejo svoje fizične, psihološke in socialne veščine, brez nepotrebnega tveganja za poškodbe (Kampula in Paavola, 2008, Lowe idr., 2008). Spodbujanje telesne dejavnosti in izboljšanje varnosti v športu in telesni dejavnosti sta dve plati promocije zdravja, ki naj bi bili bolje združeni v politiki in ukrepih (Gilchrist idr., 2007).

Zaključki

Športne aktivnosti so vodilni vzrok poškodb pri mladostnikih v prostem času, zato je razumevanje in preprečevanje poškodb, povezanih s športom in rekreacijo, postala pomembna naloga javnega zdravja.

Rezultati naše raziskave so pokazali, da so poškodbe med 15-letniki statistično značilno pozitivno povezane s pogostejšo telesno dejavnostjo. Telesna dejavnost ima pozitivne učinke na zdravje (in druge družbene vidike) in jo zato upravičeno spodbujamo, zlasti med mladimi. A očitno visok delež pozitivnih učinkov športa na zdravje zaniha tehniko zaradi številnih poškodb ob rekreacijski ali športni dejavnosti. Potrebno je delovati v smeri skupnega vidika promocije športa in rekreacije ter varnosti, da bi dosegli največjo korist za zdravje.

Razvoj več učinkovitih shem športne varnosti

in sistemov upravljanja s tveganji v splošnem je ključen. Najbolj obetavni ukrepi so še vedno zakonodajni in regulativni nadzor ali pa kombinacija zakonodaje, okoljskih sprememb in izobraževanja ter ukrepov, ki se osredotočajo na spodbujanje zdravega vedenja, potrebno pa bi bilo razviti oz. razširiti preventivne ukrepe in programe promocije varnosti, ki se osredotočajo na skupne zaščitne faktorje mladih.

Glavna vira

1. Jeriček Klanšček, H., Koprivnikar, H., Drev, A., Pucelj, V., Zupanič, T., Britovšek, K. (2015). Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji: izsledki mednarodne raziskave HBSC, 2014. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.
2. Rok Simon, M. (2011). Poškodbe. V Jeriček Klanšček, H., Roškar, S., Koprivnikar, H., Pucelj, V., Bajt, M., Zupanič, T. (ur.). Neenakosti v zdravju in z zdravjem povezanih vedenjih slovenskih mladostnikov (stran 96 – 104). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS.

Literatura

1. Aaltonen, S., Karjalainen, H. (2007). Prevention of sports injuries. Systematic review of randomized controlled trials. *Arch Intern Med*, 167, 1585–92.
2. Bonino, S., Cattelino, E., Ciairano, S. (2005) *Adolescents and Risk*. Milan, Italy: Springer.
3. Boufous, S., De Rome, L., Senserrick, T., Ivers, R. (2012). Risk factors for severe injury cyclist involved in traffic crashes in Victoria, Australia. *Accident Analysis and Prevention*, 49, 404-409.
4. Brooks, F.M., Magnusson, J., Spencer, N., Morgan, A. (2012). Adolescent multiple risk behavior: an asset approach to the role of family, school and community. *Journal of Public Health*, 34(1), i48-i56.
5. Byrnes, J., King, N., Hawe, P., Peters, P., Pickett, W., Davison, C. (2015). Patterns of youth injury: a comparison across the northern territories and other parts of Canada. *Int J Circumpolar Health*, 74, 27864.
6. CDC, National Center for Injury Prevention and Control (2012). National Action Plan for Child Injury Prevention. Atlanta, GA: CDC, NCIIPC. Pridobljeno s https://www.cdc.gov/safecild/pdf/national_action_plan_for_child_injury_prevention.pdf
7. Chapman, R.L., Buckley, L., Reveruzzi, B., Sheehan, M. (2014). Injury prevention among friends: The benefits

- of school connectedness. *Journal of Adolescence*, 37, 937-944.
8. Currie, C., Molcho, M., Boyce, W., Holstein, B., Torsheim, T., Richter, M. (2008). Researching health inequalities in adolescents: the development of the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) family affluence scale. *Soc Sci Med*, 66, 1429-1436.
 9. De Looze, M., Pickett, W., Raaijmakers, Q., Kuntsche, E., Hublet, A., Gabhainn, S.N., Bjarnason, T., Molcho, M., Vollebbergh, W., Ter Bogt, T. (2012). Early Risk Behaviors and Adolescent Injury in 25 European and North American Countries: A Cross-National Consistent Relationship. *Journal of Early Adolescence*, 32(1), 104-125.
 10. Dowswell, T., Towner, E. (2002). Social deprivation and the prevention of unintentional injury in childhood: a systematic review. *Health Educ Res*, 1, 221-37.
 11. Emery, C.A. (2005). Injury prevention and future research. V: Caine, D.J., Maffulli, N. (ur.). *Epidemiology of pediatric sports injuries: individual sports* (stran 179-200). Basel: Karger.
 12. Emery, C.A., Hagel, B., Morrongiello, B.A. (2006). Injury prevention in child and adolescent sport: whose responsibility is it? *Clin J Sport Med*, 6, 514-21.
 13. Emery, C.A., Tyreman, H. (2009). Sport participation, sport injury, risk factors and sport safety practices in Calgary and area Junior High Schools. *Paediatric Child Health*, 14, 439-44.
 14. European Network for Sports Injury Prevention. Safety in Sports. EU. (2011). Pridobljeno s <http://www.env-health.org/IMG/pdf/EUFlyerPoliticiansWEB72dpi.pdf>
 15. Finch, C. (2006). A new framework for research leading to sports injury prevention. *J Sci Med Sport*, 9, 3-91.
 16. Finch, C.F., Donaldson, A. (2010). A sports setting matrix for understanding the implementation context for community sport. *Br J Sports Med*, 44, 973-8.
 17. Gilchrist, J., Saluja, G., Marshall, S.W. (2007). Interventions to Prevent Sport and Recreation-Related Injuries. V Doll, L.S., Bonzo, S.E., Mercy, J.A., Sleet, D.A. (ur.). *Handbook of Injury and Violence Prevention* (stran 117 - 134). New York: Springer Science and Business Media LLC. Pridobljeno s <http://eknygos.lsmuni.lt/springer/678/117-134.pdf>
 18. Goodman, E. (1999). The role of socioeconomic status gradients in explaining differences in US adolescents' health. *Am J Public Health*, 89, 1522-8.
 19. Goodman, E., Huang, B., Schafer-Kalkhoff, T., Adler, N.E. (2007). Perceived socioeconomic status: A new type of identity that influences adolescents' self-rated health. *Journal of Adolescent Health*, 41(5), 479-487.
 20. Harris, J.R. (1998). *The nurture assumption: Why children turn out the way they do*. New York: Free Press. Pridobljeno s <http://emilkirkegaard.dk/en/wp-content/uploads/The-Nurture-Assumption-Why-Children-Turn-Out-the-Way-They-Do-Revised-and-Updated-Judith-Rich-Harris.pdf>
 21. Herman, K., Barton, C., Malliaras, P., Morrissey, D. (2012). The effectiveness of neuromuscular warm-up strategies, that require no additional equipment, for preventing lower limb injuries during sports participation: a systematic review. *BMC Med*, 10, 75.
 22. Herman-Stahl, M., Petersen, A.C. (1996). The protective role of coping and social resources for depressive symptoms among young adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 25(6), 733-753.
 23. Janssen, I., Dostaler, S., Boyce, W.F., Pickett, W. (2007). Influence of Multiple Risk Behaviors on Physical Activity-Related Injuries in Adolescents. *Pediatrics*, 119(3), e672- e680.
 24. Jeriček Klanšček, H., Koprivnikar, H., Drev, A., Pucelj, V., Zupanič, T., Britovšek, K. (2015). *Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji: izsledki mednarodne raziskave HBSC, 2014*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.
 25. Jiang, X., Li, D., Boyce, W., Pickett, W. (2007). Variations in injury among Canadian adolescents by urban-rural geographic status. *Chronic Diseases in Canada*, 28(1-2), 56-62.
 26. Keats, M., Emery, C.A., Finch, C. (2012). Are we having fun yet? Fostering adherence to injury preventive exercise recommendations in young athletes. *Sports Med*, 42, 175-84.
 27. Kendrick, D., Mulvaney, C., Burton, P., Watson, M. (2005). Relationships between child, family and neighbourhood characteristics and childhood injury: A cohort study. *Soc Sci Med*, 61, 1905-15.
 28. Kontos, A.P. (2004). Perceived Risk, Risk Taking, Estimation of Ability and Injury Among Adolescent Sport Participants. *Journal of Pediatric Psychology*, 29(6), 447-455.
 29. Koven, R., McColl, M.A., Ellis, P., Pickett, W. (2005). Multiple risk behaviour and its association with head and neck injuries: a national analysis of young Canadians. *Preventive Medicine*, 41, 240-246.
 30. Kumpula, H., Paavola, M. (2008). Injuries and risk taking among young people in Europe. The European Situation Analysis. EU project AdRisk. Helsinki: National Public Health Institute. Pridobljeno s <http://www.eurosafe.eu.com/uploads/inline-files/Adrisk%20European%20Situation%20Analysis%20080716%20.pdf>
 31. Laursen, B., Nielsen, J.W. (2008). Influence of sociodemographic factors on the risk of unintentional childhood home injuries. *Eur J Public Health*, 18(4), 366-70.
 32. Leppänen, M., Aaltonen, S., Parkkari, J., Heinonen, A., Kujala, U.M. (2014). Interventions to Prevent Sports Related Injuries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Sports Med*, 44, 473-486.
 33. Lowe, U., Braun, E., Kisser, R. (2008). Tackling Injuries among Adolescents and Young Adults in the EU: Strategy and Framework for Action. EU project AdRisk. Vienna: Austrian Road Safety Board. Pridobljeno s <http://www.austrian-road-safety-board.at/>

- eurosafe.eu.com/uploads/inline-files/STRATEGY2.pdf
34. Michael, K., Ben-Zur, H. (2007). Risk-taking among adolescents: Associations with social and affective factors. *Journal of Adolescence*, 30, 17-31.
 35. Michaud, P.A., Renaud, A., Narring, F. (2001). Sports activities related to injuries? A survey among 9–19- years old in Switzerland. *Inj Prev*, 7(1), 41–5.
 36. Molcho, M., Harel, Y., Pickett, W., Scheidt, P.C., Mazur, J., Overpeck, M.D. (2006). The epidemiology of non-fatal injuries among 11-, 13- and 15-year old youth in 11 countries: findings from the 1998 WHO- HBSC cross national survey. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 13(4), 205-211.
 37. Molcho, M., Walsh, S., Donnelly, P., De Matos, G., Pickett W. (2015). Trend in injury-related mortality and morbidity among adolescents across 30 countries from 2002 to 2010. *European Journal of Public Health*, 25(2), 33-36.
 38. Mytton, J., Brussoni, M., Gray, S. (2009). Unintentional injuries in school-aged children and adolescents: lessons from a systematic review of cohort studies. *Injury Prevention*, 15, 111-124.
 39. Physical Activity. *Healthy People 2020*. (2008) Dosegljivo s <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/physical-activity>
 40. Pickett, W., Garner, M.J., Boyce, W.F., King, M.A. (2002). Gradients in risk for youth injury associated with multiple-risk behaviours: A study of 11,329 Canadian adolescents. *Soc Sci Med*, 55, 1055-1068.
 41. Pickett, W., Craig, W., Harel, Y., Cunningham, J., Simpson, K., Molcho, M., Mazur, J., Dostaler, S., Overpeck, M.D., Currie, C.E. (2005). Cross-national Study of Fighting and Weapon Carrying as Determinants of Adolescent Injury. *Pediatrics*, 116, e855.
 42. Pickett, W., Craig, W., Janssen, I., Simpson, K., Shelley, S.D., Boyce, W.F. (2006). Association between risk behavior and injury and the protective roles of social environments: an analysis of 7235 Canadian school children. *Injury Prevention*, 12, 87-92.
 43. Potter, B.K., Speechley, K.N., Koval, J.J., Gutmanis, I.A., Campbell, M.K., Manuel, D. (2005). Socioeconomic status and non-fatal injuries among Canadian adolescents: variations across SES and injury measures. *BMC Public Health*, 5, 132.
 44. Reimers, A., Laflamme, L. (2005). Neighbourhood social and social-economic composition and injury risk. *Acta Paediatrica*, 94, 1488-1494.
 45. Rok Simon, M. (2011). Poškodbe. V Jeriček Klanšček, H., Roškar, S., Koprivnikar, H., Pucelj, V., Bajt, M., Zupanič, T. (ur.). *Neenakosti v zdravju in z zdravjem povezanih vedenjih slovenskih mladostnikov* (stran 96 – 104). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS.
 46. Rössler, R., Verhagen, E., Donath, L., Schweizer, T., Faude, O., Junge, A. (2014). Exercise-based injury prevention in child and adolescent sport: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 44(12), 1733-1748.
 47. Salazaar, A.M., Keller, T.E., Gowen, L.K., Courtney, M.E. (2013). Trauma Exposure and PTSD Among Older Adolescents in Foster Care. *Soc Psychiatr Epidemiol*, 48(4), 545-551.
 48. Schwebel DC, Roth DL, Elliot MN, Windle M, Grunbaum JA, Low B, Cooper SP, Schuster MA. (2011). The association of activity level, parent mental distress and parental involvement and monitoring with unintentional injury risk in fifth graders. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 848-852.
 49. Schwebel, D.C., Brezaussek, C.M. (2014). Child development and Pediatric Sport and Recreational Injuries by Age. *Journal of Athletic Training*, 49(6), 780-78.
 50. Silversides, J.A., Gibson, A., Glasgow, J.F.T., Mercer, R., Cran, G.W. (2005). Social deprivation and childhood injuries in North and West Belfast. *The Ulster Medical Journal*, 74(1), 22-8.
 51. Smithson, J., Garside, R., Pearson, M. (2011). Barriers to, and facilitators of, the prevention of unintentional injury in children in the home: a systematic review and synthesis of qualitative research. *Injury Prevention*, 17, 119-126.
 52. Starkuviene, S., Zaborskis, A. (2005). Link between accidents and lifestyle factors among Lithuanian schoolchildren. *Medicina (Kaunas)*, 41(1), 73-80.
 53. Strine, T.W., Beck, L.F., Bolen, J., Okoro, C., Dhingra, S., Balluz, L. (2010). Geographic and sociodemographic variation in self-reported seat belt use in the United States. *Acc Anal Prev*, 42, 1066-71.
 54. Tao, S., Wu, X., Wan, Y., Zhang, Y., Hao, J., Tao, F. (2016). Interactions of problematic mobile phone use and psychopathological symptoms with unintentional injuries: a school-based sample of Chinese adolescents. *BMC Public Health*, 16:88.
 55. Thomas, J., Kavanagh, J., Tucker, H., Burchett, H., Tripney, J., Oakley, A. (2007). Accidental injury, risk-taking behaviour and the social circumstances in which young people live: a systematic review. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London. Pridobljeno s <http://eprints.ioe.ac.uk/5259/1/Thomas2007AccidentalInjury.pdf>
 56. Turner, C., McClure, R., Pirozzom S. (2004). Injury and risk-taking behavior- a systematic review. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 93-101.
 57. Vuori, M.T., Kannas, L., Villberg, J., Ojala, K., Tynjälä, J., Välimaa, R. (2012). Is physical activity associated with low-risk health behaviours. among 15-year-old adolescents in Finland? *Scandinavian Journal of Public Health*, 40, 61–68.
 58. WHO (2014). *Injuries and Violence: the facts*. Geneva: World Health Organization. Pridobljeno s http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149798/1/9789241508018_eng.pdf

Preventiva pred poškodbo zadnje stegenske mišice s stališča fizioterapije

Jure Bornšek, *fizioterapija Bornšek Jure, Zdravje AS d.o.o.*

Poškodba zadnje stegenske mišice je med najpogostejšimi poškodbami pri aktivni populaciji in hkrati med najpogosteje ponavljajočimi težavami. Zadnja stegenska mišica ni ločena enota ampak je del telesnega sistema, ki se razvije v fazi embriologije in po rojstvu. Ko se giblje en del, se odzove telo kot celota.

Zadnja stegenska mišica je del zadnje površinske linije, ki poteka od plantarnega dela prstov na nogi do sacruma in preko lobanje do čela. Z zadnjimi stegenskimi mišicami je miofascialno in funkcijsko povezana plantarna fascija, Ahilova tetiva, mišice goleni, sacrotuberalni ligament ter celoten površinski miofascialni sistem hrbtenice in glave. Ne-drsenje kateregakoli dela te linije se lahko odraža v ne-drsenju drugega dela linije. Tako se zakrčenost plantarne fascije lahko odraža v zakrčenosti zadnje stegenske mišice in posledično vodi do poškodbe le-te. Ne-drsenje enega dela zadnje površinske linije lahko povzroči tudi razteg drugega dela linije kar se odraža s ponavljajočo poškodbo mišice, ki je konstantno raztegnjena.

M. semitendinosus in m. semimebranosus imata pri fleksiji kolena drugačno dodatno funkcijo kot m. biceps femoris zato morajo biti zadnje stegenske mišice sposobne ločenega drsenja med sabo. Težave se pojavljajo pri športih, kjer je prisotno hitro menjavanje smeri ali ponavljajoči gibi, kot je tek na stezi. Sproščanje intermuscularnega septuma med

zadnjimi stegenskimi mišicami dokazano zmanjša napetost zadnje stegenske mišice in sproščenost vzdolž celotne zadnje površinske linije. Zadnja stegenska mišica ni povezana samo z zadnjo površinsko linijo ampak z vsemi ostalimi linijami, najbolj tesno s spiralno linijo. Povezava med m. peroneus longus, m. biceps femoris brevis in m. adductor magnus preko lineae asperae je eden od vzrokov, da se po inverzijskem zvinu gležnja lahko pojavljajo ponavljajoče rupture m. biceps femoris ali katerega od adduktorjev.

Športniki s prekomerno pronacijo stopala imajo dokazano prekomerno zakrčenost m. peroneus longus et brevis, kar vodi v zakrčenost lateralne linije ter spiralne linije, ki jo sestavlja tudi m. biceps femoris brevis. Pomemben vpliv na zadnjo stegensko mišico ima tudi prekomerna zakrčenost sprednje globoke linije saj ob zakrčenju le-te, pride do raztega ali zakrčenja dela zadnje površinske linije, kar se odraža na primeru zakrčenosti adduktorjev, ki vodijo v prekomerno zakrčenost m. biceps femoris brevis.

Vse te linije in sistemi nam omogočajo, da lahko iščemo vzroke za nastanek poškodbe zadnje stegenske mišice iz zgodovine ali iz gibanja, ki je značilen za določen šport. Ali je zadnja stegenska mišica bolj zakrčena ali prekomerno raztegnjena? Jo moramo krepiti ali raztezati? Na tem področju je narejenih malo raziskav zato je potrebno usmeriti pozornost v iskanje vzroka za nastanek poškodbe zadnje stegenske mišice.

Literatura

1. Dewitt John and Vidale Tim, 2014. Recurrent Hamstring injury: consideration following operative and non-operative management. *Int J Sports Phys Ther*, Nov 9(6), 798-812.
2. Earls James and Myrers Thomas, 2010. Fascial release for structural balance. North Atlantic Books.
3. Myers W Tomas, 1998. Fans of the hip joint. *Massage magazine* no. 75.
4. Myers W Tomas, 2014. *Anatomy trains*, 3rd edition: myofascial meridians for manual and movement therapists. Churchill Livingstone.
5. Orchard JW et al, 2004. Lumbar spine region pathology and hamstring and calf injuries in athletes: is there a connection? *Brit J Sports Med*, Vol.38 (4).
6. Schulz R Louis and Feitis Rosemary, 1996. *The endless web - fascial anatomy and physical reality*. North Atlantic Books.

Vadba na »Recept«

Janez Matoh

Uvod

Telesna kultura z izraznimi vsebinami: temeljna osebna gibalna kultura, rekreacija, športna rekreacija in šport sodi s svojimi elementi v nabor svojih »Kakovostnega življenjskega sloga« vseh prebivalcev Slovenije. Pred časom sprejet dokument na vladi RS »Strategija dolgožive družbe« pa to trditev še oplaja.

Kakovosten življenjski slog s svojimi sinergijskimi učinkovinami na življenjski poti od -9 mesecev do 100+ kakovostno oplaja dragoceno energijo za življenje.

Telesno kulturne vsebine v kontekstu potencialnih energentov naravnega fenomena **»gibanje je življenje in življenje je gibanje«** pa morajo najti v vseh osebnih pozitivno in sprejemljivo informacijo, ki ustrezno so-modelira pozitivni miselni vzorec ob sproščanju interesov – hotenj – znanj in zmožnosti ter možnosti povzemanja teh vsebin in vključevanja v te, koristnikom namenjene programske procese.

Raznolikost osebkov in njih zatečenega aktualnega življenjskega intervala pa narekuje, da subjekti, ki sodijo v domeno sistema in izvajalskih okolji, ustrezno vsebinsko aplikativno promovirajo v kontekstu ozaveščanja, animacije in urejene programske ponudbe »telesnokulturnih vsebin«.

Za vsebinsko promocijo projekta »Zdrav življenjski slog« so strateškega pomena: mediji, izobraževalne institucije in sistem temeljnega

zdravstva v domeni sooblikovanja osebne trajnostne potrebe po kakovostnem in raznolikem »GIBANJU«.

V izvajalskih okoljih pa je potrebno vsebinsko slediti stanju, zmožnostim, trendom, specifičnim interesom in celostnemu naboru potreb po posameznih ciljnih skupinah prebivalstva.

Strateškega pomena so tudi vse aplikacije, ki temeljijo na vadbenih vsebinah v vseh štirih letnih časih v naravi.

Komponenta vzpodbujevane samoiniciative in samodiscipline pomembno vpliva na osebni trajnostni odnos do gibalne kulture in izzivov ponudbe! Temeljna zasnova projekta **»Recept za zdravo življenje z gibanjem in športom« sodi tudi v to domeno!**

Procesna blokada vsebinskega sporočila »Recepta«

V letu 2000 je prva zgibanka Recepta ugledala luč sveta. Široka promocija v vseh relevantnih okoljih skozi vsa leta do danes je generirala načelno odobravanje z delnim občasnim sodelovanjem nekaterih subjektov. Sistemsko željenih nacionalnih premikov pa ni bilo.

V teh 18-ih letih so bili opravljeni tudi številni intervjuji s pristojnimi ministri in politikami ter institucijami. Izplen zanemarljiv. V tem času so pa v nekaterih državah povzeli to idejo. Sledilo je tudi evropsko priznanje za ta projekt. Karavana je pa šla dalje v vseh okoljih, tudi v športnih.

Ozaveščanje prebivalstva Slovenije v vseh teh letih je ustvarjalo svojo vzgonsko energijo kakovostnega življenja s telesno kulturo. Beležimo impozantne podatke dobrega milijona aktivnih prebivalcev Slovenije. Asistiranje s sistemskimi vsebinami je škodljivo zaostalo.

Nekompatibilnost strok splošne medicine in kinziologije ima že svoje posledice. Tržna niša »zdravje z športom« skuša z zasebno iniciativo preozko parirati temu področju in devalvirati nazivne neizdelane možnosti v siromašnih družtenih okoljih pogojno »naravne lekarne«. Doktrinarno pod pojmom »ŠPORT« upravičeno slavimo vrhunske dosežke v Sloveniji. Žal je realnost v športnih in tudi sistemskih okoljih vsebinsko konceptualno je »Telesna kultura« celostno procesno utesnjena na račun absolutnih dosežkov.

Kratkovidnost tovrstnega sistema in prakse pa opazno spodjeda v celostnem procesu temeljne energente Telesne kulture – športa tudi za posledično kontinuiteto kakovosti perspektivnih in vrhunskih športnikov.

NPŠ-RS 2014-2023 nima na željo MZ deciderano opredeljeno področje »šport za zdravje«. Zato je provizorij v IN začasna varianta.

Naturalna zdravstvena preventiva, ki naj bi bila v domeni tudi 7500 športnih društev in klubov nima sistemsko razpoložljivih pogojev za potrebni razvoj kadrov in programske ponudbe za tovrstno organizirano vadbo. Temu botruje tudi kratkovidnost športne politike, ob dejstvu, da je ugotovljiva dodana vrednost zdravstvene preventive, ki jo z zmanjšanjem stroškov realizira športna srenja z milijon rekreativcev.

Logično naj bi sledilo plemenitenje teh potencialov s sistemskim partnerstvom in združevanju

sredstev športa in zdravstva za vsebine naturalne zdravstvena preventive s programi izvajanja rekreacije. Pa nič!

Še vedo zdravniki praviloma pišejo RECEPTE iz virov farmakologije; 18 milijonov letno in nobenega za »Telesno kulturne programe«. Posledično bi lahko tudi zmanjšali bolezenske dni in kurativo. In še marsikaj. Krovna organizacija športa bi morala kot partner državi z ekonomskimi kazalci utemeljiti upravičenost do 100 % povečanja deleža BNP za »šport-Telesno kultura« in strateško partnerstvo **»Nacionalni projekt: Recept za zdravo življenje z gibanjem in športom«.**

Sistemska mrežna povezava partnerjev – države – medicinska mreža in civilna družba – mreža 7500 športnih društev in klubov.

Potrebno je resetiranje vsebin odmrlih stereotipov in s simulacijo potrebnega ustvarjati skupaj nove podlage v sinhronu z vsemi nivoji izvajanja in koristniki.

Nihajni krog procesne vsebine

Za preventivno procesno obvladovanje ciljnih skupin: 300.000 mladih, 900.000 zaposlenih, 600.000 upokoencev in 230.000 invalidov je potrebno doseči nacionalni konsenz za vsebino, partnerje/ izvajalci in koristnike, pogoje in celovito postopno procesno globalno dinamiko.

- Človek je naše največje bogastvo.
- Zdravje je nacionalna vrednost.
- Zdravje je sopotnik celotne življenjske poti.
- Zdravje oplaja vse potenciale osebkov v posameznih življenjskih obdobjih.
- Kakovosten celovit življenjski slog je soodvisen od zdravja.

Soustvarjajmo skupaj, ozaveščeni in z možnostmi, doktrino nacionalne vrednosti.

»Osebnostno zdravje duha in telesa«

Pragmatični del projekta potrebuje za celotno eskalacijo:

Nacionalni konsenz za partnerski trajnostni projekt »Recept za zdravo življenje z gibanjem in športom« »zakon«/scenarij: analiza stanja – projekcija možnosti, trajne sinergijske učinkovine, prihranek, osebna mobilizacija interesa koristnikov...

- javna promocija projektne zasnove
- predstavitev strateških partnerjev
- promocija »nacionalnega projektne sveta«
- konstituiranje projektne operative/ koordinacija
- ekspertna strokovno vsebinska koordinacija
- strateška zasnova projekta
- vsebinska dolgoročna zasnova projekta
- sinhronizacija mrežne funkcije zdravstva in športa
- štiriletni program projekta
- program izvedbe pilotskega leta
- stroškovnik projekta in viri financiranja
- programi permanentne promocije projekta za posamezne ciljne skupine
- vsebinske zaveze partnerjev izvajalcev in sistemskih okolij
- vključevanje koristnikov v sistem informiranja, motivacije in samodiscipline

Strateška partnerstva: **medicina, kineziologija, civilna družba organiziranih oblik športa, sistemsko okolje: država in lokalna skupnost, mediji in potrebna logistična okolja.**

Izvajalska športna okolja bi pa morala konsolidirati vsebino in formo v društvih in klubih. NPŠZ-ji bi morali soustvarjati strokovne izvajalske podlage in usposabljanje za društva. ŠZO-ji pa bi morali lokalno povezati društvena okolja v celostno programsko ponudbo s kataloško vsebino usmerjenih ciljnih programov za potrebe koristnikov in kot info gradivo za potrebe zdravnikov v ordinacijah.

Posebna kategorija strateškega partnerstva pa so koristniki sami. to partnerstvo je potrebno posebej uravnavati in postopno ustvarjati kompaktno procesno celoto izvajalcev in koristnikov.

Razsežnosti dodane vrednosti Recepta:

- Aktiviranje osebne zdrave energije in interesa
- Plemenitenje energije življenja in ustvarjalnosti ter blaginje
- Spontani del samofinanciranja dela naturalne preventive
- Plemenitenje kakovostnega sloga družine
- Večja storilnost v podjetjih
- Manjša odsotnost od dela
- Zmanjšanje stroškov za zdravstveno preventivo in kurativo
- Vpliv na kakovostno in avtonomno starost
- Čvrstitev medgeneracijskih vezi
- Tržna niša društvom in klubom
- Dodana vrednost zdravja v družini
- Kakovosten namenski izkoristek prostega časa
- Zmanjšanje raznolike zasvojenosti
- Kakovostno strukturiranje aktivnih oddihov
- Vračanje gibalne kulture prebivalcev v naravna okolja
- Druženje in socializacija interesnih okolij
- Zgledna vzgoja interesa za gibalno športno naravnost tretje generacije.

Zaključek

Projekt »Recept« je v sedanjih interakcijah 18 let s tovrstnim pristopom utrdil prepričanje, da je strateškega univerzalnega pomena, ter da je potrebno resetirati platformo, pristop in številne vsebinske dispozicije.

Vsebinska vrednost te projektne zasnove pa ostaja »univerzalno krovna« po meri vseh! Aplikativna vrednost projektne ideje je optimalna tudi v tem trenutku in projekciji pod pogojem, da se ga nominira kot »nacionalni projekt« in se mu zagotovi zakonsko podlago in strukturno kakovostno partnerstvo vseh relevantnih področij. Izzivi strokam, izvajalcem, sistemskemu okolju in koristnosti prebivalcem Slovenije so nesporni! To nedvomno sodi v vsebinski nabor strategije »Dolgoživa družba«.

Projekt bi lahko z izbrušenim scenarijem Slovenija ponudila tudi naši skupnosti »EU« »Novi evropski standard zdravstvene naravne preventive«. Partnerstvo: država in civilna družba!

Viri

1. Kronologija spremljave projekta
2. Vizija perspektive projekta

Vadba na »Recept«

prim. Janez Poles, dr. med., Bolnišnica Topolšica, Interni oddelek

Izvleček

Avtor v uvodu opozori na problem telesne nedejavnosti ter z njo povezane zgodnje ateroskleroze in kroničnih nenalezljivih bolezni. Za krepitev in varovanje zdravja moramo biti telesno dejavni vse življenje. Le ustrezno telesno zmogljivi in psihično sproščeni lahko pričakujemo kakovostno življenje tudi v starosti. Pomembno je, da človek osvoji potrebo in željo po gibanju že v otroških letih, saj je to obdobje pomembnih telesnih in duševnih sprememb in čas za navajanje na zdrav športni življenjski slog. V nadaljevanju predstavi posledice telesne nedejavnosti ter neustreznega prehranjevanja. Redna telesna dejavnost ugodno vpliva na psihično in telesno počutje, krepi telo in zdravje ter poveča kakovost življenja. Prispeva k preprečevanju pojava številnih kroničnih nenalezljivih bolezni oziroma preprečuje ali omili zaplete pri že prisotnih boleznih, prispeva pa tudi k zmanjšanju tveganja za prezgodnjo smrt. Pod okriljem OKS se preko Slovenije že 18 let razpreda izvorni projekt Recept za zdravo življenje z gibanjem in športom, ki želi Slovencem približati šport v njegovi prijazni in zdravi obliki, spodbuja k telesni vadbi, vsebinsko povezuje prebivalstvo z mrežami osnovnega zdravstva in športnih društev, ob izvajanju dejavnosti pa tudi neposredno povezuje medicinsko in športno stroko. Klasičnemu receptu za zdravila smo tako dodali še »recept« za kakovostno, spontano ali organizirano športno vadbo. Namenjen je obema spoloma v vseh

življenjskih in starostnih obdobjih v smislu preventive in krepitev zdravja. Priporoča predvsem izvajanje aktivnosti v naravi - največjem športnem objektu v Sloveniji. Glede na intenzivnost vadbe je namenjen gibanju, rekreaciji in športu. Z vključevanjem športnih društev in klubov ter intenzivnejšim sodelovanjem zdravnikov, kineziologov in vaditeljev oz. trenerjev, pa se končno lahko zgodi zgodba o uspehu – v interesu posameznika, medicine, športa in države. Osebni zdravnik ali specialist bo lahko bolnika oborožil z receptom za zdravo življenje s športom ter mu izdal tudi napotnico za individualno prilagojeno telesno vadbo v športnem društvu ali klubu, ki jih moramo pred tem še kadrovske okrepiti s kineziologi ter tehnološko opremiti. V projektu pričakujemo pomoč ZZZS in ZIPZ, saj recept v kombinaciji z napotico zagotavlja 300.000 mladim zdrav psihofizičen razvoj, 900.000 zaposlenim optimalno zdravje in kreativno ustvarjalnost, 600.000 upokojujencem kakovostno avtonomno preživljanje jeseni življenja in 230.000 invalidom uravnoteženje specifik invalidnosti v življenjskem slogu.

Ključne besede: telesna dejavnost, vadba, recept za zdravo življenje s športom

Gibanje je življenje – Življenje je gibanje

V naših predstavah je življenje povezano z gibanjem. Vse, kar je živo se giblje in bolj kot je živo, živahnejše je gibanje. Kako neizmerno veseli,

srečni in vznemirjeni smo, ko pod napetim trebuškom začutimo gibanje otroka, kako srečni, ko se naš otrok prvič postavi na noge in napravi prvi samostojni korak. Tako težko pričakovan trenutek, ki je zaznamoval čas, ko je otrok pričel aktivno raziskovati in osvajati svet okoli sebe.

Redna telesna dejavnost (TD) je eden ključnih dejavnikov življenjskega sloga za ohranjanje in izboljšanje zdravja. Prispeva k primarni in sekundarni preventivi številnih kroničnih bolezni ter k zmanjšanju tveganja za prezgodnjo smrt. Pomembno izboljša zdravje naroda in zmanjša stroške za izvajanje zdravstvenega varstva prebivalcev.

Za krepitev in varovanje zdravja moramo biti telesno dejavni vse življenje, od otroštva do pozne starosti. Pomembno je, da človek osvoji potrebo in željo po gibanju že v otroških letih, tj. v (pred)šolskem obdobju, saj le-ta predstavlja čas pomembnih telesnih in duševnih sprememb in je tako kot za prevzemanje drugih navad, po mnenju številnih raziskovalcev, ključno tudi za vseživljenjsko TD oziroma navajanje na športni življenjski slog. Z odraščanjem pridobivamo moč, vzdržljivost in izkušnje ter se preizkušamo v številnih gibalno-rekreativno-športnih aktivnostih. Z redno telesno vadbo izboljšamo naše telesno in duševno počutje, telesno držo, vzdržljivost in odpornost telesa, upočasnimo nastanek in razvoj bolezni ter omilimo simptome kroničnih bolezni. Učinkovito upočasnimo procese staranja, zmanjšamo občutek utrujenosti in povečamo samozavest. Olimpionik Leon Štukelj je ob svoji 100 letnici v receptu za dolgo življenje svetoval: *"Umirjenost pri hrani in pijači, posebno pomembno pa je ukvarjanje z različnim oblikami rekreacije"* (Poles, 2015).

Telesna nedejavnost

Z leti postaja naše gibanje vse skromnejše. Nezadostna TD oziroma sedeči življenjski slog je vedenjski dejavnik tveganja, ki ga tesno povezujemo z različnimi motnjami in predvsem s kroničnimi boleznimi. Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) je telesna nedejavnost na četrtem mestu med spremenljivimi dejavniki tveganja odgovornimi za umrljivost.

Telesna nedejavnost v svetovnem merilu povzroča 6 % bremena bolezni zaradi srčno-žilnih bolezni, 7 % bremena zaradi sladkorne bolezni tipa 2, 10 % bremena zaradi raka dojke in 10 % bremena zaradi raka na debelem črevesu. Telesna nedejavnost povzroči tudi za 9 % prezgodnjih smrti (Boutchard in drugi, 2006, Katzmarzyk in drugi, 2009). Nekatere raziskave kažejo celo, da gre 15–20 % tveganja za pojav srčno-žilnih bolezni, sladkorne bolezni tipa 2, raka na debelem črevesu, raka dojke in zlom kolka pri starejših pripisati telesni nedejavnosti. Po podatkih Evropskega urada SZO iz leta 2004 je telesna nedejavnost odgovorna za 3,5 % bremena bolezni in do 10 % vseh smrti v Evropi. Telesna nedejavnost je tudi na lestvici desetih najpogostejših dejavnikov tveganja, ki vplivajo na skupno število izgubljenih let življenja (Cavill in drugi, 2006).

Nezadostna telesna dejavnost, nezdravo oziroma neprimerno prehranjevanje in prekomerna telesna teža ter debelost predstavljajo enega od najpomembnejših javnozdravstvenih problemov v Sloveniji. Opažamo prekomeren vnos maščob, nezadostno uživanje sadja in predvsem zelenjave ter vse večji problem čezmerne prehranjenosti in zmanjšuje, ponekod pa dobesedno izginja. Delež aktivnega prebivalstva, ki svoje debelosti tako pri odrasli populaciji kot pri otrocih.

Debelost prinaša velika zdravstvena tveganja in bistveno zmanjšuje kakovost življenja, pri otrocih lahko vpliva tudi na učno uspešnost in gibalno učinkovitost. Podatki iz 2015 na primeru 11-letnih otrok so pokazali, da so debeli fantje za več kot tretjino, debela dekleta pa za dobro četrtino manj vzdržljivi od vrstnikov z zdravo telesno maso. Nezadostno uživanje zelenjave ter prekomerno uživanje soli in sladkorja v Sloveniji zaznavamo že pri predšolski populaciji, še bolj pa se nezdravo prehranjevanje pojavi pri šolarjih in se stopnjuje v času adolescence (Uživajmo življenje, 2016).

Današnja generacija prebivalstva v razvitejših državah živi v zelo industrializirani družbi, kjer se zaradi uporabe vrhunskih tehnologij TD vse bolj delo opravlja sede, še nikoli ni bil tako velik, svoje pa doda tudi sedeče preživljanje prostega časa, predvsem za televizijskimi sprejemniki ali računalniškimi ekrani. Ob dodatno neustrezni prehrani in slabih razvadah čedalje pogosteje zboleujemo za boleznimi ateroskleroze – možgansko kapjo ali srčnim infarktom.

Telesna nedejavnost vodi v atrofija skeletnih mišic, zmanjšanje telesne zmogljivosti, večjo telesno težo in poslabšanje splošnega stanja. Pojavljajo se venske tromboze, pljučni embolizmi in preležanine. Vzroki omejene telesne zmogljivosti so lahko v moteni funkciji srca, neurejenem krvnem tlaku, slabo pretočnih žilah, neustreznemu odzivanju živčevja, moteni duševnosti, okvarjenem gibalnem sistemu, prekomerni telesni teži, moteni funkciji ščitnice ali neurejeni sladkorni bolezni. Sistolna ali diastolna disfunkcija levega prekata vodita do hemodinamskih sprememb, spremenjenega srčnega iztisa in zagozditvenega kapilarnega tlaka, kar se posledično odraža v slabi telesni zmogljivosti, težavah z dihanjem in utrujenostjo. Pogosto se

pojavi spremembe na pljučih z motnjami dihanja, moteni pa sta tudi neurohormonalna funkcija in funkcija žilnega endotela. Končni rezultat je motena presnova in manjša moč skeletnega mišičevja.

Zadnja desetletja smo tudi v Sloveniji, tako kot drugje v Evropi, premalo telesno dejavni, vendar se situacija postopno izboljšuje. Delež redno rekreativno športno dejavnih je bil leta 1973 11,5 %, leta 2001 24,4 % in leta 2008 33,2 % (Djomda J, Sila B, 2012). Zaščita zdravja v vseh starostnih skupinah prebivalstva je tako slaba, pojavnost ateroskleroze in z njo tudi kroničnih nenalezljivih bolezni pa prepogosta. Po demografskih napovedih bo do leta 2060 vsak tretji prebivalec Republike Slovenije starejši od 65 let, skoraj vsak sedmi prebivalec pa bo starejši od 80 let (SURS, 2009).

Telesna dejavnost

Nasprotno pa TD izboljša dihalno funkcijo, poveča porabo kisika in vpliva na funkcijo samodejnega živčnega sistema. Tako zmanjša simpatično in poveča vagalno aktivnost. Izboljša tudi endoteljsko funkcijo, biokemične in histološke lastnosti skeletnih mišic. Vsi, ki so redno telesno aktivni, imajo tako manj težav z dušenjem, redkeje in manj so utrujeni, bolje spijo in čutijo manj mišične slabosti. Beležijo izboljšanje NYHA funkcionalnega razreda, kakovost življenja pa je bistveno boljša. Ob redni TD vedno pridobimo na telesni zmogljivosti. Močno se poveča toleranca na napor. Prav tako se poveča pretok v okončinah in poraba kisika na kg telesne teže. Pomembno se izboljša tudi funkcija dihalnega sistema.

Redna TD izboljša funkcijo srčne mišice. Povečata se srčni iztis in utripni volumen, boljša

je diastolna polnitev. Ob enaki TD v krvi dosežemo nižje koncentracije laktata. Manjša zaki-slitev pomeni manj krčev in bolečin v mišicah. Mišična napetost je izboljšana, obremenitveni čas povečan, mišične celice pa postajajo vse večje in močnejše. Poveča se tudi vsebnost visokoenergetskih fosfatov in izboljša presnova v mišični celici.

Na TD se odzovejo tudi naše žile. Prehranske arteriole so bolj pretočne, izločevanje kisika na periferiji izdatneše. Izboljša se endotelijska disfunkcija, periferni žilni upor se zmanjša, pretok krvi v skeletnih mišicah pa močno poveča.

Redna TD pripomore k zmanjšanju stresa in depresije, izboljšuje samospoštovanje in samozavest, krepi imunski sistem, izboljšuje spanec, blaži upadanje psihofizičnih in funkcionalnih sposobnosti telesa, pomaga pri vzpostavljanju socialnih interakcij in socialni integraciji.

Kakovost življenja se ob redni TD pomembno izboljša. Gibalna sposobnost je večja, prav tako tudi telesna zmogljivost. Vsakodnevno življenje postane lažje. Težave zaradi prisotnih kroničnih bolezni se zmanjšajo, anksioznost in depresivnost se pojavljata redkeje. Številni bolniki postajajo postopno ponovno neodvisni, družabnejši, lažje navezujejo kontakte in se postopno povsem socializirajo. Občutek dobrega počutja in dobrega zdravja je povečan (Poles, 2003).

TD prispeva k preprečevanju pojava številnih kroničnih nenalezljivih bolezni oziroma preprečuje ali omili zaplete pri že prisotnih boleznih, prispeva pa tudi k zmanjšanju tveganja za prezgodnjo smrt (Bouchard in drugi, 2006, Cavill in drugi, 2006). Povečanje količine TD se pogosto povezuje z zmanjševanjem čezmerne telesne mase in povečanjem telesne zmogljivosti. Vendar tudi brez izgube telesne mase

TD izboljša homeostazo krvnega sladkorja in zmanjša krvne maščobe, trebušno debelost in krvni tlak. Pomemben vpliv ima na pojav oziroma zaviranje razvoja osteoporozе in sarkopenije, zato je poleg količine TD in vrste intenzivnosti pomembno tudi razmerje med vajami moči, s katerimi preprečujemo osteoporozo, ter aerobnimi dejavnostmi. Prav tako ima pozitivno vlogo pri zmanjševanju vrednosti serumskega holesterola in krvnega tlaka ter pojavnosti metabolnega sindroma (Mark in Janssen, 2008).

Recept za zdravo življenje s športom

Kot svetla nit se že osemnajsto leto preko Slovenije pod okriljem Olimpijskega komiteja Slovenije razpreda projekt Recept za zdravo življenje z gibanjem in športom, ki naj bi spodbujal k telesni vadbi, vsebinsko povezal prebivalstvo Slovenije z mrežami osnovnega zdravstva in športnih društev, ob izvajanju dejavnosti pa tudi neposredno povezal medicinsko in športno stroko.

Recept za zdravo življenje s športom (RZŽŠ) je izvorni projekt Odbora športa za vse s katerim želi Slovencem približati šport v njegovi prijazni in zdravi obliki. Eden od ciljev je pritegniti in dolgoročno povezati državno in civilno športno sfero ter zdravstvo in njegove institucije. RZŽŠ vsebuje letni terminski koledar, ponuja napotke za posamezne športne aktivnosti (vaje za izboljšanje vzdržljivosti, moči, gibljivosti in ravnotežja) in usmerja v zdravo prehrano ter navaja na redno spremljanje telesne teže, frekvence srčnega utripa in krvnega tlaka.

Glede na željeno intenzivnost vadbe smo uporabnikom ponudili RZZŠ v 3 nivojih:

→ **Recept – G** (gibanje)

Recept, s to oznako v **oranžni barvi**, vsebuje napotke za vadbo z vsebinami osnovne gibalne kulture, ki se lahko izvaja individualno doma, ob pomoči doma in v skupinah neorganizirano ali pa tudi organizirano.

→ **Recept – R** (rekreacija)

Recept, s to oznako v **zeleni barvi**, vsebuje napotke za vadbo individualno, organizirano skupinsko in organizirano v klubih. Vzpodbuja k redni in ciklični vadbi tudi za potrebe tekmovanj v posameznih športnih zvrsteh.

→ **Recept – Š** (šport)

Recept, s to oznako v **modri barvi**, vsebuje napotke za treninge za potrebe tekmovanj. Ti napotki vsebujejo psihične in fizične elemente priprav za tekmovanja. Zvrsti teh tekmovanj praviloma niso namenjena za tekmovanja nad nacionalno ravni in ne posegajo v sistem perspektivnih in vrhunskih športnikov pač pa tekmovalno naravnanih rekreativcev.

Pred leti smo RZZŠ dopolnili še z zgibankami (Dobro jutro zdravje, lahko noč neumnost; Povabilo na sprehod; Ali smo dovolj močni?; Kaj pa gibljivost?; Kje smo izgubili ravnotežje?; Rad jem in se gibljem; Vsak dan vem kaj je z mano; Zaplešimo!), da bi posameznike vzpodbudili in bi tako stopili na pot do njim ljube TD.

Maja 2001 je RZZŠ na mednarodnem posvetu evropske skupnosti na Švedskem dobil priznanje fundacije kralja Gustava petega.

Zaradi vse večjega priliva rehabilitirancev v športna društva in klube se je zgodila potreba po izdelavi RZZŠ z nivojem **REHA** - rehabilitacija.

Recept za zdravila + Recept za zdravo življenje s športom = garancija za uspeh

Klasičnemu receptu za zdravila smo tako dodali RZZŠ za kakovostno, spontano ali organizirano športno vadbo. Namenjen je obema spoloma v vseh življenjskih in starostnih obdobjih v smislu preventive in krepitev zdravja. Še posebej ga namenimo vsem:

- 300.000 mladim, da bodo z njim lahko realizirali zdrav psihofizičen razvoj,
- 900.000 zaposlenim za zagotavljanje optimalnega zdravja in kreativne ustvarjalnosti,
- 600.000 upokojencem za kakovostno avtonomno preživljanje jeseni življenja in
- 230.000 invalidom za uravnoteženje specifik invalidnosti v življenjskem slogu.

Priporočamo predvsem izvajanje aktivnosti v naravi – največjem športnem objektu v Sloveniji. Z vključevanjem športnih društev in klubov ter intenzivnejšim sodelovanjem zdravnikov, kineziologov in vaditeljev oz. trenerjev, pa se končno lahko zgodi zgodba o uspehu – v interesu posameznika, medicine, športa in države.

Z RZZŠ moramo »okužiti« vse prebivalce Slovenije. Vse zdravstvene institucije, ambulante na primarnem in sekundarnem nivoju, vrtci in šole bi morale RZZŠ uporabiti za mobilizacijo slehernega posameznika, ne glede na starost, spol in telesno pripravljenost. Le tako lahko dosežemo redno telesno vadbo vseh generacij. Pričakujem, da bo RZZŠ na delovni mizi vsakega osebnega zdravnika ali specialista, ki bo bolniku ob odhodu iz ambulante poleg nasveta vedno ponudil tudi RZZŠ, kadar pa bo bolezensko stanje narekovalo zdravljenje z medikamenti, bo uporabil še klasični recept za zdravila.

Pred vadbo moramo opredeliti posameznikovo splošno zdravstveno stanje in telesno pripravljenost (Pori, 2015). Na podlagi rezultatov bomo posamezniku svetovali intenzivnost vadbe. Vadeči bodo izbrali aerobno dinamičen šport, ki jim je blizu, jih zadovoljuje in krepi. Vključil se bo še kineziolog, ki bo glede na posameznikovo telesno pripravljenost natančneje svetoval nabor vadbenih elementov. Redno si bodo kontrolirali frekvenco srca, ki ne sme preko zgornje meje varnega območja. Le tako bo telesna vadba varna in koristna. Izboljšala bo posameznikovo telesno zmogljivost in mu zagotovila večjo kakovost življenja.

RZŽŠ bodo uporabljali tudi bolniki. Zgodnjo rehabilitacijo bodo izvedli v zdravstvenih ustanovah pod nadzorom fizioterapevtov, v proces vadbe pa se bo vključil tudi kineziolog. Glede na specifične zdravstvene težave bo svetoval intenzivnost vadbe ter pripravil vadbeni program. Nastopil je čas, ko bomo lahko velik del vseživljenjske rehabilitacije izvajali znotraj športnih društev in klubov, ki pa jih bo potrebno kadrovsko okrepiti s kineziologi ter jim finačno pomagati, da bodo zadostili tudi tehnološkim zahtevam. Nedvomno je to odličen način, da v domačem okolju izvajamo vodeno in nadzorovano telesno vadbo, ki nam bo izboljšala psihofizične sposobnosti.

Z udeležanjem nacionalnega projekta RZŽŠ se tako ponuja možnost slehernemu prebivalcu Slovenije, da v interesu lastnega zdravja optimalno koristi potenciale zdravstvenih in športnih kapacitet. V določeni meri zdravi to že koristijo v preventivne namene, manj in slabo organizirano pa to počnejo bolniki, ki bi v procesu rehabilitacije to še kako potrebovali. Ekonomske razmere ter zaostrovanja pri napotitvah v zdravilišča so nedvomno pravi vzvod, ki bi moral že v bližnji prihodnosti povzročiti premik dela rehabilitirancev

v športne klube in društva, ki bodo morala biti za to tudi ustrezno certificirana. Zdravnik bo takrat imel možnost bolnika z določenim zdravstvenim problemom z »NAPOTNICO« napotiti na vseživljenjsko rehabilitacijo v ustrezno usposobljeno športno društvo ali klub. Organizirano in dogovorjeno. Ne tako kot danes, ko zadeve tečejo le v nekaterih okoljih zaradi entuziazma posameznikov bodisi iz zdravstvenih ali športnih krogov. Seveda bo to zahtevalo intenzivno, poglobljeno in kreativno sodelovanje različnih specialistov medicinske in športne stroke.

Zaključek

Da bi ohranjali kakovostno in zdravo življenje vse do pozne starosti, moramo biti redno telesno dejavni. RZŽŠ nas vabi v naravo ali okolja športnih društev in klubov, kjer lahko z izvajanjem rekreativno športne dejavnosti maksimalno poskrbimo za telo in zdravje. Za optimalno pripravo individualno prilagojenih vadbenih programov bo poskrbel tim zdravnik, fizioterapevt in kineziolog. Vadba bo raznovrstna, individualno prilagojena in varna. Z RZŽŠ bodo vadili vsi: otroci, zaposleni, upokoјenci, bolniki in invalidi. Tako bodo mladi lažje dosegali zdrav psihofizičen razvoj, zaposleni optimalno zdravje in kreativno ustvarjalnost, upokoјenci kakovostno avtonomno preživljanje jeseni življenja, invalidi pa uravnotežili in kompenzirali specifike invalidnosti v zdravem življenjskem slogu. Bolnikom bo lahko osebni zdravnik ali specialist »predpisal« RZŽŠ in jih v cilju vseživljenjske rehabilitacije z napotnico usmeril v določeno športno društvo ali klub, kjer bodo izvajali rekreativno športno dejavnost in tako krepili zdravje ter preprečevali ponoven zagon bolezni. Zaradi pričakovano nižjih stroškov za zagotavljanje zdravstvenega varstva, manjše stopnje bolezenskih izostankov ter manjše invalidnosti je pri izvajanju projekta pričakovati pomoč ZZZS, SPIZ in države.

Dobro sodelovanje medicinske in športne stroke je zagotovilo za uspeh, v katerem bodo pridobili vsi – posameznik, medicina, šport in država.

Literatura

1. Bouchard, C., Blair, S. N. in Haskell, W.L. (2006). Physical Activity and Health. United States of America: Human Kinetics.
2. Cavill N, Kahlmeier S, Racioppi F. Physical activity and health in Europe: evidence for action. Copenhagen: World Health Organisation Regional Office for Europe, (2006)
3. Djomda J, Sila B. (2012). Telesna dejavnost odraslih prebivalcev Slovenije, Djomba J K, Pori M (ur), Javnozdravstveni vidiki telesne dejavnosti (str. 26-39), Ljubljana: Medicinska fakulteta.
4. Katzmarzyk PT, Church TS, Craig CL, Bouchard C. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Med Sci Sports Exerc.* 2009 May; 41(5): 998–1005.
5. Mark A E, in Janssen I, (2008). Relationship between screen time and metabolic syndrome in adolescents. *Journal Public of Health (Oxf.)*, 30(2), 153-60.
6. Poles J.(2003), Športna rekreacija pri zdravljenju srčnih bolnikov, Berčič H(ur), Zbornik Slovenskega kongresa športne rekreacije (str.168-172), Terme Čatež: OKS.
7. Poles J.(2015), Šport starejših – medicinski vidik, Bučar P M(ur): Zbornik Kongres športa za vse, Ljubljana, OKS, Združenje športnih zvez, 2015, 42-50
8. Pori P. (2015). Moj dnevnik zdravja. Ljubljana: Športna unija Slovenije
9. Recept za zdravo življenje s športom. OKS-Šport za vse. Pridobljeno 24.08.2017 s <http://stara.olympic.si/sport-za-vse/napotki-za-aktivno-zivljenje/>
10. Resolucija o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025, Uradni list RS, št.58/2015: 6871-6907
11. SURS (2009). Prebivalstvo Slovenije danes in jutri, 2008-2060. Projekcije prebivalstva EUROPOP2008 za Slovenijo. Ljubljana: Statistični urad RS. Pridobljeno 24.08.2017 s <http://www.stat.si/doc/pub/prebivalstvo2009.pdf>.
12. Uživajmo v zdravju (2016). Pridobljeno 24.08.2017 s
13. <http://www.uzivajmovzdravju.si/index.php/zdravje/telesna-dejavnost/>

Vadba kot pripomoček za izboljšanje kvalitete življenja pri ljudeh z bolečino v križu

asist. dr. Miha Vodičar, dr. med., *Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ortopedska klinika*
izr. prof. dr. Maja Bučar Pajek, *Fakulteta za šport, Univerza v Ljubljani*

Povzetek

Bolečina v križu je eden izmed najpogostejših vzrokov za obisk pri zdravniku, najpogostejši v populaciji med 30 in 60 let. Vsaj enkrat v življenju simptomatsko bolečino v križu izkusi 70–85 % celotne populacije.

V približno 85 % primerov vzroka za bolečino v križu ne moremo ugotoviti, navkljub uporabi vseh modernih sofisticiranih preiskovalnih metod. Takšno bolečino terminološko danes opredeljujemo kot nespecifično bolečino v križu.

Več študij se je ukvarjalo s prognozo nespecifične bolečine v križu in poskušalo odkriti faktorje, ki vplivajo na potek bolezni. Faktorji, ki vodijo v kronično bolečino, zaenkrat niso jasni, najpogosteje se omenjajo vedenja izogibanja strahu, prisotnost bolečine v nogi in nezadovoljstvo na delovnem mestu.

Smernice za zdravljenje kronične bolečine v križu narekujejo izbiro nefarmakoloških modalnosti zdravljenja (vadbo, multidisciplinarno rehabilitacijo, akupunkturo, psihološko zniževanje stresa, tai chi, jogo, vadbo motorične kontrole, progresivno relaksacijo, elektromiografski biofeedback, lasersko terapijo nizke stopnje, operant terapijo, kognitivno vedenjsko terapijo, spinalno manipulacijo).

Kvaliteta znanstvenih člankov, ki opredeljujejo vlogo vadbe pri kronični bolečini v križu je nizka.

Dosedaj zbrani dokazi nakazujejo, da je vadba in telesna aktivnost poseg z malo ali nič neželenimi učinki in lahko pripomore k izboljšanju stopnje bolečine in telesne funkcije in posledično kvalitete življenja. Priporoča se nadaljnje raziskovanje na tem področju.

Predstavimo še kratek protokol naše randomizirane kontrolirane študije.

Ključne besede: kronična bolečina v križu, telesna vadba, smernice, protokol študije

Uvod

Bolečina v križu je eden izmed najpogostejših vzrokov za obisk pri zdravniku, najpogostejši v populaciji med 30 in 60 let. Vsaj enkrat v življenju simptomatsko bolečino v križu izkusi 70–85 % celotne populacije (Last & Hulbert, 2009).

Opisujemo akutno, subakutno in kronično bolečino v križu. Za akutno bolečino v križu velja, da je samoomejujoča in se umiri v nekaj tednih (do 6) brez medicinske intervencije. Letna prevalenca akutne bolečine v križu je približno 5 %, kar predstavlja 2 % delovne populacije. Subakutna bolečina v križu je opredeljena kot vztrajanje bolečine do časovne meje celjenja mehkih tkiv, ki je konsenzualno postavljena pri 12-ih tednih (Qaseem, Wilt, McLean, Forcica, & Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians, 2017). Pri 7 % - 10 % se akutna

bolečina v križu ne umiri in vodi v kronično bolečino (trajanje več kot 12 tednov). Zdravljenje kronične bolečine v križu je v več razvitih državah prepoznano kot velik javno zdravstveni problem, saj so stroški zdravljenja izjemno veliki. Približno 1 % populacije se invalidsko upokoji zaradi kronične bolečine v križu v starosti do 45 let. Stroški nastajajo tudi z naslova zdravljenja, preiskav, zavarovalniških zahtevkov in odsotnosti z dela (Refshauge & Maher, 2006). S staranjem prevalenca kronične bolečine v križu ne narašča, pač pa se ustali. Tako je kronična bolečina v križu opredeljena kot težava populacije srednjih let (Teasell & White, 1994).

Vzroki bolečine v križu

V približno 85 % primerov vzroka za bolečino v križu ne moremo ugotoviti, navkljub uporabi vseh modernih sofisticiranih preiskovalnih metod (Deyo & Weinstein, 2001). Takšno bolečino terminološko danes opredeljujemo kot nespecifično bolečino v križu. Zaradi nezmožnosti identifikacije vzroka se je pojavilo več teorij, ki bi pojasnile tovrstno stanje, vendar pa za nobeno izmed njih trenutno ni dovolj oprijemljivih znanstvenih dokazov. Najpogosteje se kot vzrok bolečine omenja zmanjšano vzdržljivost ekstenzorjev trupa, psihološko neravnovesje, nefleksibilnost hamstringov, slabo mišično kontrolo trupa, slabo držo in nizko telesno maso. Glede na našo precejšnje nezmožnost opredelitve etiolološkega ozadja bolečine v križu velja, da drage in zelo specifične preiskave uporabljamo le ob izrazitem kliničnem sumu na resno patologijo. Ob tem se moramo zavedati, da se bolečino v križu da uspešno zdraviti tudi brez natančne patološke diagnoze. V določenih primerih so pretirane diagnostične metode za nespecifično bolečino v križu lahko tudi nevarne (Refshauge & Maher, 2006).

Primeri resne patologije pri bolečini v križu vključujejo infekcije, rakava obolenja, zlome, kronične vnetne bolezni in sindrom kavde ekvine. Gre za vzroke, ki potrebujejo takojšnje diagnostiko in sistemsko in/ali kirurško zdravljenje (Refshauge & Maher, 2006).

Ker nespecifične bolečine v križu ne znamo natančneje opredeliti, se zaenkrat uporablja že omenjena klasifikacija s časovnim kontekstom, torej delitev na akutno, subakutno in kronično bolečino. Ta klasifikacija je precej preprosta, vendar do neke mere uporabna, saj trenutni znanstveni dokazi kažejo na uspešnost različnih terapevtskih metod v različnih fazah bolečine (Maher, Latimer, & Refshauge, 1999). Prav tako se s kroničnostjo bolečine vpletajo tudi drugi, predvsem psihosocialni faktorji (Linton, 2000).

Prognoza nespecifične bolečine v križu

Več študij se je ukvarjalo s prognozo nespecifične bolečine v križu in poskušalo odkriti faktorje, ki vplivajo na potek bolezni. Vsem tem študijam je skupno, da so bile metodološko relativno slabo zastavljene in njihovi podatki niso povsem verodostojni. Glede na to večino smernic za zdravljenje bolečine v križu priporoča odkrivanje faktorjev, ki slabšajo prognozo. Hkrati večinoma tudi poročajo o faktorjih, ki bolj verjetno slabšajo potek bolezni, med temi so najpogostejši vedenja izogibanja strahu, prisotnost bolečine v nogi in nezadovoljstvo na delovnem mestu (Refshauge & Maher, 2006).

Akutno bolečino v križu so raziskovali bolj pogosto, pri kronični bolečini v križu pa je dokazov zelo malo. Akutna bolečina v križu se v povprečju zniža za 58 % (12–84 %) v prvem mesecu in se nato postopno umirja v naslednjih mesecih. Enako velja za telesno prizadetost (disability).

Ugotovili so, da je po treh mesecih telesna prizadetost v povprečju relativno nizka (22/100) in se v enem letu še nekoliko zniža (15/100). Kljub temu se večino ljudi, ki so ob začetku študije bili v bolniškem staležu, vrne na delovno mesto v enem mesecu (82 %), v šestih mesecih pa 96 %. Večino teh se na delovno mesto vrača s še prisotno bolečino in telesno prizadetostjo (95 %) (Molde Hagen, Grasdahl, & Eriksen, 2003).

Ponovitev akutne bolečine v križu je pogosta. Kumulativna pogostost za vsaj enkratno ponovitev je 26 % v prvih treh mesecih, 66 do 84 % v 12 mesecih in 84 % v treh letih (Refshauge & Maher, 2006).

Smernice za zdravljenje bolečine v križu

V zadnjem letu so izšle prenovljene ameriške in britanske smernice za zdravljenje bolečine v križu (National Institute for Health and Care Excellence, n.d.; Qaseem et al., 2017). Ameriške smernice imajo tri glavna priporočila, ki so razdeljena glede na časovno trajanje bolečine. Prvo priporočilo pravi, da se glede na spontano izboljšanje večine pacientov z akutno in subakutno bolečino v križu, ne glede na zdravljenje, priporoča uporabo predvsem nefarmakoloških modalnosti terapije, kot so površinsko gretje (dokazi zmerne kvalitete), masaža, akupunktura, spinalna manipulacija (dokazi nizke kvalitete). V primeru, da se odločamo za farmakološko zdravljenje izbiramo med nesteroidnimi antirevmatiki ali skeletno mišičnimi relaksansi (dokazi zmerne kvalitete). Stopnja priporočila je močna.

Drugo priporočilo pravi, da bi morali pacienti in zdravniki pri pacientih s kronično bolečino v križu sprva izbirati nefarmakološke modalnosti zdravljenja, ki vključujejo vadbo, multidisciplinarno

rehabilitacijo, akupunkturo, psihološko zniževanje stresa (metoda mindfulness based stress reduction) (dokazi zmerne kvalitete), tai chi, jogo, vadbo motorične kontrole, progresivno relaksacijo, elektromiografski biofeedback, lasersko terapijo nizke stopnje, operant terapijo, kognitivno vedenjsko terapijo, spinalno manipulacijo (dokazi nizke kvalitete). Stopnja priporočila je močna.

Tretje priporočilo pravi, da se pri pacientih s kronično bolečino v križu, ki imajo neugoden odziv na nefarmakološko zdravljenje, odločamo za farmakološko zdravljenje, pri čemer prvo linijo izbora predstavljajo nesteroidni antirevmatiki, drugo linijo pa tramadol ali duloksetin. Opcija so tudi opioidi, o katerih pa lahko razmišljamo šele ko so odpovedale vse ostale modalnosti in v primeru, da bi potencialna korist pretehtala tvegaja, ki do povezana z uporabo opioidov (dokazi zmerne kvalitete). Stopnja priporočila je šibka (Qaseem et al., 2017).

Angleške smernice se ločijo v tem, da priporočajo tramadol v kombinaciji s paracetamolom za akutno ali subakutno bolečino v križu, pri kateri nesteroidni antirevmatiki ne razvijejo želenega učinka. Kategorično zavračajo uporabo opioidnih analgetikov in serotoninskih inhibitorjev (duloksetin) pri kronični bolečini v križu. Pri nefarmakoloških modalnostih pa zavračajo fizikalne metode (PENS, TENS, IF), akupunkturo, trakcijo in ortotično zdravljenje (National Institute for Health and Care Excellence, n.d.).

V primerjavi s prejšnjimi smernicami obe organizaciji odsvetujeta uporabo tricikličnih antidepresivov, paracetamola, benzodiazepinov, spodbujata pa k izboljšanju kvalitete dokazov pri nefarmakoloških modalnostih (predvsem pri vadbi, spinalni manipulaciji) (Knaggs, 2017).

Avtorji ki so primerjali smernice več držav ugotavljajo, da večjih odmikov doktrine ne poznajo v nobeni zahodni državi, predvsem pa vsi ugotavljajo, da največji problem predstavlja implementacija uporabe na dokazih temelječih smernic v klinično prakso (Koes et al., 2010).

Znanstveni dokazi za delovanje vadbe pri bolečini v križu

Splošno sprejeto je, da telesna vadba, predvsem takšna, ki krepi centralni del telesa, pomaga pri zdravljenju kronične bolečine v križu. Ali je to splošno pravilo sprejeto pa se je spraševalo več avtorjev, ki so preverjali do sedaj znane znanstvene dokaze na to vprašanje. Zadnji večji pregledni članek je bil objavljen aprila 2017 v bazi Cochrane-ovih preglednih člankov. Avtorji ugotavljajo, da je kvaliteta znanstvenih člankov, ki opredeljujejo vlogo vadbe pri kronični bolečini v križu nizka. Kot glavni vzrok navajajo nizko število preiskovancev in posledično slabo moč študij. Manjkajo študije, ki bi paciente sledile do enega leta in več. Nekateri dosednji pregledni članki poročajo o zmanjšanju bolečine in izboljšanju telesne funkcije, vendar pa so izboljšanja nizka do zmerna in niso konsistentna po celotni literaturi. Literatura poroča različne vplive na psihološko funkcijo in kvaliteto življenja. Avtorji torej zaključijo, da do sedaj zbrani dokazi nakazujejo, da je vadba in telesna aktivnost poseg z malo ali nič neželenimi učinki in lahko pripomore k izboljšanju stopnje bolečine in telesne funkcije in posledično kvalitete življenja. Priporočajo nadaljnje raziskovanje na tem področju, ob tem povečanje števila vključenih pacientov, vključevanje pacientov s širšim spektrom intenzitete bolečine in podaljševanje časa intervencije in sledenja (Geneen et al., 2017).

Pilotska študija

Na račun opisanega, smo se sodelavci odločili, da bomo pričeli z izvajanjem študije, ki bo zadostila opisanim priporočilom. Sprva bomo v pilotsko študijo uvrstili 30 pacientov z nespecifično bolečino v križu, v primeru uspešnosti pa bomo nadaljevali z rekrutacijo. Pripravili smo protokol za randomiziran kontroliran klinični poskus, ki se bo izvajal na Fakulteti za šport in na Ortopedski kliniki UKC Ljubljana in bo kot primarni izid študije spremljal izboljšanje intenzitete kronične bolečine v križu ob redni telesni vadbi pod nadzorom kineziologa v primerjavi z zdravljenjem v sklopu javnega zdravstvenega sistema.

Od vseh preiskovancev vključenih v pilotsko študijo bomo zbrali vse potrebne podatke iz medicinske kartoteke, nato bodo preiskovanci opravili meritve kratkih gibalnih testov in analizo sestave telesa na Fakulteti za šport. Sledil bo 3-mesečni individualiziran program vadbe za preprečevanje bolečin v križu (2x na teden pod vodstvom kineziologa). Individualizirana vadba bo temeljila na oceni telesne države z metodo opazovanja. Na podlagi ocene telesne države bo sledil izbor vaj lokalne in globalne stabilizacije ter krepilnih, razteznih in sprostilnih gimnastičnih vaj. Poleg individualiziranega programa vadbe bodo preizkušanci samostojno vsakodnevno izvajali preproste vaje lokalne stabilizacije (5–10 minut) in o tem vodili dnevnik, ki ga bodo prinesli s seboj na vadbo. Meritve gibalnih testov bomo na Fakulteti za šport še enkrat izvedli po končani intervenciji. Učinke vadbe bomo spremljali še eno leto po zaključku intervencije. Meritve gibalnih testov bodo obsegale: moč, gibljivost, ravnotežje in submaksimalno aerobno vzdržljivost. Preizkušanci bodo na začetku in na koncu meritev izpolnili tudi različne vprašalnike: vprašalnik o kvaliteti življenja, vprašalnik o počutju

pred, med in po vadbi, vprašalnik o bolečini v križu ...). Intenzivnost bolečine v križu bomo ocenjevali s pomočjo VAS (Visual Analogue Score) in oceno indeksa invalidnosti (Oswestry disability index).

Zaključek

Bolečina v križu je ob načinu življenja in pogostosti postala velik javno-zdravstveni problem v modernih družbah. V stroki in tudi v družbi je sprejeto dejstvo, da telesna aktivnost in vadba zmanjšuje kronično bolečino v križu in izboljšuje kvaliteto življenja. Dosedanji znanstveni dokazi za to so šibki in priporočila vodilnih znanstvenikov na tem področju glede potrebe po nadaljnjih opredelitvah tega problema jasna. V multidisciplinarnem timu bomo v bodoče tudi pri nas izvajali znanstveno operedelitev uspešnosti telesne vadbe pri izboljševanju kvalitete življenja pri pacientih s kronično bolečino v križu.

Literatura

1. Deyo, R. A., & Weinstein, J. N. (2001). Low Back Pain. *New England Journal of Medicine*, 344(5), 363–370. <http://doi.org/10.1056/NEJM200102013440508>
2. Geneen, L. J., Moore, R. A., Clarke, C., Martin, D., Colvin, L. A., & Smith, B. H. (2017). Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. In L. J. Geneen (Ed.), *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Vol. 4, p. CD011279). Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. <http://doi.org/10.1002/14651858.CD011279.pub3>
3. Knaggs, R. (2017). Low back pain clinical guidelines: similarities and divergent views across the pond. *British Journal of Pain*, 11(2), 70. <http://doi.org/10.1177/2049463717701809>
4. Koes, B. W., van Tulder, M., Lin, C.-W. C., Macedo, L. G., McAuley, J., & Maher, C. (2010). An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *European Spine Journal*, 19(12), 2075–2094. <http://doi.org/10.1007/s00586-010-1502-y>
5. Last, A. R., & Hulbert, K. (2009). Chronic low back pain: evaluation and management. *American Family Physician*, 79(12), 1067–74. retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19530637>
6. Linton, S. J. (2000). A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine*, 25(9), 1148–56. retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10788861>
7. Maher, C., Latimer, J., & Refshauge, K. (1999). Prescription of activity for low back pain: What works? *The Australian Journal of Physiotherapy*, 45(2), 121–132. retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11676757>
8. Molde Hagen, E., Grasdal, A., & Eriksen, H. R. (2003). Does early intervention with a light mobilization program reduce long-term sick leave for low back pain: a 3-year follow-up study. *Spine*, 28(20), 2309–15; discussion 2316. <http://doi.org/10.1097/01.BRS.0000085817.33211.3F>
9. National Institute for Health and Care Excellence. (n.d.). Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management | Guidance and guidelines | NICE. Retrieved August 30, 2017, retrieved from <https://www.nice.org.uk/guidance/ng59>
10. Qaseem, A., Wilt, T. J., McLean, R. M., Forciea, M. A., & Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. (2017). Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*, 166(7), 514. <http://doi.org/10.7326/M16-2367>
11. Refshauge, K. M., & Maher, C. G. (2006). Low back pain investigations and prognosis: a review. *British Journal of Sports Medicine*, 40(6), 494–498. <http://doi.org/10.1136/bjism.2004.016659>
12. Teasell, R. W., & White, K. (1994). Clinical approaches to low back pain. Part 1. Epidemiology, diagnosis, and prevention. *Canadian Family Physician Medecin de Famille Canadien*, 40, 481–6. retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8199504>

Funkcionalna vadba dializnih bolnikov

Špela Bogataj, Jernej Pajek, Jadranka Buturović Ponikvar, izr. prof. dr. Maja Bučar Pajek,
Fakulteta za šport, Univerza v Ljubljani

Povzetek

Dandanes se srečujemo z velikim številom kroničnih bolezni, med katere spada tudi kronična ledvična bolezen. Bolniki, ki trpijo za to obliko bolezni se v največjem številu zdravijo s hemodializo, ki poteka trikrat tedensko od tri do pet ur. Zaradi narave bolezni, neaktivnosti in restrikcij pri prehrani, pri teh bolnikih prihaja do atrofije mišic in drugih zdravstvenih zapletov. Pregled literature nam je pokazal, da ima telesna aktivnost veliko pozitivnih učinkov na dializne bolnike. Veliko dosedanjih raziskav poroča o učinkih intradializne vadbe na prilagojenem kolesu, ki jo lahko trenutno vrednotimo kot zlati standard vadbenega načina za dializne bolnike. Z našo raziskavo pa želimo ugotoviti učinke tristopenjske intervencije na gibalno zmožnost dializnih bolnikov. Ta intervencija bo vsebovala redno kolesarjenje med dializo v kombinaciji s funkcionalno vadbo; postopen prehod iz vodene vadbe na samostojno vadbo v domačem okolju; sistematično spremljanje v fazi samostojnosti. Gibalno zmožnost bomo testirali s funkcionalnimi gibalnimi testi. Poleg gibalnih testov bomo pri bolnikih spremljali tudi njihovo klinično sliko. Zanima nas ali lahko z vadbo zmanjšamo uporabo zdravil in ali se tem bolnikom spremeni koncentracija izbranih snovi v telesu. Cilj raziskave je ugotoviti vpliv vadbe, ki bo vodena s strani kineziologa, na gibalno zmožnost in klinično sliko pacientov, ki se zdravijo s hemodializo.

Uvod

V današnjem času se soočamo s porastom kroničnih bolezni in njihovimi posledicami, ki se kažejo v prezgodnji obolevnosti in tudi smrtnosti. Med kronične bolezni štejemo vse bolezni, ki zahtevajo dolgotrajno zdravljenje in so v večini primerov doživljenjske. To so na primer arterijska hipertenzija, dislipidemije, sladkorna bolezen, pljučna bolezen, astma, ledvična bolezen, osteoporoza itd.

Pri bolniku s kronično boleznijo je pomembno, da se z njo sooči in da aktivno sodeluje v procesu zdravljenja. Na trgu je dandanes veliko zdravil za vse vrste kroničnih bolezni, vendar je poleg farmakološkega zdravljenja pomemben tudi nefarmakološki pristop k bolezni. Med take načine zdravljenja spada tudi telesna aktivnost, ki bolnikom omogoča vzdrževati in izboljševati svoje zdravstveno stanje.

Telesna aktivnost lahko prepreči nastanek nekaterih kroničnih bolezni. Redna individualno prilagojena telesna aktivnost ima pozitivne učinke na človekovo samopodobo, preprečuje tveganje za nastanek srčno-žilnih bolezni, izboljša funkcionalno zmogljivost, anemijo in psihično počutje ter predstavlja sestavni del zdravljenja kroničnih bolezni. S krepilno vadbo lahko zmanjšamo atrofijo mišic, z aerobno vadbo (hoja, kolesarjenje, plavanje) ohranjamo zmogljivost srca in ožilja, z obema oblikama pa zmanjšujemo slabo prehranjenost (Knap, 2004).

V nadaljevanju se bomo usmerili na kronično ledvično bolezen in gibalno rehabilitacijo pri posameznikih, ki trpijo za to vrsto bolezni. Različne študije so dokazale, da je telesna aktivnost koristna komplementarna metoda zdravljenja in da z njo bolnikom omogočimo kakovostnejše življenje, boljše fizično počutje in lažje premagovanje vsakodnevnih naporov. Predstavili bomo možnost gibalne rehabilitacije dializnih bolnikov z vpeljavo funkcionalne vadbe, katere namen je izboljšanje tistih gibalnih sposobnosti, ki nam omogočajo izvajanje vsakodnevnih nalog.

Kronična ledvična bolezen

Ledvice so eden izmed najpomembnejših človeških organov, ki opravlja številne raznovrstne funkcije: izločanje odpadnih snovi, vzdrževanje ravnovesja elektrolitov (natrij, fosfat, kalij, magnezij, kalcij itd.), vzdrževanje kislinsko baznega ravnovesja in tekočinskega ravnovesja. V njih nastajajo razni pomembni hormoni: renin, ki z vplivanjem na krčenje žilnih sten uravnava krvni tlak, eritropoetin, ki je pomemben pri nastajanju rdečih krvničk v kostnem mozgu in aktivna oblika vitamina D, ki z uravnavanjem ravnovesja kalcija in fosforja skrbi za zdrave kosti (Kronična ledvična bolezen in anemija, 2007). O ledvični okvari govorimo, če ledvice zaradi kateregakoli vzroka ne delujejo več normalno. Klinično ledvično bolezen delimo na akutno ledvično okvaro in na kronično ledvično bolezen, obe obliki pa lahko pripeljeta do končne ledvične odpovedi, ki zahteva nadomestno ledvično zdravljenje.

Kronično ledvično bolezen (v nadaljevanju KLB) odkrijemo s pregledom urina in krvi. Diagnozo KLB zdravnik postavi, če koncentraciji serumskega kreatinina in beljakovin v urinu nista v mejah normale. Stopnjo ledvične okvare in hitrost napredovanja ledvične bolezni pa ugotovimo

z izračunom velikosti glomerulne filtracije (GF). Ledvična okvara praviloma poteka tiho, brez jasnih simptomov, bolečin ali težav. Zato so za pravočasno odkritje bolezni, njenih zapletov in ustrezno zdravljenje zelo pomembne preiskave za oceno ledvičnega delovanja in analize seča (Lindič, 2014; Kronična ledvična bolezen in anemija, 2007).

Glede na hitrost glomerulne filtracije (GFR) ločimo pet stopenj kronične ledvične bolezni ("Clinical Practice Guidelines For Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification," 2002):

- 1. stopnja: ocena GFR ≥ 90 ml/min/1,73 m² - okvara ledvic z normalnim ali zvečanim GFR;
- 2. stopnja: ocena GFR ≥ 60 - 89 ml/min/1,73 m² - blago zmanjšano delovanje ledvic;
- 3. stopnja: ocena GFR ≥ 30 - 59 ml/min/1,73 m² - srednje zmanjšano delovanje ledvic;
- 4. stopnja: ocena GFR ≥ 15 - 29 ml/min/1,73 m² - močno zmanjšano delovanje ledvic;
- 5. stopnja: ocena GFR ≥ 15 ml/min/1,73 m² - končna odpoved ledvic.

Na sam potek napredovanja ledvične bolezni pa poleg same osnovne bolezni vplivajo tudi različni dejavniki, katere lahko delimo na nespremenljive in spremenljive (Malovrh, 2009):

- Na nespremenljive dejavnike ne moremo vplivati. Take dva dejavnika sta spol in starost. Hitrost napredovanja KLB je hitrejša pri moških. Prav tako je pri njih večja tudi incidenca končne ledvične odpovedi. V ZDA so ugotovili večjo pojavnost KLB in večjo incidenco končne ledvične odpovedi pri temnopoltih v primerjavi z ostalimi rasami.
- Na spremenljive dejavnike pa lahko vplivamo s spremembo življenjskega sloga, z zdravili ali pa s kombinacijo obeh metod.

Lindič (2009) navaja, da ima največ pacientov KLB zaradi sladkorne bolezni in visokega krvnega tlaka. Drugi dejavniki tveganja nastanka KLB pa so še starost več kot 60 let, srčno-žilna bolezen in KLB v družini.

Zdravljenje kronične ledvične bolezni

Če kronično ledvično bolezen zgodaj prepoznamo, lahko z različnimi ukrepi in zdravili preprečimo nastanek končne ledvične odpovedi. Med te ukrepe štejemo dieto, redno telesno dejavnost, vzdrževanje primerne telesne teže, urejenost ravni maščob v krvi, urejenost krvnega tlaka, zmanjšanje izločanja beljakovin s sečem in imunosupresivno zdravljenje (Lindič, 2016).

Ledvična bolezen lahko postopoma napreduje do ledvične odpovedi. Bolnikom so pri ledvični odpovedi na voljo tri oblike zdravljenja: hemodializa, peritonealna dializa ali presaditev ledvice. Vsaka od teh oblik ima svoje prednosti in slabosti s katerimi zdravnik bolnika seznanja, da se tako bolnik skupaj s svojci lažje odloči za eno izmed njih (Kovač, 2016).

Največ pacientov se zdravi s hemodializo. V Sloveniji se je konec leta 2006 s kronično hemodializo zdravilo 1271 pacientov, kar predstavlja 69 % vseh pacientov, ki so deležni nadomestnega zdravljenja končne ledvične odpovedi. Kri se pri hemodializi filtrira zunaj telesa, v »umetni ledvici«, kjer se v dializno raztopino skozi membrano izločajo strupene snovi in odvečna voda. Očiščena kri pa se nato vrne nazaj v telo (Ponikvar, 2009). Hemodializa se običajno izvaja dva do trikrat tedensko, po tri do pet ur. V tem času bolniki običajno neaktivno ležijo ali sedijo na bolniških posteljah.

Kronična ledvična bolezen je pogostejša pri ljudeh s povišanim krvnim tlakom, pri ljudeh s srčno-žilnimi boleznimi in s sladkorno boleznijo. Z zdravim življenjskim slogom lahko preprečimo nastanek take ledvične bolezni («Kronična ledvična bolezen», 2013).

Telesna aktivnost je ključen dejavnik pri preprečevanju pojava nenalezljivih kroničnih bolezni, pri napovedi smrtnosti, obolevnosti, depresiji in slabši kakovosti življenja (Carrero idr., 2016). Pravilna prehrana v kombinaciji s telesno aktivnostjo bolnikom z ledvično odpovedjo pomaga lajšati simptome bolezni, pripomore k boljšemu počutju in zmanjšuje depresijo.

Gibalna oviranost in druge omejitve pri dializnih bolnikih

Telesna neaktivnost pri bolnikih s končno odpovedjo ledvic je pogost vzrok za zmanjšanje mišične moči in mišičnih goriv. Ta pojav poročajo pri skoraj 95% dializnih bolnikov, ki narašča s starostjo, številom spremljajočih bolezni, utrujenostjo in uremijo (Olvera-Soto, Valdez-Ortiz, López Alvarenga in Espinosa-Cuevas, 2016). Sedeč način življenja privede do izgube mišične funkcionalnosti, slabe prehranjenosti in je tudi eden izmed vzrokov za pojav srčno-žilnih bolezni, ki so največkrat povezane s smrtjo dializnih bolnikov (Barcellos, Santos, Umpierre, Bohlke in Hallal, 2015).

Začetek dializnega zdravljenja predstavlja zelo velik preobrat v bolnikovem življenju in lahko postane kronični stres. Bolnik se mora do konca življenja držati določenih omejitev, odvisen je od dializnega aparata in medicinskega osebja (Mlinarič, 2013).

Najpogostejše težave, povezane s fizičnim počutjem pri dializnih bolnikih so utrujenost, mišični krči, srbenje, slabost in bruhanje, otrdelost sklepov, bolečina na mestu pristopa, težave s spanjem (nočne more povezane z zdravljenjem, pogosto zbujanje), težave v spolnosti itd. (Mlinarič, 2013).

Psihične težave pri bolnikih se največkrat pojavijo v obliki depresije in anksioznosti. To se kaže v občutku jeze in krivice, strahu pred prihodnostjo (nepredvidljivost poteka bolezni in zdravljenja ter zavedanje umrljivosti), zavedanje o spremenjenem telesnem videzu (večja roka zaradi fistule, izguba telesne teže in mišične napetosti, brazgotine od operacij, potemnitev kože) ali s težavami zaradi omejitve v prehrani in pijači (Mlinarič, 2013).

Socialne težave se pri bolnikih kažejo v odvisnosti od drugih (odvisni so od dializnega aparata, medicinskega osebja, ekonomsko so odvisni od svojcev), spremembi vloge v socialni mreži (umikajo se iz prijateljskih odnosov), omejeni so v prostočasnih dejavnostih in dopustovanju (Vrhovec, 1990).

Da bi bolnikom skušali te stresorje čim bolj omiliti, moramo pristopiti celostno. Stresorje je potrebno čim hitreje odkriti, jih analizirati in poiskati ustrezno rešitev. Literatura navaja, da ima telesna dejavnost na dializne bolnike pozitiven vpliv in lahko odpravi zgoraj naštetе težave povezane s kronično ledvično boleznijo. Telesna aktivnost spodbuja izločanje endorfinov, ki jih pogovorno označujemo kot »hormone sreče«. Z vadbo v skupini si posamezniki oblikujejo in potrjujejo svojo samopodobo in stkejo prijateljske vezi. Med temeljne vzroke za gibalno oviranost

dializnih bolnikov štejemo uremijo, pridružene bolezni (srčno-žilne bolezni, sladkorna bolezen, bolezni kosti), zaplete, ki se pojavijo pri kronični ledvični bolezni (acidoza, vnetje, podhranjenost) in vpliv zdravljenja kronične ledvične bolezni (hemodializa, peritonealna dializa in presaditev ledvic v kombinaciji z uživanjem imunosupresivnih zdravil) (Pajek, 2016).

Gibalna oviranost dializnih bolnikov v primerjavi z zdravimi osebami brez ledvične odpovedi

V raziskavi, ki sta jo vodila Bučar Pajek, M. in Pajek, J. (2017) so preiskovali gibalno oviranost dializnih bolnikov v primerjavi z zdravimi ljudmi brez kronične ledvične bolezni. Ugotovili so, da je največji gibalni primanjkljaj dializnih bolnikov v moči, ravnotežju in gibljivosti. Za ugotavljanje razlik so izbrali predvsem funkcionalne teste, ki izražajo sposobnost opravljanja vsakodnevnih nalog. V raziskavi so uporabili test vstajanja s stola, ki meri funkcionalno moč in vzdržljivost v moči spodnjih okončin; test vstani in pojdi, ki meri mobilnost in zahteva statično in dinamično ravnotežje; prilagojen štorikov test, ki meri ravnotežje; test stiska pesti, s katerim merimo mišično moč in silo, ki jo lahko ustvarimo z rokami; test globine predklona, ki meri gibljivost, test hitrosti menjavanja gibov (tapkanje); test spontane hitrosti hoje in 6-minutni test hoje s katerim merimo submaksimalno aerobno zmogljivost.

Ravnotežje, moč in gibljivost predstavljajo pomembne gibalne sposobnosti pri dializnih bolnikih, saj ima ta populacija veliko tveganje za padce (Cook idr., 2006; Desmet, Beguin, Swine, Jadoul idr., 2005). Zato menimo, da bi morali

tem področju posvetiti večjo pozornost in oblikovati programe vadbe s katerimi bi izboljšali trenutno situacijo, ki kaže, da imajo dializni bolniki v primerjavi z zdravimi posamezniki največji primanjkljaj prav v teh gibalnih sposobnostih.

Vpliv telesne aktivnosti na dializne bolnike

Mnoge dosedanje raziskave so pokazale pozitiven vpliv vadbe na telesno zmogljivost in kvaliteto življenja dializnih bolnikov. V teh raziskavah so za vadbo dializnih bolnikov uporabljali prilagojeno kolo za sedečo ali ležečo vadbo med dializno proceduro. (Anding et al., 2015; Giannaki et al., 2013b; Painter et al., 2002) Glede na dobro dostopnost take vadbe za bolnike, ki omogoča vadbo na kolesu v nadzorovanem okolju dializnega centra trikrat tedensko in izredno ugodno razmerje med časovnim in finančnim vložkom ter dokazanimi pozitivnimi učinki na telesno sposobnost in kvaliteto življenja, lahko trenutno vrednotimo tako obliko vadbe kot zlati standard vadbenega načina.

V našem dializnem centru pa želimo povečati gibalno aktivnost dializnih bolnikov ter dvigniti njihovo funkcionalno gibalno zmogljivost nad raven, ki ga omogoča aerobna vadba na kolesu med dializno proceduro. Zato želimo bolnike usmeriti v dodaten proces vadbe in gibalnega učenja, katerega namen je postopen prevzem gibalnih veščin in izvajanje vadbenih rutin v domačem okolju. Podlaga za ta načrt so sklepi nedavnega sistematičnega pregleda in meta-analize raziskav telesne vadbe pri dializnih bolnikih, v kateri avtorji ugotavljajo, da je ključna naloga bodočih raziskav prenos vadbe v domače okolje, ki omogoča večje časovno in energetsko izpostavljenost vadbi, širšo uporabo vadbe

ter s tem lažje doseganje dolgoročnih ugodnih učinkov (Heiwe in Jacobson, 2014).

Funkcionalna vadba

Raziskovalci smo postavili hipotezo, da lahko z dodatno funkcionalno vadbo in njenim sistematičnim poučevanjem za prenos v samostojno izvajanje v domačem okolju izboljšamo gibalno zmogljivost dializnih bolnikov. Funkcionalna vadba predstavlja koncept telesne vadbe, katerega cilj je vaditi gibe in gibanja, ki jih bolniki izvajajo v vsakodnevnem življenju. (Biagioli, 2007)

Funkcionalna vadba temelji predvsem na vajah z lastno težo, vključuje pa tudi vadbo z različnimi pripomočki, kot so: elastike, žoge, proste uteži, palice itd. Gre za izjemno raznoliko vadbo, saj ni izoliran trening določenih mišičnih skupin, ampak trening, ki se najbolj približa naravnemu in uporabnemu gibanju človeka. Vaje so v veliki meri podobne našim vsakodnevnim gibom in nam tako lahko izboljšajo kakovost življenja. Vadba je primerna za vsakogar, ker je prilagodljiva, torej ne zahteva predznanja ali določene stopnje telesne pripravljenosti.

Pozitivni učinki funkcionalne vadbe so predvsem izboljšanje moči, vzdržljivosti, agilnosti, eksplozivnosti in hitrosti ter boljše psihična moč, s katero lažje premagujemo stres.

Preizkušanci, ki bodo dodeljeni v skupino, ki bo izvajala funkcionalno vadbo, bodo tako deležni individualne obravnave. Vaje bodo prilagojene njihovim gibalnim sposobnostim.

Vadba bo sestavljena iz 5 minutnega ogrevanja in 20 minut funkcionalne vadbe. Med izvajanjem vadbe bomo bolnike opozarjali na pravilno izvedbo gibov in jih med tem opazovali in

popravljali. Pred izvajanjem vadbe bomo vsako vajo posebej predstavili, razložili in demonstrirali ter se prepričali, da jo bolniki lahko samostojno izvedejo.

Ogrevanje bo sestavljeno iz vaj, ki bodo rahlo dvignile srčni utrip in povečale prekrvavljenost tistih mišic, ki bodo ključne za izvajanje vaj v glavnem delu. Ogrevanje bo sestavljeno iz hitre hoje oz. lahkotnega teka, koordinacijskih vaj, raznih zamahov in zasukov, odklonov trupa, kroženj... Glavni del bo vseboval različne vaje glede na sposobnosti vadečih: razne potege in potiske z rokami vodoravno in navpično, upogibe, iztege, bočne upogibe ter suke trupa, upogibe in iztege nog... Izbor vaj in njihovo intenzivnost bomo prilagajali glede na sposobnosti vsakega posameznika. Tekom vadbenega procesa bomo intenzivnost vadbe povečevali z večanjem števila ponovitev ali z dodajanjem bremen (npr. proste uteži, elastike...).

V zaključnem delu vadbe bomo uporabili vaje za psihofizično sprostitvev. To so sprostilne in statične raztezne vaje.

Pred, med in po sami vadbi jim bomo nudili napotke in vsako vajo posebej razložili. Vaje bodo preproste in tehnično nezahtevne, tako da jih bodo lahko bolniki brez nevarnosti izvajali tudi na domu.

Z randomizirano prospektivno raziskavo želimo ugotoviti učinke tristopenjske intervencije na gibalno zmožnost dializnih bolnikov (intervencijska skupina). Tristopenjska intervencija vsebuje:

- redno kolesarjenje med dializo in dodatno funkcionalno vadbo,
- poučevanje in načrtovanje gibalnih veščin za samostojno funkcionalno vadbo v domačem

okolju ter postopen prehod iz vodene vadbe na samostojno vadbo v domačem okolju in
→ sistematično spremljanje v fazi samostojnosti.

Učinke te intervencije bomo primerjali z učinki rednega kolesarjenja med dializno proceduro (aktivna kontrolna skupina). Cel proces vadbe bo voden s strani kineziologov.

Gibalno zmožnost bomo testirali s funkcionalnimi gibalnimi testi, med katere uvrščamo test vstajanja s stola, 6-minutni test hoje, predklon sede, test zaročenja (približevanje dlani za hrbtom), moč stiska pesti, test potisk z nogami, test ravnotežja in perfuzijski tlak palca na nogi. Poleg gibalnih testov bomo pri bolnikih spremljali tudi njihovo klinično sliko. Zanima nas ali lahko z vadbo zmanjšamo uporabo zdravil in ali se tem bolnikom spremeni koncentracija nekaterih snovi v telesu. Bolnike bomo testirali trikrat: pred intervencijo, po 8 tednih vodene vadbe in po 8 tednih samostojne vadbe na domu.

Ključna korist raziskave je ugotoviti dodano vrednost časovnega, logističnega, finančnega in kadrovskega vložka v izvajanje in poučevanje funkcionalne vadbe ter vodenega postopnega prehoda na samostojno vadbo v domačem okolju kot dodatek k redni vadbi s kolesarjenjem med dializno proceduro. S pridobljenimi rezultati bomo lahko ministrstvu pokazali vpliv prisotnosti kineziologa na zdravstveno stanje bolnikov in možnost nadaljnega sodelovanja medicine in kineziologije.

Zaključek

Glede na pregledano literaturo lahko trdimo, da ima telesna aktivnost veliko pozitivnih učinkov na dializne bolnike. Predstavlja priznano komplementarno obliko zdravljenja, ki v kombinaciji

s čustveno rehabilitacijo bolniku pomaga do boljše samopodobe in socializacije.

Študije nam nakazujejo, da različni načini vadbe bolnikom s kronično ledvično boleznijo izboljšajo kvaliteto življenja, povečajo telesno zmogljivost, povečajo učinkovitost dialize in količino puste mišične mase, zmanjšajo depresijo in koncentracijo vnetnih proteinov, znižajo krvni tlak, povečajo porabo kisika itd.

Ker so dializni bolniki vezani na dializni aparat, so večino svojega časa neaktivni. Poleg tega pa imajo še stroge omejitve pri uživanju hrane in pijače, kar v kombinaciji s pomankanjem telesne aktivnosti in naravo bolezni (acidoza, pomankanje vitamina D itd.) privede do atrofije mišic in drugih zdravstvenih zapletov.

V literaturi nismo zasledili nobenih stranskih učinkov ali zapletov pri gibalni rehabilitaciji dializnih bolnikov. Vadba ima na bolnike pozitiven psihološki, fizični in socialni vpliv zato je za bolnike priporočljiva oblika nefarmakološkega zdravljenja.


Intradializna vadba na prilagojenem kolesu trenutno predstavlja zlati standard vadbenega načina za dializne bolnike. V našem dializnem centru želimo bolnikom poleg aerobne vadbe ponuditi še dodaten proces vadbe in gibalnega učenja, katerega namen je postopen prevzem gibalnih veščin, izvajanje vadbenih rutin v domačem okolju in dvig funkcionalne gibalne zmožnosti bolnikov nad raven, ki ga omogoča aerobna vadba na kolesu med dializno proceduro. S tem želimo vplivati na izboljšanje bolnikovih gibalnih sposobnosti in na njihovo zmožnost opravljanja vsakodnevnih nalog ter jih ozavestiti o pozitivnih učinkih gibalne aktivnosti. Kineziologi lahko bolnikom predstavijo njihove gibalne omejitve in zmožnosti na podlagi katerih

imajo bolniki možnost vključitve v lokalne športne klube, ki za njih prilagodijo vadbeni proces glede na njihove individualne zmožnosti.

Literatura

1. Anding, K., Bär, T., Trojniak-Hennig, J., Kuchinke, S., Krause, R., Rost, J. M. in Halle, M. (2015). A structured exercise programme during haemodialysis for patients with chronic kidney disease: clinical benefit and long-term adherence. *BMJ open*, 5(8), e008709. British Medical Journal Publishing Group. Pridobljeno 14. 11. 2016, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26316654>
2. Barcellos, F. C., Santos, I. S., Umpierre, D., Bohlke, M. in Hallal, P. C. (2015). Effects of exercise in the whole spectrum of chronic kidney disease: a systematic review. *Clinical kidney journal*, 8(6), 753–65. Oxford University Press. Pridobljeno 14. 11. 2016, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26613036>
3. Biagioli, M. (2007). Advanced concepts of personal training. (M. Biagioli, W. Smith, S. Grieve, A. Wyrwas in S. Wermus, Eds.). Florida: National Council on Strength & Fitness.
4. Bonanni, A., Mannucci, I., Verzola, D., Sofia, A., Saffioti, S., Gianetta, E. in Garibotto, G. (2011). Protein-energy wasting and mortality in chronic kidney disease. *International journal of environmental research and public health*, 8(5), 1631–54. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). Pridobljeno 17. 5. 2017, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21655142>
5. Cappy, C. S., Jablonka, J. in Schroeder, E. T. (1999). The effects of exercise during hemodialysis on physical performance and nutrition assessment. *Journal of renal nutrition : the official journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation*, 9(2), 63–70. Pridobljeno 9. 11. 2016, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10089261>
6. Carrero, J. J., Johansen, K. L., Lindholm, B., Stenvinkel, P., Cuppari, L. in Avesani, C. M. (2016). Screening for muscle wasting and dysfunction in patients with chronic kidney disease. *Kidney International*, 90(1), 53–66. Pridobljeno 16. 5. 2017, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27157695>
7. Castaneda, C., Gordon, P. L., Uhlin, K. L., Levey, A. S., Kehayias, J. J., Dwyer, J. T., Fielding, R. A. idr. (2001). Resistance training to counteract the catabolism of a low-protein diet in patients with chronic renal insufficiency. A randomized, controlled trial. *Annals of internal medicine*, 135(11), 965–76. Pridobljeno 10. 11. 2016, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11730397>
8. CHEEMA, B., ABAS, H., SMITH, B., O'SULLIVAN, A.

- J., CHAN, M., PATWARDHAN, A., KELLY, J. idr. (2009). Investigation of skeletal muscle quantity and quality in end-stage renal disease. *Nephrology*, 15(4), 454–463. Pridobljeno 17. 5. 2017, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20609098>
9. Cheema, B., Abas, H., Smith, B., Sullivan, A. O. ', Chan, M., Patwardhan, A., Kelly, J. idr. (2007). Progressive Exercise for Anabolism in Kidney Disease (PEAK): A Randomized, Controlled Trial of Resistance Training during Hemodialysis. *J Am Soc Nephrol*, 18, 1594–1601.
 10. Cheema, B. S. B.in Singh, M. A. F. (2005). Exercise training in patients receiving maintenance hemodialysis: a systematic review of clinical trials. *American journal of nephrology*, 25(4), 352–64. Karger Publishers. Pridobljeno 17. 5. 2017, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16088076>
 11. Cheema, B. S. B., Smith, B. C. F.in Singh, M. A. F. (2005). A rationale for intradialytic exercise training as standard clinical practice in ESRD. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation*, 45(5), 912–6. Pridobljeno 21. 12. 2016, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15861357>
 12. Clinical Practice Guidelines For Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. (2002). National Kidney Foundation. Pridobljeno 23. 5. 2017, s https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/ckd_evaluation_classification_stratification.pdf
 13. Cook, W. L., Tomlinson, G., Donaldson, M., Markowitz, S. N., Naglie, G., Sobolev, B. in Jassal, S. V. (2006). Falls and Fall-Related Injuries in Older Dialysis Patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 1(6), 1197–1204. American Society of Nephrology. Pridobljeno 17. 8. 2017, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17699348>
 14. Davis, J. S. in Holcombe, J. (2011). Intradialytic exercise: A pilot program. *Dialysis & Transplantation*, 40(6), 258–260. Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company. Pridobljeno 20. 8. 2017, s <http://doi.wiley.com/10.1002/dat.20584>
 15. Desmet, C., Beguin, C., Swine, C., Jadoul, M. in al., et. (2005). Falls in hemodialysis patients: Prospective study of incidence, risk factors, and complications. *American Journal of Kidney Diseases*, 45(1), 148–153. Elsevier. Pridobljeno 17. 8. 2017, s <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0272638604014143>
 16. Desmeules, S., Levesque, R., Jaussent, I., Leray-Moragues, H., Chalabi, L. in Canaud, B. (2004). Creatinine index and lean body mass are excellent predictors of long-term survival in haemodiafiltration patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 19(5), 1182–1189. Pridobljeno 20. 8. 2017, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14993499>
 17. Floege, J., Kim, J., Ireland, E., Chazot, C., Drueke, T., de Francisco, A., Kronenberg, F. idr. (2011). Serum iPTH, calcium and phosphate, and the risk of mortality in a European haemodialysis population. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 26(6), 1948–1955. Pridobljeno 19. 8. 2017, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20466670>
 18. Giannaki, C. D., Hadjigeorgiou, G. M., Karatzaferi, C., Maridaki, M. D., Koutedakis, Y., Founta, P., Tsianas, N. idr. (2013). A single-blind randomized controlled trial to evaluate the effect of 6 months of progressive aerobic exercise training in patients with uraemic restless legs syndrome. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 28(11), 2834–2840.
 19. Heiwe, S. in Jacobson, S. H. (2014). Exercise training in adults with CKD: a systematic review and meta-analysis. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation*, 64(3), 383–93. Elsevier Inc.
 20. Kirkman, D. L., Roberts, L. D., Kelm, M., Wagner, J., Jibani, M. M. in Macdonald, J. H. (2013). Interaction between Intradialytic Exercise and Hemodialysis Adequacy. *American Journal of Nephrology*, 38(6), 475–482. Pridobljeno December 28, 2016, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24296748>
 21. LEDVICA. (n.d.). . Pridobljeno 10. 8. 2017, s <http://www.zveza-dlbs.si/glasiloledvica/ledvica-03-2013.pdf>
 22. Morishita, Y., Kubo, K., Miki, A., Ishibashi, K., Kusano, E. in Nagata, D. (2014). Positive association of vigorous and moderate physical activity volumes with skeletal muscle mass but not bone density or metabolism markers in hemodialysis patients. *International Urology and Nephrology*, 46(3).
 23. Mustata, S., Groeneveld, S., Davidson, W., Ford, G., Kiland, K. in Manns, B. (2011). Effects of exercise training on physical impairment, arterial stiffness and health-related quality of life in patients with chronic kidney disease: a pilot study. *International Urology and Nephrology*, 43(4), 1133–1141. Pridobljeno 15. 8. 2017, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20842429>
 24. Olvera-Soto, M. G., Valdez-Ortiz, R., López Alvarenga, J. C. in Espinosa-Cuevas, M. de los Á. (2016). Effect of Resistance Exercises on the Indicators of Muscle Reserves and Handgrip Strength in Adult Patients on Hemodialysis. *Journal of Renal Nutrition*, 26(1), 53–60. Pridobljeno 19. 8. 2017, s <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1051227615001259>
 25. Ouzouni, S., Kouidi, E., Sioulis, A., Grekas, D. in Deligiannis, A. (2009). Effects of intradialytic exercise training on health-related quality of life indices in haemodialysis patients. *Clinical Rehabilitation*, 23(1), 53–63.

- Pridobljeno 18. 8. 2017, s <http://cre.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/0269215508096760>
26. Painter, P., Carlson, L., Carey, S., Paul, S. M. in Myll, J. (2000). Low-functioning hemodialysis patients improve with exercise training. *American Journal of Kidney Diseases*, 36(3), 600–608. Pridobljeno 17. 8. 2017, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10977793>
27. Painter, P., Moore, G., Carlson, L., Paul, S., Myll, J., Phillips, W. in Haskell, W. (2002). Effects of exercise training plus normalization of hematocrit on exercise capacity and health-related quality of life. *American Journal of Kidney Diseases*, 39(2), 257–265. Pridobljeno 11. 7. 2017, s <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0272638602091898>
28. Ragnarsdóttir, M., Malmberg, E., Strandberg, E. in Indridason, O. S. (2012). Increased physical fitness among patients following endurance training during haemodialysis. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*, 46(1), 54–57. Pridobljeno 16. 8. 2017, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21991998>
29. Remuzzi, A. (2007). Vitamin D, insulin resistance, and renal disease. *Kidney International*, 71(2), 96–98. Pridobljeno 16. 8. 2017, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17213855>
30. Segura-Ortí, E., Kouidi, E. in Lisón, J. F. (2009). Effect of resistance exercise during hemodialysis on physical function and quality of life: randomized controlled trial. *Clinical nephrology*, 71(5), 527–37. Pridobljeno 18. 7. 2017, s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19473613>
31. Vrhovec, S. (1990). PSIHOLOGIJA DIALIZNIH BOLNIKOV. *Zdrav Obzor*, 24, 237–241. Pridobljeno 10. 8. 2017, s <http://www.obzornikzdravstvenenege.si/1990.24.3.237>
- 

Varna vadba v sistemu vseslovenskega projekta Slovenija je FIT - SLOfit

Miha Bevc, Gregor Jenko, Dušan Gerlovič, *Fitnes zveza Slovenije*

Uvod

Fitnes zveza Slovenije (FZS) v sklopu izvajanja vseslovenskega projekta Slovenija je FIT (SLOfit) posebenj poudarja pomen funkcionalnosti gibanja za zdravje ljudi. V povprečju je kakovost mehanike gibanja prebivalcev Slovenije zaradi modernega načina življenja takšna, da je na področju fitnes (oz. športne) vadbe prišlo do povečanja različnih poškodb. O pomenu funkcionalnosti gibanja smo v FZS razpravljali na večini kongresov, posebej po XII. kongresu (Ljubljana, 2013). Odločili smo se, da spodbujamo izvajanje dejavnosti in projektov, ki bodo prispevali k povečani funkcionalnosti gibanja prebivalcev Slovenije (npr. Projekt SLOfit). Vsi naši projekti in dejavnosti so usmerjeni v nove programske vsebine in posebne oblike vadb, ki morajo zagotavljati in prispevati k zmanjševanju poškodb.

Pomen funkcionalnosti gibanja v preventivi športnih poškodb

Z naraščanjem popularnosti vseh pojavnih oblik športa in športnega načina življenja je naraslo tudi število najrazličnejših (športnih) poškodb, ki so povečini posledica slabe mehanike gibanja. Po statistiki prednjačijo poškodbe in bolečine v sklepih ter okoliških vezivnih tkivih.

Za varno in mehansko učinkovito gibalno funkcijo morajo posamični sklepi in sklepni sistemi opravljati bodisi funkcijo stabilnosti* (prenašanje mehanske energije med telesnimi segmenti),

bodisi funkcijo mobilnosti* (sposobnost izvedbe polne amplitude giba). V primeru omejene mobilnosti enega sklepne sistema, se naš organizem odzove s t.i. kompenzacijskimi gibi. To pomeni, da bo omejena amplituda giba v enem sklepu izzvala povečane amplitude gibanja v sosednjih sklepih, ki pa naj bi bili znotraj gibalne verige stabilni. Posledice tovrstnih kompenzacij se običajno odražajo v mehansko manj učinkoviti (neekonomični) izvedbi gibalnega vzorca ter večji verjetnosti poškodb ali nastanka bolečinskih sindromov. Zmanjšana sposobnost stabilnosti namreč povečuje nekontroliran mehanski stres na anatomske strukture, kar povečuje tveganje za nastanek akutnih poškodb ali preobremenitvenih sindromov.

- **Stabilnost** (statična in dinamična) definiramo kot sposobnost koordinirane živčno-mišične kontrole v sklepu.
- **Mobilnost** definiramo kot funkcionalno gibljivost, kjer nas zanima kvaliteta izvedbe amplitude gibov v želenih sklepih med izvajanjem različnih statično-dinamičnih nalog.

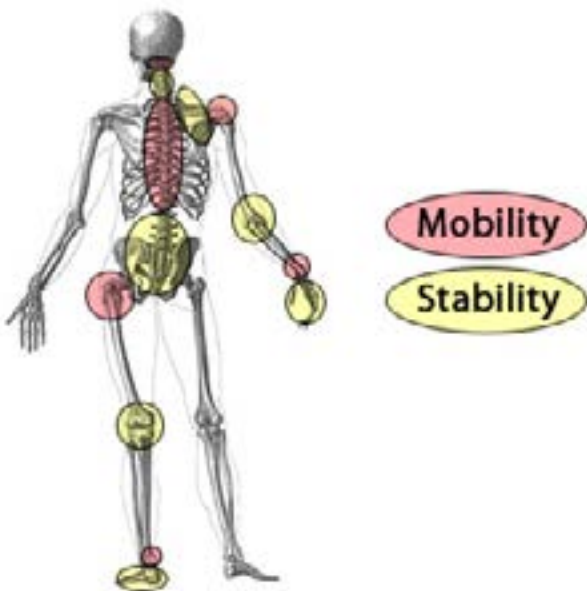
Sinonim funkcionalnosti gibanja je kvaliteten gibalni vzorec, ki temelji na mehanski učinkovitosti in varnosti izvedbe.

Po »joint by joint« teoriji (Gray Cook & Mike Boyle) naj bi vsak sklep ali sklepni sistem opravljal specifično funkcijo, da bi se lahko gibalno funkcionalno, torej varno in učinkovito. Vsak sklep/sklepni

sistem naj bi bil hkrati zadostno mobilien in stabilen, vendar je v praksi opaziti, da so nekateri sklepi, verjetno kot posledica sodobnega načina življenja, nagnjeni k povečani togosti ali ohlapnosti. Pri tem togost obravnavamo kot stanje zmanjšane mobilnosti, ohlapnost pa kot stanje slabe živčno-mišične kontrole v sklepu. V zaporedni gibalni verigi imajo sosednji sklepi tako bodisi povečano potrebo po mobilnosti, bodisi stabilnosti.

Pregled funkcij nekaterih sklepov/ sklepnih sistemov

Povečano potrebo po stabilnosti imajo: spodnji skočni sklep in stopalo, koleno, lopatica, komolec, dlan, osrednji del vratne hrbtenice in ledveno-križni predel hrbtenice. Povečano potrebo po mobilnosti imajo: zgornji skočni sklep, kolk, torakalni del hrbtenice, rama, zapestje in zgornji vratni vretenci.



Stopalo in spodnji skočni sklep

Tako stopalo, kot spodnji skočni sklep, sta nagnjena k razvoju ohlapnosti, zato bomo na

tem področju, vadbene cilje usmerili pretežno k razvijanju uspešnejše živčno-mišične koordinacije (stabilizacije). Disfunkcijo stabilnosti lahko ocenimo, če opazujemo obnašanje stopala in stopalnega loka med izvajanjem različnih statično-dinamičnih nalog (hoja, tek, skok ...).

Zgornji skočni sklep

Zgornji skočni sklep je nagnjen k razvoju togosti, zato v tem smislu vadbene cilje usmerjamo k razvijanju mobilnosti. Kot posledica sodobnega načina življenja (nepriprava obutev: dvignjene pete, podprti stopalni loki, nestabilni podplati ...) in slabe mehanike v gležnju, lahko opazimo omejeno predvsem dorzalno fleksijo. Primernost le-te lahko ocenimo z nekaterimi funkcionalnimi testi (globoki enonožni čep, počep ...), kjer se fokusiramo na kvaliteto izvedbe testa kot celoto (globalni vidik) in obnašanje gležnja ter stopala (lokalni vidik).

Koleno

Kolenski kompleks (tibio-femoralni in patelo-femoralni sklep) je nagnjen k razvoju ohlapnosti, od tod povečana potreba po stabilnosti. Čeprav biomehansko ni enosni sklep, želimo da se, vsaj pri večini gibalnih vzorcev in aktivnosti, obnaša kot enostaven tečajast sklep (fleksija-ekstenzija). Funkcijo kolena najučinkoviteje ocenjujemo in »zdravimo« s funkcionalnimi testi in vajami (počep, izpadni korak ...). Največkrat za slabo stabilnost kolena ali boleče koleno ni kriva šibkost okoliške miškulature, ampak slaba motorična kontrola in mobilnost sosednjih sklepov (kolk in gleženj). Dolgotrajna kronična ohlapnost namreč vodi k degenerativnim spremembam, kar pa se lahko razvije v povečano sklepno togost.

Kolk

Kolčni sklep je nagnjen k razvoju togosti, kar pomeni da bo vadbeni fokus predvsem v razvoj zadostne in kontrolirane sklepne mobilnosti. Oceno primerne funkcije kolčnega sklepa lahko podamo z opazovanjem obnašanja kolka med izvajanjem različnih statično-dinamičnih nalog (počep, izpadni korak, mrtvi dvig ...). Sočasno pa ocenjujemo tudi primernost funkcije sosednjih sklepov (stabilnost kolena in ledveno-križnega predela hrbtenice), saj je za pomanjkanje mobilnosti sklepa, največkrat »kriva« prav nezadostna stabilnost sosednjega sklepa in obratno.

Ledveno-križni predel

Ledveno-križni predel hrbtenice je nagnjen k razvoju ohlapnosti, zato imamo na tem področju povečano potrebo po razvoju stabilnosti in motorične kontrole nasploh. Za funkcionalni test lahko vzamemo kakršnokoli aktivnost ali gibalni vzorec (tek, počep, potisk nad glavo ...), saj omenjena regija opravlja funkcijo povezovanja spodnjega in zgornjega dela telesa, med katerima obstaja povečana potreba po sposobnosti prenašanja sil.

Prsni predel

Prsni predel hrbtenice je nagnjen k razvoju togosti, zato naj bo fokus vadbe pretežno na razvoj mobilnosti. Za oceno funkcionalnosti lahko uporabimo kakršenkoli gibalni vzorec, kjer ima omenjeni del hrbtenice dejansko tudi neko funkcijo (tek, potisk nad glavo ...). Razlog za povečano togost prsnega predela hrbtenice gre pogosto iskati v slabih posturalnih navadah in nestabilnem ledveno-križnem predelu.

Lopatica

Skapulo-torakalni sklep je nagnjen k razvoju ohlapnosti, zato povečana potreba po razvoju stabilnosti. Funkcionalnost gibanja lopatice po prsnem košu najlažje ocenimo s testi gibalnih vzorcev, kjer ima le-ta neko funkcijo (skleca, zgib ...). Implementacija teh gibalnih vzorcev v vadbeni program nam seveda lahko služi tudi za razvoj motorične kontrole in s tem izboljšane stabilnosti lopatice. Pomen primerne funkcije lopatice se nanaša na zdravje in učinkovitost ramenskega sklepa.

Rama

Ramenski sklep je nagnjen k razvoju togosti, kar pomeni da bo vadbeni fokus predvsem v razvoj zadostne in kontrolirane sklepne mobilnosti. Oceno primerne funkcije ramenskega sklepa lahko podamo z opazovanjem obnašanja rame med izvajanjem različnih statično-dinamičnih nalog (skleca, zgib, potisk nad glavo ...).

Sklepne ugotovitve

Če se torej želimo gibati učinkovito, predvsem pa varno, potrebujemo najprej odpraviti vse disfunkcionalnosti pri različnih držah in gibanju. Torej gledamo na mehaniko gibanja kot celoto. Če imamo npr. pogoste bolečine v kolenu in je naš primarni cilj odpraviti vzroke za bolečino in ne le blažiti njihovih posledic, potem analizirajmo kvaliteto mehanike nekaterih gibalnih vzorcev, kjer ima koleno neko funkcijo (funkcionalni testi: počep, izpadni korak, vertikalni skok, itd). Klasičen kineziološki pristop k vadbi namreč ne upošteva pomembnosti globalnega vidika pri reševanju lokalnih težav. To pomeni, da moramo pri iskanju in reševanju vzrokov za nastale težave, izbrati drugačen (širši, globalen) pristop, kot

le vzpostaviti lokalno mišično ravnovesje, stabilnost in jakost. Nemalokrat se vzroki za nastale težave v nekem sklepu/sklepnem sistemu skrivajo v neučinkoviti mehaniki gibanja sosednjega sklepa/sklepnega sistema. V primeru bolečega kolena to pomeni najmanj analizo mehanike kolčnega in skočnega sklepa. Na tem mestu nas zanima kakšna je mobilnost in stabilnost omenjenih sklepov v vseh ravninah gibanja pri izvajanju različnih gibalnih vzorcev.

Nelogično bi bilo torej pričakovati izboljšanje stabilnosti kolena, če sočasno ne odpravimo mobilizacijskih omejitev na področju kolka in gležnja. Prav tako, kot bi bilo nesmiselno pričakovati, da bo na novo pridobljena mobilnost kolka trajna, če sočasno ne razvijemo stabilnosti na področju kolena in ledveno-križnega predela.

Na kratko bi lahko povzeli, da za nivo uspešnosti reševanja vadbenih platojev in zdravstvenih težav na področju telesne priprave, potrebujemo postati dober diagnostik mehanike gibanja, ki na telo gleda kot celoto in se fokusira na iskanje ter reševanje vzrokov in ne zgolj njihovih posledic.

Viri

1. VIII. Kongres FZS. Zbornik prispevkov. November 2009, Postojna.
2. IX. Kongres FZS. Zbornik prispevkov. November 2010. Laško.
3. XII. Kongres FZS. Zbornik prispevkov. November 2013. Ljubljana.
4. XIII. Kongres FZS. Zbornik prispevkov. November 2014. Ajdovščina.
5. XVI. Kongres FZS. Zbornik prispevkov. November 2016. Bled.

Posebnosti varne vadbe z otroki s posebnimi potrebami

doc. dr. Marta Macedono Lukšič, Ana Bezenšek, *Inštitut za avtizem in sorodne motnje, Ljubljana*
James M. Tomazin, *James LTH d.o.o., Slovenska Bistrica*
Dušan Gerlovič, *Fitness zveza Slovenije*

Povzetek

Avtistične motnje so najhitreje naraščajoče razvojne motnje. Poleg glavnih primanjkljajev, ki jih imajo otroci z AM na področju socialne komunikacije in interakcije ter fleksibilnosti pri aktivnostih in interesih, imajo pogosto težave tudi na področju gibanja ter senzorne integracije. Gibalne urice za otroke z avtizmom so projekt multidisciplinarnega povezovanja med medicinsko, pedagoško in športno (fitness) stroko. Namen projekta je razvijanje osnovnih gibalno-senzornih sposobnosti pri skupini otrok z avtizmom. Glede na tuje študije predvidevamo, da bo krepitev gibalno-senzornih sposobnosti pomembno vplivala tudi na razvoj drugih razvojnih področji – kognitivnega, emocionalnega in socialnega. Projekt gibalnih uric za otroke z avtizmom je primer dobrega in koristnega sodelovanja, ki lahko učinkovito vpliva na razvoj ne samo otrok z avtizmom, temveč tudi otrok z drugimi razvojnimi motnjami.

Ključne besede: otroci z avtizmom, gibalne urice, multidisciplinarni pristop

Uvod

Fitness zveza Slovenije (FZS) se je po VIII. kongresu (Postojna, 2009) in še posebej po XII. kongresu (Ljubljana, 2013) odločila, da spodbuja pripravo novih programskih vsebin in posebnih

oblik gibalne vadbe, ki bo vsebovala veliko »dodano vrednost« in ki je plod slovenskega znanja. Posebej je FZS želela poiskati nove partnerje s področja medicinskih ved, da bi skupaj z njimi lahko pripravila zahtevnejše oblike gibalnih vadb za populacijo mladih, ki potrebuje posebno obravnavo pri zagotavljanju svojega vsestranskega razvoja. V skupino, ki zahteva posebno obravnavo spadajo tudi otroci z avtističnimi motnjami (AM), zato smo zanje pripravili poseben sistem gibalnih uric.

AM so razvojno-nevrološke motnje, za katere je značilen pomemben primanjkljaj na področju socialne komunikacije in interakcije ter prisotnost omejenih in ponavljajočih se vedenj, interesov in aktivnosti (American Psychiatric Association, 2013).

Pogostnost AM se je v zadnjih desetletjih izrazito povečala, ima jih že 1 od 68 otrok (Center for Disease Control and Prevention, 2014). Na porast so med drugim vplivali tako sprememba koncepta, dimenzionalni pogled na to razvojno motnjo, zamenjava in »dodajanje« diagnoz, kot tudi večja ozaveščenost, nove terapevtske možnosti in specifični pristopi v izobraževanju teh otrok (King in Bearman, 2009, Macedoni-Lukšič, 2011). Vzroki za nastanek AM večinoma še vedno niso znani, najverjetneje pa AM nastanejo zaradi soudeležbe več dejavnikov, tako okoljskih kot genetskih (American Psychiatric Association, 2013).

Poleg zgoraj omenjenih glavnih dveh diagnostičnih kriterijih imajo otroci z AM večinoma pridružene druge razvojne motnje. Najpogosteje so to govorno-jezikovna motnja, razvojna motnja koordinacije, motnja aktivnosti in pozornosti (ADHD) in motnja v duševnem razvoju (Kantzer idr., 2016, Carlsson idr., 2013). Pogosto te pridružene motnje otroka bolj ovirajo pri njegovem funkcioniranju kot sam avtizem.

Klinična izkušnja je, da ima večina otrok z AM določene posebnosti na področju grobe in drobne motorike. Največkrat so razlike vidne na področju mišičnega tonusa, ravnotežnostne kontrole in koordinacije gibov. Paquet idr. (2016) so z uporabo standardizirane ocenjevalne lestvice psihomotornih sposobnosti ugotovili, da so otroci z AM s povprečno starostjo 7 let pomembno bolj pogosto hipotoni, imajo pogosteje disdiadohokinezo, več jih ima dominantno levo roko, pomembne razlike so tudi na področju statičnega in dinamičnega ravnotežja, uporabe rok ter integracije telesa v prostoru.

V zadnjem času se raziskovalci čedalje bolj usmerjajo na vpliv, ki ga imajo gibalne sposobnosti in veščine na otrokovo učenje in funkcioniranje na drugih razvojnih področjih – zaznavnem, kognitivnem in socialnem. V svojem preglednem članku Libertus in Hauf (2017) ugotavljata, da tako razvoj grobo- kot tudi drobno-motoričnih sposobnosti vpliva na razvoj govora in socialne komunikacije v zgodnjem obdobju. Podobno ugotavljajo Bedford idr. (2016) za otroke z AM. Uljarević idr. (2017) so pokazali, da lahko določeni elementi zgodnjega gibalnega razvoja, npr. hoja po prstih, vplivajo tudi na razvoj specifičnega vedenjskega vzorca pri otrocih z AM, kot je ponavljajoče se in stereotipno vedenje. Mehanizmi povezav med gibalnimi sposobnostmi in razvojem na drugih področjih še niso v celoti jasni. Fields in Glazebrook (2017)

razpravljata o možnosti, da bi na način pozitivne povratne zanke pomnoževanje majhnih variacij v zgodnjem senzornem razvoju vodilo kasneje v strukturno in funkcijsko neravnotežje na globalni ravni. Tudi Lim idr. (2017) pojasnjujejo posebnosti v razvoju na gibalnem in socialnem področju pri otrocih z AM s posebnostmi v njihovem senzornem razvoju. Temu v prid govori tudi dejstvo, da so posebnosti v senzornem procesiranju pri otrocih z AM zelo pogoste (Marco, 2011).

V terapevtskem smislu se je v zadnjih letih tudi v Sloveniji razširila uporaba t.i. senzorne integracije, s katero se skuša vplivati na posebnosti v senzornem procesiranju pri otrocih z AM. Na drugi strani pa je fizikalna terapija oz. terapevtska obravnava otrok z AM z vidika njihovih gibalnih težav praktično odsotna. Otroci z AM se obravnavajo pri fizioterapevtu v primeru, da imajo poleg avtizma tudi pomembno gibalno oviranost, npr. cerebralno paralizo, sicer ne. Glede na zgoraj omenjene reference predvidevamo, da bi krepitev senzo-motoričnih sposobnosti pri otrocih z AM pomembno vplivala na njihov celostni razvoj tudi v primeru blažjih gibalnih težav.

Namen in cilji raziskave

Namen raziskave je ugotoviti, ali lahko z določeno skupinsko vadbo vplivamo na področje gibalnih sposobnosti, predvsem ravnotežnostne kontrole in koordinacije pri otrocih z AM. S tem namenom smo razvili nov model gibalnih uric za otroke z AM. Gibalne urice bodo vodene s strani multidisciplinarnega tima strokovnjakov (specialni in rehabilitacijski pedagog, strokovnjak za telesno vadbo, 2 prostovoljki – študentki fizioterapije). Osnovni cilj bo razvijanje osnovnih gibalno-senzornih sposobnosti (ravnotežje, senzorika, koordinacija, zavedanje telesa v prostoru), ob tem pa tudi spodbujanje dela v paru in skupini, spodbujanje samodiscipline, vztrajnosti

in reda, delo na pozitivni samopodobi in samozavesti, razvijanje poslušnosti in vodljivosti ter upad stereotipnega in neželenega vedenja.

Metoda dela

Naše urice bodo temeljile na 2. zakonu termodinamike. Stremeli bomo k vse večji urejenosti in manjši entropiji. Tekom celotnih gibalnih uric bomo otrokom neopazno, nevsiljivo, preko igre implementirali urejenost. Otrokom bomo omogočili sproščeno, visoko motivirajoče okolje, da bi pri dejavnostih uživali, se zabavali in smejali. Prepletalo se bo individualno delo, delo v paru in skupini. Srečanja bodo potekala 1-krat tedensko, v obsegu dveh šolskih ur (90 min). Skupno bo izvedenih 10 srečanj, od septembra do novembra 2017.

Struktura celotnega modela gibalnih uric za otroke z AM:

- 1. sklop predstavlja uvodni del (ogrevanje, gibalne vaje v krogu ali frontalno),
- 2. sklop predstavlja osrednji del (gibalne vaje, ki spodbujajo ravnotežje, sensoriko in koordinacijo),
- 3. sklop predstavlja zaključni del (umirjanje na blazini, vaje dihanje, meditacija).

Tekom vseh treh sklopov bo vseskozi poudarek na obvladovanju in modifikaciji vedenja, spodbujanju socialne komunikacije ter socialne interakcije.

Struktura izvedbe posameznega srečanja modela gibalnih uric za otroke z AM:

- Model gibalnih uric predvideva uporabo različnih materialov (športni rekviziti: žoge, blazine, BOSU žoge, male BOSU žoge, palice lesene, zaključene elastike, uteži,

idr.; terapevtski pripomočki: vizualna pravila in navodila, sistem žetoniranja, uporaba motivatorjev, peščene ure).

- Stalno predvajanje enake instrumentalne glasbe v ozadju.
- Stremeli bomo k principu od lažjega k težjemu.
- 1. sklop; vsebina: ogrevanje ob zgodnici o živalih. Trajanje: 15 minut.
- 2. sklop; vsebina: gibalne vaje, ki spodbujajo ravnotežje, sensoriko, koordinacijo in razumevanje gibanja. Uporabljeni bodo pripomočki kot so BOSU žoga, majhne žoge (hoja po njih, prelaganje in prenašanje bremena), kakor tudi samo telo otrok AM. V enem delu (5–10 minut) bomo uporabili tudi samo vizualni prenos navodil za izvedbo vaj. Trajanje: 60 minut.
- 3. sklop; vsebina: vaje ob umirjeni glasbi izvedene na poseben način z uporabo dinamične meditacije ob avdio navodilih. Uporabila se bo AEQ klinična somatika (AEQ KS)*. Trajanje: 15 minut.

** na osnovi odziva otrok na AEQ KS se bo poskusila v 8. ali 9. gibalni urici izvesti daljša (30–40 minut) dinamična meditacija.*

Vzorec in rezultati

Namenski neslučajnostni vzorec bo predstavljala skupina 5–6 otrok, starih 8–11 let. Vstopni kriteriji so: diagnoza AM, lažja motnja v duševnem razvoju, razvojna motnja koordinacije. Na prvem in zadnjem srečanju bo izvedeno testiranje gibanja otrok z AM pripravljeno za namen naše raziskave (ocena ravnotežja, sensorike ter koordinacije preko različnih vaj: osnovni gibalni vzorci, vztrajanje v osnovnem stoječem položaju na neravnotežni površini, hoja po »kamnih« - posebnih žogicah, oponašanje hoje živali, kotaljenje levo desno, vzdigovanje bremena,

prenašanje bremena ...). Po zaključenih srečanjih bomo empirično prikazali rezultate z namenom, da bi ugotovili kakšen vpliv imajo gibalne urice na osvajanje gibalnih sposobnosti (ravnotežje, sensorika ter koordinacija). Rezultati pridobljeni na testiranjih bodo obdelani na nivoju osnovne deskriptivne statistike.

Zaključek

S prispevkom želimo osvetliti pomen gibanja za otroke z AM s poudarkom na celostnem pristopu različnih področjih razvoja in multidisciplinarnem povezovanju (šport, medicina, pedagogika). V prihodnje bomo pokazali pomen učinkovitosti novega modela gibalnih uric za otroke z AM na njihove osnovne gibalne sposobnosti in proučili pomen kompleksnosti njihovega funkcioniranja za doseg le teh.

Prav tako želimo z izvedbo gibalnih uric za otroke z avtizmom spodbuditi strokovno in praktično sodelovanje medicinske in športne (fitnes) stroke. Želimo, da je naš projekt razumljen kot primer dobrega in koristnega sodelovanja, ki lahko učinkovito vpliva na razvoj ne samo otrok z avtizmom, temveč tudi otrok z drugimi razvojnimi motnjami.

Literatura

1. Ames, C. in Ames, R. (1984). Goal structures and motivation. *The Elementary School Journal*, 85, 39-52.
2. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, Fifth Edition.
3. Bedford, R., pickles, A., Lord, C. Early gross motor skills predict the subsequent development of language in children with autism spectrum disorder. *Autism Res*, 9, 993-1001.
4. Carlsson, L. H., Norrelgen, F., Kjellmer, L., Westerlund, J., Gillberg, C. in Fernell, E. (2013). Coexisting Disorders and Problems in Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. *The Scientific World Journal*, 2013, 1-6.
5. Center for Disease Control and Prevention. (2014). *Autism Spectrum Disorder (ASD) – Data & Statistics*. dostopno na <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>.
6. Fields, C., Glazebrook, J.F. (2017). Disrupted development and imbalanced function in the global neuronal workspace: a positive-feedback mechanism for the emergence of ASD in early infancy. *Cogn Neurodyn*, 11, 1-21.
7. Kantzer, A., Fernell, E., Westerlund, J., Hagberg, B., Gillberg, C. in Miniscalco, C. (2016). Young children who screen positive for autism: Stability, change and "comorbidity" over two years. *Research in Developmental Disabilities*, In Press.
8. King, M., Bearman, P. (2009). Diagnostic change and the increased prevalence of autism. *Int J Epidemiol*, 38, 1224-34.
9. Libertus, K., Hauf, P. (2017). Editorial: motor skills and their foundational role for perceptual, social, and cognitive development. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-4.
10. Lim, Y.H., Partridge, K., Girdler, S., Morris, S.L. (2017). Standing postural control in individuals with autism spectrum disorder: systematic review and meta-analysis. *J Autism Dev Disors*, 47, 2238-2253.
11. Macedoni-Lukšič, M. (2011). Stopenjska obravnava otrok s spektroatističnimi motnjami. In: Kržišnik C, Battelino T, eds. *Izbrana poglavja iz pediatrije*. Ljubljana: Medicinska fakulteta, katedra za pediatrijo, 311-17.
12. Paquet, A., Olliac, B., Bouvard, MP., Golse, B., Vaivre-Douret, L. (2016) The semiology of motor disorders in autism spectrum disorders as highlighted from standardized neuro-psychomotor assessment. *Frontiers in Psychology*, 7, 1-11.
13. Uljarevič, M., Hedley, D., Alvares, G.A., Varcin, K.J., Whitehouse, A.J.O. (2017). Relationship between early motor milestones and severity of restricted and repetitive behaviors in children and adolescents with autism spectrum disorder. *Autism Res*, 10, 1163-1168.
14. Gerlovič, D. (2013). Uvodno besedilo. Zbornik prispevkov XII. Kongresa FZS. Ljubljana: Fitnes zveza Slovenije, 8-10.

Nacionalna sokolska športna šola (NSŠŠ) – Miška Eli in Sokolček

viš. pred. Dušan Gerlovič, spec. mng., *Sokolska zveza Slovenije (SZS)*

Vodja vseslovenskega gibanja S športom je življenje lepše

Uvod

Hiter in moderen način življenja povzroča vedno slabše zdravstveno stanje slovenskih otrok in mladine. Nataša Jan, koordinatorka projekta Energy (Evropska raziskava energijskega ravnovesja za preprečitev prekomerne telesne teže in debelosti pri mladostnikih) za Slovenijo poroča, da je v Sloveniji 11 odstotkov predebelih enajstletnikov. Opazno je pomanjkanje gibanja, tudi zaostajanje v razvoju lokomotornega aparata, povečanje bolezni in motenj v zdravju, ki nastajajo kot posledica pretiranega sedenja pred računalniki in TV-ji. S posledicami današnjega stresnega in NE-zdravega načina življenja mladine se v SZS že več let resno ukvarjamo. Za slovenske otroke in mladino izvajamo zahtevnejši tekmovalno-promocijski športni program, ki omogoča celostni razvoj otroka. V najmlajših generacijah je potrebno spodbuditi željo, da bi se preverili v takem programu, kot jim ga ponujamo preko nacionalnega projekta Nacionalne sokolske športne šole (NSŠŠ). Program NSŠŠ v celoti omogoča otrokom in mladini, da pridobijo vsa potrebna motorična znanja in gibalne spretnosti, ki so v predšolskem obdobju in pri vstopu v osnovno šolo (OŠ) za normalen razvoj nujno potrebna. V praksi se je izkazalo, da je program NSŠŠ dober in zadovoljuje potrebe po kvalitetnem športnem udejstvovanju večje populacije otrok. Program izvajamo uspešno že od leta 2010. Odziv sodelujočih otrok in trenerjev je dober. V letu 2017 je v program vključenih cca 3.000 otrok.

Program NSŠŠ je organiziran na način, kjer otroci napredujejo postopno. Sestavljen je iz vadbe v sistemu Miška Eli in Sokolček. Zraven športnih aktivnosti je v tem projektu poudarjeno tudi družabno življenje s športno-kulturnimi prireditvami in nastopi, na katerih je poudarek na pozitivnem odnosu do domovine in slovenske kulture.

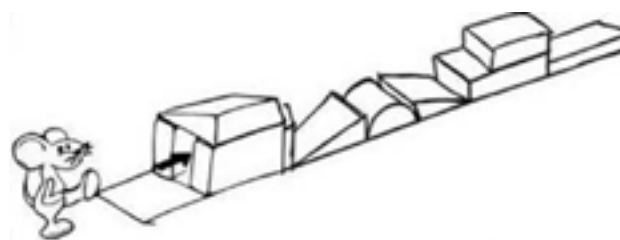
Predstavitve vadbe v sistemu Miške Eli in Sokolček

Vadbo v sistemu Miške Eli in Sokolček so razvili strokovno usposobljeni trenerji v Narodnem domu v Ljubljani. Strokovno pomoč so nudili tudi gimnastični trenerji iz ŠD Sokol Bežigrad in ŠD Partizan Renče.

Praktična predstavitev sistema vadbe Miške Eli

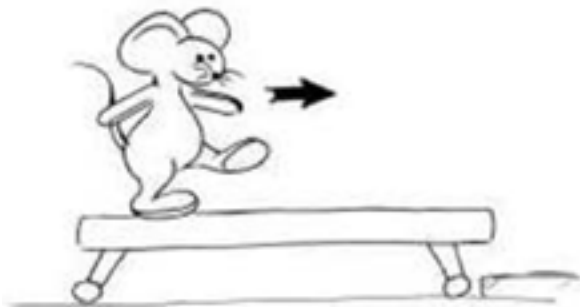
Otroci po opravljeni vadbi prejmejo bronaste, srebrne in zlate medalje Miške Eli (po sistemu vsebinske nadgradnje).

Bronasta medalja (2–4 let): Premagovanje ovir



Iz polivalentnih blazin se postavijo določene ovire, preko katerih mora otrok.

Hoja po nizki gredi



Otrok hodi po nizki gredi do konca in nato se skoči. Pomoč starša kot varovanje je dovoljena!

Vlečenje po klopi



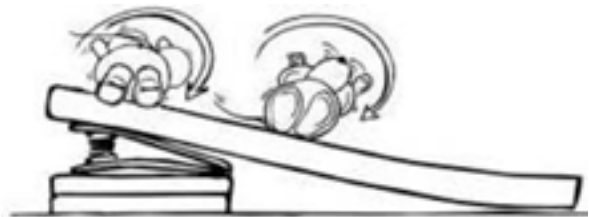
Otrok se uleže na klop v ležo na trebuhu z glavo naprej in se s soročnimi potegi vleče do konca klopi. Pomoč z nogama in staršev ni dovoljena.

Plezanje po letveniku



Otrok spleza na vrh letvenika in nazaj. Pomoč starša ni dovoljena.

Kotaljenje po strmini



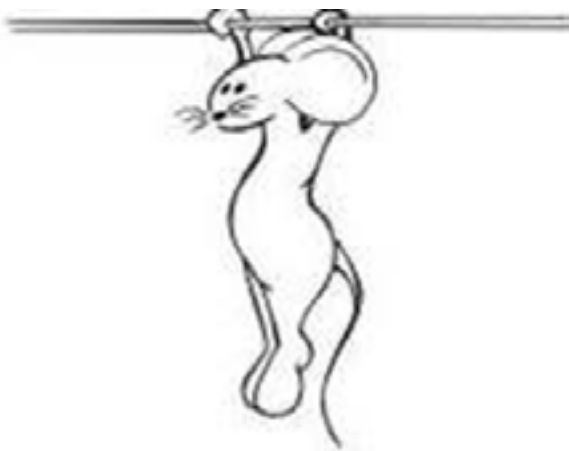
Otrok se uleže na vrh strmine, roki v vzročnje, noge iztegnjene in se pokotali po strmini navzdol. Naloga je uspešno opravljena, če naredi vsaj dva obrata za 360° okoli vzdolžne osi. Pomoč starša ni dovoljena.

Poskoki na mali prožni ponjavi (MPP)



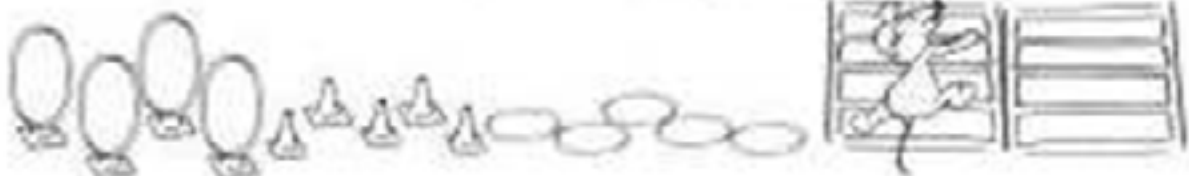
Otrok naredi 5 zaporednih sonožnih skokov na MPP. Pomoč starša pri opravljanju naloge je samo kot varovanje!

Visenje na rokah



Otrok se obesi na roke (letvenik, drog) in visi vsaj 20 sekund. Prijem je poljuben.

Mali poligon



Otroci opravljajo naloge v poligonu po krožnem sistemu v tekočem tempu. Naloge v poligonu:

- prehod skozi 4 zaporedno postavljene obroče in okvirje od skrinje,
- tek okoli 5-ih stojal,
- 5 sonožnih poskokov iz obroča v obroč, ki so zaporedno postavljeni na tleh in
- plezanje do sredine letvenika in bočno premikanje v širini dveh letvenikov.

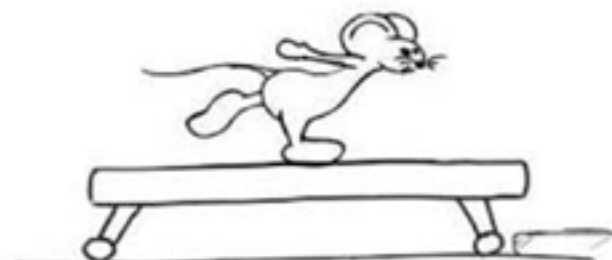
Srebrna medalja (4–5 let):

Hoja po vseh štirih



Otrok se 5 metrov premika po vseh štirih v eno smer v opori spredaj, v drugo smer pa v opori zadaj. Poljubna izbira pomikanja z glavo ali nogami naprej.

Hoja po gredi



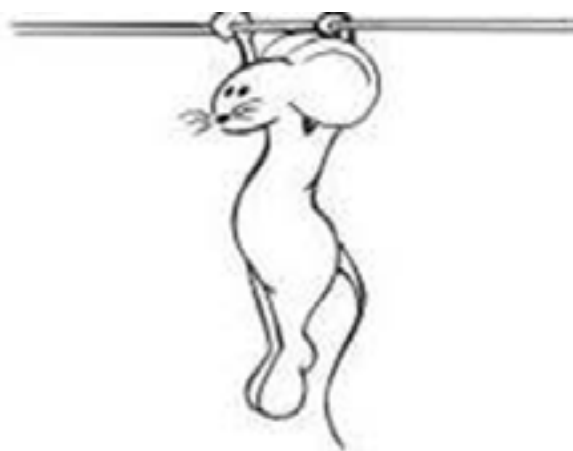
Hoja po nizki gredi bočno do polovice, nato obrat za 90° ter poljubna drža na eni nogi 2 sekundi, poljubna hoja do konca in seskok stegnjeno.

Plezanje



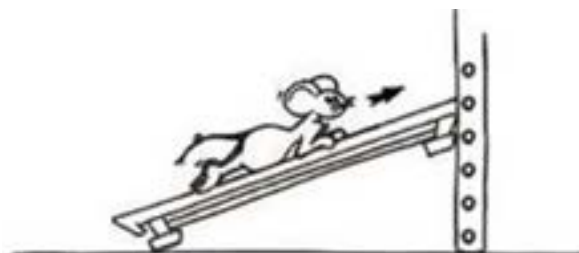
Otrok spleza po letveniku na desko, ki povezuje letvenik in švedsko skrinjo (višina skrinje 1 meter). Nato hodi vzravnano po deski do švedske skrinje in seskoči na mehke blazine. Dostop mora biti na noge.

Visenje na rokah



Otrok se obesi na roke (letvenik, drog) in visi vsaj 30 sekund. Prijem je poljuben.

Vlečenje po klopi z naklonom



Otrok se uleže na klop na trebuh in se z rokama brez pomoči nog vleče do konca klopi. Klop je postavljena z naklonom tako, da je zataknjena na eni strani na letvenik (4. letev).

Poskoki na mali prožni ponjavi (MPP)



Otrok se v največ petih sonožnih poskokih na MPP, obrne za 360° okoli svoje vertikalne osi. Po dokončanem obratu se z dvema sonožnima poskokoma umiri in odskoči na mehke blazine s preskokom nizke ovire (polivalentni trikotnik). Dostop mora biti na noge.

Slalom in zadevanje cilja



Otrok z obema rokama drži mehko žogo in z njo steče slalom okoli 5-ih stojal. Na koncu se ustavi pred črto ter vrže žogo v cilj, ki je oddaljen 1 meter od črte. Za cilj se lahko uporabi nizek koš, obroč ali katera koli druga posoda premera okoli 40 cm.

Srednji poligon



Otroci opravljajo naloge v poligonu po krožnem sistemu v tekočem tempu. Naloge v poligonu:

- prehod skozi 6 zaporedno postavljenih obročev in okvirjev od skrinje,
- tek vzvratno okoli 5-ih stojal,
- kotaljenje v leže stegnjeno po blazini – 2 metra,
- enonožni ali sonožni preskok dveh ovir višine vsaj 25 cm,
- plezanje po letveniku (gor, dol in vstran) z dotikom 4-ih oznak na letvenikih (med letvenike zatakne mehke žoge).

Zlata medalja (5–6 let):

Hoja v opori po klopi



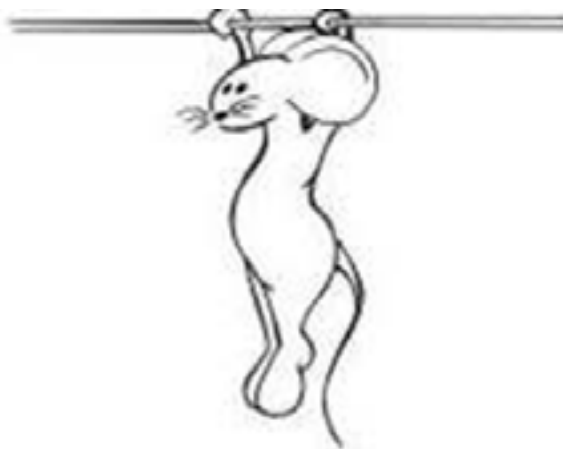
Hoja po nizki gredi. Prva polovica je hoja vzvratno, nato obrat za 180° in poljubna drža na eni nogi 2 sekundi, nato do konca grede hoja po prstih ter seskok stegnjeno.

Vodenje žoge in zadevanje cilja



Otrok vodi mehko žogo z ного okoli 5-ih stojal. Na koncu pred črto z ного ustavi žogo, jo pobere in meče z eno roko v cilj oddaljen 3 metre. Za cilj se lahko uporabi blazine ali katero koli drugo oznako široko cca. 1 meter, žoga mora biti primerne velikosti, da jo otrok lahko drži z eno roko.

Visenje na rokah



Otroke se obesi na roke (letvenik, drog) in visi vsaj 40 sekund. Prijem je poljuben.

Preval naprej



Otrok naredi preval naprej po blagi strmini (pod blazino podložimo odzivno desko) in konča preval v stoji. Pomoč rok pri vstajanju ni dovoljena.

Naskok na kup blazin ali švedsko skrinjo



Otrok steče proti odzivni deski se z nje sonožno odrine in naskoči na noge na kup blazin ali švedsko skrinjo visoko vsaj 80 cm. seskok je poljuben.

Poskoki na mali prožni ponjavi (MPP)



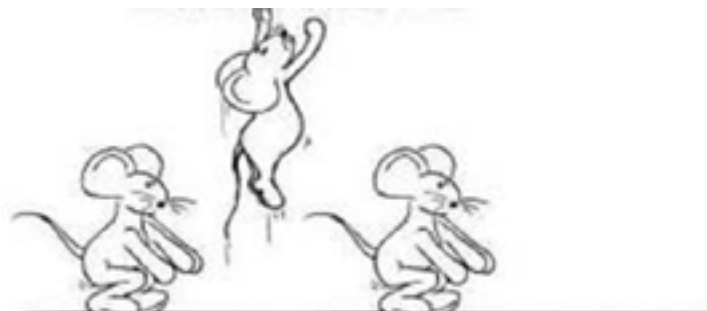
Otrok steče po klopi, skoči na MPP, se sonožno odrine ter skoči skok stegnjeno.

Poskoki



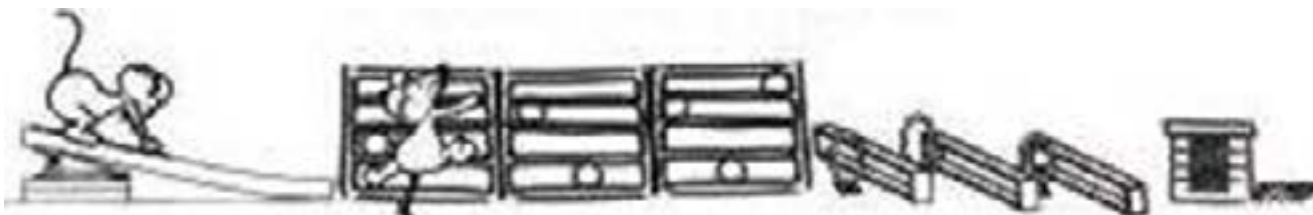
Otrok skače iz obroča v obroč 6-krat sonožno. Po zadnjem skoku naredi v obroču sonožni vertikalni poskok z obratom za 180° ter nadaljuje s poskoki iz obroča v obroč 6-krat po eni nogi (3-krat po levi in 3-krat po desni nogi).

Žabji poskoki



Otrok izvaja pravilne žabje poskoke (sonožen odziv iz globokega počepa, v fazi leta telo stegnjeno in vzročeno) v dolžini 4-ih metrov.

Veliki poligon



Otroci opravljajo naloge v poligonu po krožnem sistemu v tekočem tempu. Naloge v poligonu:

- preval naprej po strmini,
- plezanje po letveniku (gor, dol in vstran) z dotikom 6-ih oznak na letvenikih (med letvenike zatakne mehke žoge),
- prehod skozi in čez 6 zaporedno postavljenih obročev in okvirjev skrinj (skozi obroč in čez okvir skrinje),
- počasen tek po klopi,
- plezanje na visoko oviro visoko 1 m in globinski skok z ovire na mehko blazino.

Vsebinska predstavitev sistema vadbe Sokolček (6–12 let)

Na društveni ravni udeleženci vadbe v sistemu Sokolček tekmujejo za značke (bronasti, srebrni in zlati Sokolček), na nacionalni ravni za medalje. Vsebinsko je vadba organizirana posebej za dečke in deklince.

Dečki

Bronasti Sokolček

- **ZP** (začetni položaj) = **KP** (končni položaj): stoja snožno, odročanje.
- **Parter**, blazine debeline 5 cm, širine minimalno 1.5 m in dolžine nad 6 m. Vzročanje; predklon z rokami dotik tal; vzklon; preval naprej; vzravnavo; priročanje; skok stegnjeno z obratom za 180° z vzročanjem; preval nazaj v čep; povaljka na hrbtu nazaj do stoje na lopaticah (drža 2 sekundi); povaljka naprej do čepa; vzravnavo.
- **Krog (dosežni)**, blazine debeline 5 cm. V 3. zagugu seskok. Obseg guga – med

zagugom in predgugom vsaj 45°.

- **Preskok**, koza (dobočna), odrivna deska, blazine debeline 20 cm. Naskok v oporo čepno in spojeno skok stegnjeno vzročeno. Skok se izvede 2-krat, upošteva se ocena boljšega skoka.
- **Bradlja (dopsna)**, odrivna deska, blazine debeline 5 cm. ZP: Bočno na orodje. Naskok v oporo; prednos skrčno (drža 2 sek); opora spredaj; vsed težno raznožno; z obratom za 90° presed na eno lestvino v sed zadaj snožno in seskok naprej.
- **Drog(dopsni)**, odrivna deska, blazine debeline 5 cm. Naskok v oporo spredaj; premah odnožno naprej v oporo jezdno (s sočasnim preprijetom!); obrat za 180° in spojeno premah odnožno nazaj v oporo spredaj; zamah nazaj v seskok.
- **MPP**, poljubna MPP, švedska skrinja ali kocka (20–30 cm nad ponjavo), doskočišče 3x4 m debeline 20 cm.

Skok stegnjeno vzročeno in skok raznožno vzročeno. V rezultat šteje povprečna ocena.

Srebrni Sokolček

- **ZP** (začetni položaj) = **KP** (končni položaj): stoja snožno, odročenje.
- **Parter**, blazine debeline 5 cm, širine minimalno 1.5 m in dolžine nad 8 m. Skok stegnjeno z obratom za 360° vzročeno; preval nazaj s stegnjenimi nogami v stojo razkoračno; vzklon in odročenje; stoja na glavi (drža 2 sekundi); opora čepno snožno; vzravnava; obrat za 90° v poljubno stran; z odnoženjem premet v stran v stojo razkoračno; prisun do stoje snožno.
- **Krog (dosežni)**, blazine debeline 5 cm. Iz vese stojno povlek težno (lahko s skrčenimi nogami) v veso vzosno (drža 2 sekundi); sevlek težno do vese zadaj stegnjeno (drža 2 sekundi); povlek težno (lahko s skrčenimi nogami) v veso strmoglavo (drža 2 sekundi); vesa vzosno (drža 2 sekundi); vesa stojno.
- **Preskok**, koza višine 110 cm, odrivna deska, blazine debeline 20 cm. Raznožka. Skok se izvede 2-krat, upošteva se ocena boljšega skoka.
- **Bradlja (doprsna)**, odrivna deska, blazine debeline 5 cm. ZP: Bočno na orodje. Naskok v oporo na lahteh v zakolebu; v predkolebu vzpora v sed raznožno; z obratom za 90° presed na eno lestvino v sed zadaj snožno; z obratom za 90° presed v sed zadaj raznožno; sesed v predkoleb; v 3. zakolebu zanožka.
- **Drog (dočelni)**, odrivna deska, zaščitne 5 cm blazine. Vzmik z enonožnim odrivom ali težno; premah odnožno naprej v oporo jezdno (s sočasnim prepijemom!); obrat za 180° in spojeno premah odnožno nazaj v oporo spredaj; z zamahom toč nazaj in spojeno podmetni seskok.

→ **MPP**, poljubna MPP, doskočišče 3x4 m debeline 20 cm.

Skok skrčno in skok raznožno prednožno s predklonom, z rokami dotik nog. V rezultat šteje povprečna ocena.

Zlati Sokolček

- **ZP** (začetni položaj) = **KP** (končni položaj): stoja snožno, odročenje.
- **Parter**, blazine debeline 5 cm, širine minimalno 1.5 m in dolžine nad 12 m. Razovka čelno stojno zanožno (drža 2 sekundi), poljubna drža rok; stoja snožno; z izpadnim korakom, stoja na rokah in spojeno preval naprej; vzravnava; skok stegnjeno z obratom za 180° vzročeno; preval nazaj s stegnjenimi nogami v stojo snožno; poskok, »rondat« in spojeno skok stegnjeno vzročeno.
- **Krog (doskočni)**, blazine debeline 20 cm. Zgib z rameni do višine krogov (drža 2 sekundi); iz vese spredaj povlek težno (lahko s skrčenimi nogami) skozi veso vzosno do vese zadaj stegnjeno (drža 2 sekundi); povlek težno (lahko s skrčenimi nogami) do vese vzosno (drža 2 sekundi); težno v prednos v vesi (drža 2 sekundi); koleb v vesi, v 3. predkolebu premet nazaj raznožno.
- **Preskok**, koza višine 120 cm, odrivna deska, blazine debeline 20 cm. Skrčka. Skok se izvede 2-krat, upošteva se ocena boljšega skoka.
- **Bradlja (doprsna višina)**, blazine debeline 5 cm. ZP: Bočno na orodje. Naskok v oporo na lahteh v zakolebu; v drugem predkolebu vzpora v sed raznožno zadaj; prepijem preko vzročnja v sed spredaj; preval naprej v sed raznožno zadaj; sesed v predkoleb in v zakolebu obrat za 180° v sed raznožno zadaj; sesed v predkolebu, zakoleb in prednožka z obratom za 180° na not.

- **Drog (dosežni)**, blazine debeline 5 cm.
Vzmik z enonožnim odzivom ali težno; premah odnožno naprej v oporo jezdno (s sočasnim preprijemom!); toč jezdno naprej; premah odnožno naprej do opore sedno zadaj; obrat za 180° v oporo spredaj; toč nazaj in spojeno podmetni spad (nad 45°); v tretjem zakolebu seskok.
- **MPP**, poljubna MPP, doskočišče 3x4 m debeline 20 cm.
Izmed štirih izvede tekmovalec dva skoka: skok prednožno snožno z rokami dotik nog (noge vodoravno), skok stegnjeno z obratom za 360° vzročeno, skok letno v preval naprej in salto naprej skrčeno. V rezultat šteje povprečna ocena (izbranih dveh skokov).

Deklice

Bronasti Sokolček

- **ZP** (začetni položaj) = **KP** (končni položaj): stoja snožno, odročenje gor.
- **Parter**, blazine debeline 5 cm, širine minimalno 1.5 m in dolžine nad 6 m.
Poljubna drža na 1 nogi (drža 2 sekundi); stoja spojno in vzročenje; predklon z rokami dotik tal; vzklon; preval naprej v čep; skok stegnjeno z obratom za 180° vzročeno; preval nazaj v čep; povaljka na hrbtu nazaj do stoje na lopaticah (drža 2 sek); povaljka naprej do čepa; vzravna.
- **Preskok**, koza (dobočna), odrivna deska, blazine debeline 20 cm.
Naskok v oporo čepno in spojeno skok stegnjeno vzročeno. Skok se izvede 2-krat, upošteva se ocena boljšega skoka.
- **Dvovišinska bradlja**, spodnja lestvina doprsna višina, odrivna deska, blazine debeline 5 cm.
Naskok v oporo spredaj; premah odnožno

naprej v oporo jezdno (s sočasnim preprijemom!); obrat za 180° in spojeno premah odnožno nazaj v oporo spredaj; zamah nazaj v seskok.

- **Gred (nizka)**, blazine debeline 5 cm.
ZP: Bočno na orodje. Korak na začetek gredi; trije koraki naprej v vzponu (roke poljubno); predkoračna stoja vzpon (drža 2 sekundi) vzročeno; korak; obrat za 180° v prekoračni stoji v vzponu, roke poljubno; korak; obrat za 180° v prekoračni stoji v vzponu; hoja naprej v vzponu do konca gredi (roke poljubno); s sonožnim odzivom seskok skrčeno.
- **MPP**, poljubna MPP, švedska skrinja ali kocka (20–30 cm nad ponjavo), doskočišče 3x4 m debeline 20 cm.
Skok stegnjeno vzročeno in skok raznožno vzročeno. V rezultat šteje povprečna ocena.

Srebrni Sokolček

- ZP (začetni položaj) = **KP** (končni položaj): stoja snožno, odročenje gor.
- **Parter**, blazine debeline 5 cm, širine minimalno 1.5 m in dolžine nad 8 m.
Skok stegnjeno z obratom za 360° vzročeno; povaljka na hrbtu nazaj do stoje na lopaticah (drža 2 sek); povaljka naprej do čepa; vzravna; premet v stran v stojo predkoračno; obrat za 180° na obeh nogah v vzponu (v stoji) vzročeno; prisunski skok (vzpon) in spojeno "mačji skok"; prisun do stoje spojno; preval naprej v stojo razkoračno vzročeno; prisun do stoje spojno.
- **Preskok**, koza višine 110 cm, odrivna deska, blazine debeline 20 cm.
Raznožka. Skok se izvede 2-krat, upošteva se ocena boljšega skoka.
- **Dvovišinska bradlja**, višina lestvin in razmak med njima primerna tekmovalki.
Iz koleba v vesi (lahko trzoma) na zg. lestvini

spojeno vzmah skrčno do vese čepno; z odzivom od spodnje lestvine odkoleb nazaj; v predkolebu premah skrčno v veso sedno; obrat za 180° z vstopom na lestvino; naskok v oporo spredaj na zgornjo lestvino; premah odnožno naprej (s sočasnim preprijemom!); obrat za 180° in spojeno premah odnožno nazaj v oporo spredaj; zmik skrčno do vese; seskok.

→ **Gred (nizka)**, blazine debeline 5 cm.

Naskok v oporo čepno, bočno ali čelno, na sredini gredi (če je naskok čelni dodamo še poljubni obrat za 90°); obrat za 180° v predkoračnem čepu v vzponu; opora sedno zadaj vzosno snožno (drža 2 sekundi); poljubna vzravna; skok skrčno; dva koraka v vzponu z visokim prednoženjem (nad 90°); obrat za 180° v vzponu na eni nogi, vzročeno, druga noga poljubno; tek do konca gredi in s sonožnim odzivom seskok stegnjeno vzročeno.

→ **MPP**, poljubna MPP, doskočišče 3x4 m debeline 20 cm.

Skok skrčno in skok raznožno prednožno s predklonom, z rokami dotik nog. V rezultat šteje povprečna ocena.

Zlati Sokolček

→ **ZP** (začetni položaj) = **KP** (končni položaj): stoja snožno, odročenje gor.

→ **Parter**: blazine debeline 5 cm, širine minimalno 1.5 m in dolžine nad 12 m.

Razovka stojno zanožno (drža 2 sek), poljubna drža rok; stoja snožno; z izpadnim korakom, stoja na rokah in spojeno preval naprej; vzravna; prisunski skok (vzpon) in spojeno "mačji skok"; obrat za 180° v vzponu na eni nogi do predkoračne stoje; prisun; poskok, "rondat" in spojeno skok stegnjeno vzročeno; preval nazaj v stojo razkoračno vzročeno;

iz stoje razkoračno spust v "most" in vzklon; prisun.

→ **Preskok**, koza višine 120 cm, odrivna deska, blazine debeline 20 cm.

Skrčka. Skok se izvede 2-krat, upošteva se ocena boljšega skoka.

→ **Dvovišinska bradlja**, višina lestvin in razmak med njima primerna tekmovalki.

ZP: med lestvinama k spodnji lestvini. Vzmik z enonožnim odzivom ali težno; toč nazaj; premah odnožno naprej z levo in desno nogo (s sočasnim preprijemom!) v oporo zadaj; preprijem rok na zgornjo lestvino v veso sedno; vmik spredaj na zgornjo lestvino; zmik; iz koleba v vesi spojeno vzmah skrčno do vese stojno; odziv od spodnje lestvine, iz koleba v vesi premah skrčno v veso ležno; obrat za 180° z vstopom na lestvino; iz stoje razkoračno na spodnji lestvini seskok podmetno.

→ **Gred (višja gred kot v prejšnjih dveh kategorijah, najnižja višina je 50 cm)**,

blazine debeline 5 cm, odrivna deska. Sestava je dolga dve dolžini gredi, vsa hoja mora biti narejena v vzponu.

Poljuben naskok; razovka stojno zanožno (drža 2 sekundi); skok skrčno; hoja naprej v vzponu do konca gredi (roke poljubno); obrat za 180° v vzponu na eni nogi do predkoračne stoje; korak, "mačji skok"; hoja z visokim prednoženjem (nad 90°) odročeno; seskok "rondat" ALI seskok stegnjeno z obratom za 180°.

→ **MPP**, poljubna MPP, doskočišče 3x4 m debeline 20 cm.

Izmed štirih izvede tekmovalec dva skoka: skok prednožno snožno z rokami dotik nog (noge vodoravno), skok stegnjeno z obratom za 360° vzročeno, skok letno v preval naprej in salto naprej skrčno. V rezultat šteje povprečna ocena (izbranih dveh skokov).

Zaključek

NSŠŠ (Miška Eli in Sokolček) sta dva vadbena sistema, ki sta namenjena otrokom med 2. in 12. letom starosti. Z osvojenim športnim znanjem se bodo otroci pozneje zlahka vključili v druge športne panoge oz. dejavnosti. Na podlagi treh težavnostnih stopenj jih po končani vadbi ustrezno nagradimo z bronastim, srebrnim in zlatim obličjem. Vsi udeleženci imajo tudi možnost preverjanja svojih gibalnih sposobnosti v društvenem, regijskem, državnem in mednarodnem okolju.

S programom NSŠŠ ne želimo selekcionirati ali kakor koli drugače deliti otrok po njihovih sposobnostih. Naš osnovni namen je, da bi otroci zaradi Miške Eli in Sokolčka redno hodili na »telovadbo« in bili na urah vadbe bolj motivirani. Želimo tudi, da bi bili otroci na koncu vadbene sezone veseli, ker so uspešno opravili vse gibalne naloge in za nagrado prejeli javno priznanje. Da to dosežemo, moramo biti pri izvajanju projekta natančni in strokovno zahtevni. Pri preverjanju znanja se moramo držati dogovorjenih pravil. Le tako zagotavljamo otrokom koristno, prijetno in nasmejano vadbo, kar koristi njihovu splošnemu razvoju, kot dolgoročno – tudi razvoju slovenskega športa.

Vadba v okviru NSŠŠ (Miška Eli in Sokolček) v Gimnastičnem društvu v Novi Gorici.



Vira

1. Arhiv Sokolske zveze Slovenije, Ljubljana.
2. Vadbena knjižica Miške Eli, ŠD narodni dom, Ljubljana.



LICENČNI SEMINAR ŠPORTNE UNIJE SLOVENIJE



FORUM ŠPORTNE UNIJE SLOVENIJE

9.00 – 9.45	Teoretični uvod
9.50 – 12.00	European fitnes badge - 1. stopnja
12.00 – 12.30	odmor za malico
12.30 – 15.00	European fitnes badge - 2. stopnja



European fitness badge

Mojca Markovič, *Športna unija Slovenije*

Povzetek

European Fitness Badge s slovenskim prevodom Evropsko priznanje telesne pripravljenosti je potrditev zdravja z namenom promocije redne telesne vadbe. Testiranje telesne pripravljenosti je novost na področju športa za vse na mednarodni ravni. Omenjena baterija testiranj je bila razvita v preteklih dveh letih zaradi izkazane potrebe po testiranju ob upoštevanju stanja v sedanji družbi. Trenutno je na trgu na voljo precej različnih oblik testiranj, ki pa zahtevajo precej dragih pripomočkov in predstavljajo velik logistični zalogaj za ponudnike programov vadbe za športne rekreativce. Mnoga športna društva in vaditelji športne rekreacije si takšnih finančnih obremenitev pogosto ne morejo privoščiti. European Fitness Badge so razvili vrhunski evropski strokovnjaki z namenom, da je testiranje dosegljivo širokemu krogu uporabnikov po vsej Evropi. Velika prednost EFD testiranja je možnost izvedbe testiranja z minimalnim številom in lahko prenosljivimi pripomočki. Testiranje je tako primerno za izvajanje na različnih lokacijah, poleg tega izvajalec nima nepotrebnih stroškov z nakupom ali izposajo pripomočkov. Vaje v okviru testiranja so primerne za različne nivoje telesne pripravljenosti, tako da so primerne za vsakogar, tudi za starejše in manj aktivne ljudi. Usposabljanje strokovnih delavcev v športu za izvajanje omenjenega testiranja izvaja Športna unija Slovenije, ki je nacionalni koordinator mednarodnega projekta European Fitness Badge.

Namen testiranja European Fitness Badge

Zdravje je temeljni vir razvoja vsake družbe, saj omogoča in zagotavlja kakovostno življenje. Definicija zdravja po Svetovni zdravstveni organizaciji (1948) pravi, da zdravje ni le odsotnost bolezni, ampak tudi duševno, telesno, čustveno in socialno ugodje/blagostanje. Eden najbolj ključnih dejavnikov varovanja in krepitev zdravja je telesna dejavnost, ki je prav zato že vrsto let visoko na lestvici prednostnih tem Svetovne zdravstvene organizacije, v zadnjem desetletju pa tudi visoko na politični agendi Evropske Unije s poudarkom predvsem na telesni dejavnosti za krepitev zdravja. Telesna dejavnost za krepitev zdravja (angl. Health Enhancing Physical Activity ali skrajšano HEPA) HEPA je definirana kot »vsaka oblika telesne dejavnosti, ki koristi zdravju in funkcionalni sposobnosti brez nepotrebne škode ali tveganja«. Učinkovitost in korist telesne dejavnosti je odvisna od lastnosti in potreb vsakega posameznika. Telesna dejavnost deluje v odnosu na zdravje tako, da omeji delovanje negativnih dejavnikov, ki jih prinaša današnji način življenja (Pori idr., 2013). Način življenja se je v zadnjih desetletjih z razvojem tehnologije, ki je posamezniku omogočila prijaznejše življenje in mu na mnogih področjih olajšala vsakodnevni napor, korenito spremenil. Že vsaj dvajset let strokovnjaki ugotavljajo, da je spontanega gibanja vse manj. Zato je športna dejavnost tista, ki je primerna za ohranjanje zdravja in primerne telesne kondicije. Športne dejavnosti imajo dokazano pozitivne učinke na posameznikov celostni razvoj. Sodobni življenjski slog tako zahteva, da šport in gibanje postane del

posameznikovega vsakdana tako z vidika psihomotoričnega razvoja kot tudi preventive za zdravje. Športna dejavnost v različnih oblikah je v otroštvu pomembna za zdravje in razvoj, pri odraslih pa potrebna za ohranjanje zdravja in vitalnosti ter sprostitev. Pomena zdravja se običajno pričnemo zavedati šele takrat, ko je ogroženo. Pozabljamo, da je preventivni zdravstveni vidik (redno gibanje in športna vadba) za ohranjanje in izboljšanje zdravja pomembnejši od terapevtskega. Številne raziskave kažejo, da obstajajo močne povezave med pojavom kroničnih nenalezljivih bolezni in elementi nezdravega življenjskega sloga, kot so gibalna neaktivnost, nezdrava prehrana in kajenje. Medtem ko odrasli z redno športno vadbo skrbijo za svoje zdravje in telesno pripravljenost ter zmanjšujejo stres, otroci potrebujejo redno gibalno dejavnost za normalno rast in razvoj, za ohranjanje zdravja in gibalne pripravljenosti ter za razvoj gibalnih sposobnosti in navad, ki jih spremljajo tudi kot odrasle.

Izbor športnorekreativnih dejavnosti, s katerimi se ukvarjajo odrasli Slovenci, je širok in raznovrsten. Zadnji podatki kažejo, da je hoja še vedno najbolj popularna oblika športne rekreacije, saj se z njo najraje ukvarja kar 58% odraslih Slovencev. Hoji sledita plavanje in kolesarjenje, med bolj popularne športnorekreativne dejavnosti pa sodijo še alpsko smučanje, planinstvo, gornišтво in tek (Pori in Sila, 2010). Ljudje vse več svoj prosti čas preživljajo aktivno in ga namenjajo s športni rekreaciji, vendar se precej odločajo za neorganizirano vadbo. Pori in sod. (2013) vidijo vzroke v tem, da je tovrstna vadba cenejša, da ljudje menijo, da imajo dovolj znanja za samostojno vadbo ali pa, da obstoječa ponudba programov športne rekreacije ni dovolj atraktivna. Rešitev bi lahko bila v večjem financiranju države za programe športne rekreacije in s tem porast deleža organizirano dejavnih ljudi.

Pomembno pa spodbudi ljudi, da se vključijo v organizirane programe telesna vadbe s promocijo in naborom primernih vadbenih programov. Prav organizirana športna vadba je namreč z vidika strokovnjakov najbolj cenjena in zaželeno, hkrati pa pri neorganiziranih vadbah prihaja do poškodb, ki so posledica nepravilnega pristopa k vadbi.

Resolucija o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015 – 2025, sprejeta v Državnem zboru leta 2015 opredeljuje funkcijski status kot posameznikovo sposobnost opravljanja običajnih dnevnih dejavnosti za doseg osnovnih potreb, zadovoljevanje običajnih vlog in vzdrževanja zdravja in blagostanja. Funkcijski status obsega funkcijsko zmožnost, ki predstavlja posameznikovo maksimalno zmogljivost pri opravljanju dnevnih dejavnosti na telesnem, duševnem, socialnem in duhovnem področju življenja v standardiziranih pogojih in funkcijsko izvedbo, ki se nanaša na dejavnosti, ki jih ljudje dejansko opravljajo v obdobju svojega življenja. Status telesne pripravljenosti je pomemben člen funkcijskega statusa posameznika in opazno vpliva na morebitno funkcijsko manjzmožnost.

European Fitness Badge je na eni strani individualna potrditev statusa telesne pripravljenosti predvsem z vidika izboljšanja zdravja in nagrajevanje tega statusa na treh nivojih: osnovni, napredni in odobreni. Status telesne pripravljenosti z vidika izboljšanja zdravja odraža telesno pripravljenost kot fizični vir zdravja, na katerega lahko sistematično vplivamo s telesno vadbo. Šport in telesna vadba sta vodeni in strukturirani telesni dejavnosti, namenjeni razvoju in ohranjanju telesne pripravljenosti. Telesna vadba koristi izboljšanju zdravja in splošnega počutja, medtem ko šport običajno vključuje tudi neko obliko tekmovanja. Pori in sod. (2013) navajajo,

da so strokovnjaki dosegli soglasje o obsegu in vrsti telesne dejavnosti, ki jo priporočajo za izboljšanje in ohranjanje zdravja. Mednarodno strokovno mnenje podpira vsaj 150 min/teden zmerne telesne dejavnosti ali 75 min/teden visoko intenzivne dejavnosti za ohranjanje zdravja. Za krepitev zdravja pa se priporoča 300 min/teden zmerne ali 150 min/teden visoko intenzivne telesne dejavnosti. Pod zmerno intenzivne aerobne dejavnosti se uvrščajo hitra hoja, počasen tek – jogging, počasno kolesarjenje, počasno plavanje, dviganje lahkih uteži, joga in podobno. Pori in sod. (2013) priporočajo aerobne ritmične dejavnosti, ki zahtevajo uporabo velikih mišičnih skupin, ki lahko potekajo kontinuirano (hoja, tek plavanje, kolesarjenje, planinarjenje in podobno). Te dejavnosti lahko potekajo dovolj dolgo, da povzročijo izboljšanje funkcionalnih sposobnosti srčno-žilnega in dihalnega sistema (aerobnih sposobnosti/vzdržljivosti).

Strojnik (2012) opozarja, da se največja mišična sila s staranjem zmanjšuje. Do 40. leta starosti se nivo največje sile ohranja, nato pa se začne počasi zmanjševati. S staranjem postaja navedeno vedno hitrejše, vendar pa posamezne mišične skupine ne izgubljajo moči z enakim tempom, saj se sila mišic nog zmanjša bolj kot sila mišic rok in ramenskega obroča (Strojnik, 2012). Zato je priporočljivo redno izvajati tudi vadbo moči, kjer naj bi bilo breme tolikšno, da lahko določeno vajo izvedemo v 10-15 ponovitvah. Pori in sod. (2013) navajajo, da vadba moči sicer ne prinaša opaznega povečanja aerobnih sposobnosti, vendar pa povečuje mišično moč, mišično vzdržljivost, nemastno telesno maso in stimulira gradnjo kosti. To potrjujejo tudi številne raziskave, ki kažejo na to, da je zmanjšanje mišične moči tesno povezano z slabšanjem kvalitete življenja (Strojnik, 2012).

Pori in sod. (2013) opozarjajo, da ne smemo zanemariti raztezne gimnastične vaje, ki vplivajo na razvoj gibljivosti. Te vaje lahko vključimo tako v ogrevalni del vadbe kot tudi v zaključni del z namenom sprostitve in ohlajanja po vadbi. Dobra gibljivost se odraža v boljši gibalni učinkovitosti, pomembno vlogo pa ima tudi kot preventiva pred poškodbami.

Telesno pripravljenost posameznika opisujejo njegove gibalne in funkcionalne sposobnosti ter morfološke značilnosti. Funkcionalne sposobnosti predstavlja predvsem splošna vzdržljivost, ki je vezana na možnost opravljanja gibanja brez upadanja njene intenzivnosti. Gibalne sposobnosti lahko razdelimo na šest primarnih motoričnih sposobnosti (Pistotnik, 2003 in Omejec 2004):

- Moč: po svoji osnovni definiciji sposobnost učinkovitega izkoriščanja mišic na delovanje proti zunanjim silam. Odvisna je predvsem od sestave mišičnih vlaken. Grobo jo razdelimo na tri dimenzije in sicer: a) eksplozivna moč, ki je najbolj izražena pri sunkovitih gibih (skoki, udarci itd.) ter kratkih sprintih v fazi pospeševanja; b) vzdržljivostna oziroma repetitivna moč, ki se kaže v sposobnosti dolgotrajnega mišičnega dela na temelju izmeničnih mišičnih kontrakcij in relaksacij določene mišice ali mišične skupine; c) statična moč, ki pa predstavlja sposobnost dolgotrajnega izometričnega mišičnega napenjanja (Omejec, 2004).
- Hitrost: se kaže kot sposobnost izvedbe gibanja v najkrajšem možnem času. Izrazi se s premagovanjem kratkih razdalj s cikličnim gibanjem in v gibalnih nalogah, ki zahtevajo hitro izvedbo nekega gibanja. Je motorična sposobnost, ki je pod največjim vplivom genetskih faktorjev.

- Koordinacija: gre za sposobnost učinkovitega oblikovanja in izvajanja kompleksnih gibalnih nalog v določenih časovnih, prostorskih in dinamičnih značilnostih gibanja. Opredelimo jo lahko tudi kot sposobnost usmerjenega izkoristka energijskih, toničnih in programskih gibalnih potencialov za izvedbo kompleksnih gibanj (Pistotnik, 2003).
- Ravnotežje: je sposobnost za natančno določitev smeri in intenzivnosti kompenzacijskih gibov, s katerimi se ohranja ali vzpostavlja ravnotežni položaj telesa v prostoru. Težišče človekovega telesa stalno oscilira zaradi vplivov sile gravitacije na telo. Zaradi tega se morajo nenehno in hitro oblikovati ustrezni kompenzacijski programi, s katerimi se ohranja ravnotežni položaj.
- Preciznost: je sposobnost za natančno določitev smeri in sili pri usmeritvi telesa, t.j. projektila, proti zelenemu cilju. Pomembna je pri gibalnih akcijah, kjer se zadeva cilj (tarča) ali pa tam, kjer je potrebno gibanje izvesti po natančno določenih tirnici (Pistotnik, 2003). Poleg strukture gibanja, ki je opredeljena glede na opisane motorične sposobnosti, je izvedba določenega gibanja pogojena s funkcionalnimi sposobnostmi organizma. Zato vzdržljivost opredeljujemo kot funkcionalno sposobnost, ki je vezana na možnost opravljanja gibanja, ne da bi se pri tem učinkovitost gibanja zmanjšala. Pri tem igra zelo pomembno vlogo za dolgotrajno opravljanje aktivnosti kot tudi njegova aerobna vzdržljivost (Lešnik in Žvan, 2007).
- Gibljivost: gibljivost je sposobnost doseganja maksimalnih obsegov (amplitud) gibov v sklepih in sklepnih sistemih posameznika. Odvisna je predvsem od anatomskih dejavnikov (oblika in velikost sklepa in sklepnih površin), dolžine mišic, kit in vezi, tonusa antagonistov in elastičnosti mišice (Pistotnik, 2003).

Poleg opisanih značilnosti je v testiranje European Fitness Badge integrirana tudi telesna drža.

Na drugi strani predstavlja testiranje European Fitness Badge učinkovit inštrument za športne organizacije in športna društva, ki želijo povečati zavedanje odrasle populacije o pomembnosti statusa telesne pripravljenosti z vidika izboljšanja zdravja. Priznanje European Fitness Badge pomaga pri:

- motiviranju ljudi in podpori ljudem pri spreminjanju njihovih navad in uvajanju aktivnega življenjskega sloga,
- vključevanju več ljudi v redno telesno vadbo in športne aktivnosti.

Ustvarjanje pozitivne atmosfere z nagrajevanjem ljudi motivira za testiranje njihove telesne pripravljenosti. Jedrnata povratna informacija o stanju telesne pripravljenosti ali bolj podrobno svetovanje o pomembnosti redne telesne vadbe za ohranitev zdravja spodbuja ciljno skupino, da so vsakodnevno telesno aktivni. Posameznik, ki prejme priznanje European Fitness Badge, postane bolj samozavesten, kar pozitivno učinkuje na vztrajnost in predanost redni telesni vadbi. Informiranost o svojih prednostih in slabostih pripomore k postavitvi realnih ciljev in načrtov za aktiven življenjski slog, ki vključuje trajno športno udejstvovanje in vadbo. Konstantno testiranje telesne pripravljenosti in individualna povratna informacija omogoča udeležencu vadbe spremljanje svojega napredka. Obenem vaditelj športne rekreacije pridobi pomembne podatke, na podlagi katerih lahko pripravi ustrezen program vadbe, prilagojen udeležencem in njihovim potrebam.

Testiranje European Fitness Badge je usmerjeno na telesno pripravljenost, ki temelji na zdravju in vitalnosti. Različni strokovnjaki trdijo, da so najbolj pomembne komponente telesne pripravljenosti, povezane z zdravjem, kardiorespiratorna pripravljenost (vzdržljivost), mišična zmogljivost (moč), koordinacija in gibljivost. Pogosto so dodane še druge komponente, predvsem sestava telesa in drža (Samitz in Baron, 2002). V preteklosti so bili podani številni pristopi, ki so definirali osnovne motorične sposobnosti kot komponente »motorične pripravljenosti«, ki opisujejo splošno telesno zmogljivost in so pogosto uporabljene v povezavi s testi telesne pripravljenosti.

European Fitness Badge nagraduje status telesne pripravljenosti z vidika izboljšanja zdravja na treh nivojih.

Nivo 1: Osnovni

Telesna pripravljenost je osnovna z vidika ohranitve in izboljšanja zdravja. Posameznik, ki doseže osnovni nivo telesne pripravljenosti, je zmožen obiskovati osnovne vadbene programe, ki jih ponujajo športnorekreativna društva in fitnes centri. V kolikor posameznik ne doseže osnovnega nivoja telesne pripravljenosti, je nujno potrebno ukrepanje, in sicer vključitev v poseben program vadbe, kjer oseba, ki je bila do sedaj neaktivna ali manj aktivna, postopoma s prilagojeno vadbo doseže osnovni nivo telesne pripravljenosti ter ustvari dobre navade redne telesne vadbe in aktivnega življenjskega sloga. V ta namen je Športna unija Slovenije v sodelovanju z različnimi strokovnjaki razvila program Zdrava vadba ABC. Zdrava vadba ABC je prvi večmesečni načrtni program telesne vadbe v Sloveniji, ki je bil zasnovan v sodelovanju s strokovnjaki iz zdravstvene in športne stroke kot preventivno vadbo za spodbuditev in izboljšanje

telesne pripravljenosti. Cilj programa je vključitev telesno nedejavnih in manj dejavnih ljudi v primerno zahtevno, redno in varno vadbo, s katero bodo po nekaj mesecih dosegli takšno raven telesne pripravljenosti, da se bodo lahko brez težav vključili v redne programe vadbe, ki zahtevajo osnovno stopnjo telesne pripravljenosti. Vadba je torej namenjena tako nedejavni in manj dejavni populaciji kot tistim, ki se po raznih dogodkih (poškodbe, nesreče, bolezni) vračajo v različne oblike telesne dejavnosti in si tako lahko obnovijo osnovno telesno pripravljenost.

Nivo 2: napredni

Posameznik, ki je dosegel napredni nivo telesne pripravljenosti, je v primerjavi s populacijo enake starosti in spola bolj telesno pripravljen kot 40% njegove starostne skupine in slabše telesno pripravljen kot 40% njegove starostne skupine. Rezultati testiranja torej ustrezajo med 41 in 60%. Priporoča se dodatna telesna aktivnost za napredek telesne zmogljivosti in izboljšanje zdravja. Možna je udeležba v večini vadbenih programov, ki jih ponujajo športnorekreativna društva in fitnes centri.

Nivo 3: odobreni

Status telesne pripravljenosti z vidika izboljšanja zdravja je boljši kot pri povprečju populacije enake starosti in spola, kar pomeni, da je posameznik bolj telesno pripravljen kot 40% njegove starostne skupine. Oseba naj nadaljuje z redno telesno vadbo. Izbere lahko tudi bolj zahtevne programe vadbe in športne aktivnosti, ki bodo ohranjali motivacijo za redno ukvarjanje s športom in vadbo.

Namen testiranja in priznanja European Fitness Badge je ozaveščanje ljudi o njihovem statusu telesne pripravljenosti z vidika izboljšanja

zdravja. Na podlagi te informacije pa spodbujanje k ustvarjanju in ohranjanju dobrih navad, ki temeljijo na vsakodnevnem gibanju in redni telesni vadbi za krepitev zdravja, ki je organizirana in strokovno vodena s strani za to usposobljenih vaditeljev športne rekreacije in trenerjev. Priznanje je obenem nagrada posamezniku za vloženi trud in motivacija za nadaljnjo skrb za zdravje ter aktiven življenjski slog.

Literatura

1. Gimnastična zveza Nemčije. Priročnik za European Fitness Badge (2017).
2. Lešnik, B. in Tvan, M. (2007). Naše smučine. Ljubljana: SZS-ZUTS Slovenije.
3. Omejec, G. (2004). Motorične sposobnosti. Osebna mapa (Osnovna motorika). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
4. Pistotnik, B. (2003). Osnove gibanja (osnove gibalne izobrazbe). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
5. Pori, M., Pori, P., Pistotnik, B., Dolenc, A., Tomažin, K., Štirn, I. in Majerič, M. (2013). Športna rekreacija. Ljubljana: Športna unija Slovenije, Fundacija za šport.
6. Pori, M. in Sila, B. (2010). S katerimi športno rekreativnimi dejavnostmi se slovinci najraje ukvarjamo. Šport.
7. Strojnik, V. (2012). Vadba za moč pri starejših osebah. Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2012 in kongres športne rekreacije 2012, Javnozdravstveni vidiki telesne dejavnosti. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, katedra za javno zdravje.
8. Resolucija o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015 – 2025.



PRIMERI DOBRIH PRAKS - GIBALNE VAJE

The background features abstract geometric shapes. A large blue shape, resembling a stylized arrow or a mountain peak, points upwards and to the right. Below it, a green shape, also resembling a mountain peak, points upwards and to the left. The shapes are separated by white space, creating a dynamic, layered effect.

10 minutna telovadba na delovnem mestu

PROSTE VAJE

IN VAJE OB STENI

Tip vaj:
raztezne 1-4
kretilne 5-7

Število nizov:
1-3 nizi vaj

Vmesni odmor:
do 30 sekund

Statične vaje:
10-20 sekund
 vztrajanja v položaju

Dinamične vaje:
8-12 ponovitev

POMEMBNO:
 Pri vajah se ohranja naravne krivine hrbtenice
 (kot bi želeli ohraniti stik palice z glavo, križnico
 ter med lopaticami).



1
 Predklon glave (statično)



2
 Potisk rame naprej z oporo podlahti
 na steno (statično)



3
 Izmenični odkloni trupa s hrbtom na steni



4
 Zamahi nasprotne noge in roke nazaj
 (nato dotik kolena s komolcem) z oporo na steno



5
 obračanje palcev gor v polčepu
 predklonjeno z odročanjem



6
 Vzkloni iz predklona v polčepu
 (potisk dlani na dlan)



7
 Počepi z drsenjem rok po notranji
 strani stegna

10 minutna telovadba na delovnem mestu

VAJE Z ELASTIKO

Tip vaj:
raztezne 1-3
krepilne 4-7

Število nizov:
1-3 nizi vaj

Vmesni odmor:
do 30 sekund

Statične vaje:
10-20 sekund
vztrajanja v položaju

Dinamične vaje:
8-12 ponovitev

POMEMBNO:
Pri vajah se ohranja naravne krivine hrbtenice
(kot bi želeli ohraniti stik palice z glavo, križnico
ter med lopaticami).



1
Zamahi iz priročnja v vzročnje
z napeto elastiko v rokah



2
Izmenični odkloni trupa
z napeto elastiko v priročnju



3
Izmenični zasuki trupa z napeto
elastiko v predročnju



4
Potegi elastike v odročnje skrčeno
(v polčepu predklonjeno)



5
Zasuki trupa z napeto elastiko
v priročnju skrčeno



6
Počepi z napeto elastiko v odročnju skrčeno



7
Vzkloni z napeto elastiko iz predklona

10 minutna telovadba na delovnem mestu

VAJE OB MIZI

Tip vaj:
raztezne 1-3
kretilne 4-7

Število nizov:
1-3 nizi vaj

Vmesni odmor:
do 30 sekund

Statične vaje:
10-20 sekund
vztrajanja v položaju

Dinamične vaje:
8-12 ponovitev

POMEMBNO:
Pri vajah se ohranja naravne krivine hrbtenice
(kot bi želeli ohraniti stik palice z glavo, križnico
ter med lopaticami).



1
Zasuk in predklon glave z držanjem
za rob mize (statično)



2
Potiski ramen dol v polčepu
predklonjeno z oporo na mizo



3
Opora na mizi z nagibom trupa naprej
in prenosom teže na roke (statično)



4
Izmenični dotiki nasprotne rame
v opori stojno spredaj na mizo



5
Dvigi noge v opori stojno
spredaj na mizo



6
Izmenični zaski trupa iz opore stojno
spredaj na mizo



7
Počepi z izmeničnimi dvigi noge
v stran z oporo na mizo

10 minutna telovadba na delovnem mestu

VAJE S STOLOM

Tip vaj:
raztezne 1-3
krepilne 4-7

Število nizov:
1-3 nizi vaj

Vmesni odmor:
do 30 sekund

Statične vaje:
10-20 sekund
vztrajanja v položaju

Dinamične vaje:
8-12 ponovitev

POMEMBNO:
Pri vajah se ohranja naravne krivine hrbtenice
(kot bi želeli ohraniti stik palice z glavo, križnico
ter med lopaticami).



1
Zasuk trupa s prijemom
za naslonjalo stola (statično)



2
Potiskanje bokov naprej v
izpadu s kolonom na stolu



3
Predklon k iztegnjeni nogi
v sedu na stolu (statično)



4
Potisk glave naprej v dlan



5
Dvigi rok iz odročena skršeno v odročena gor
v sedu na stolu predklonjeno (v obliki črke »Y«)



6
Razovka z oporo na stol (statično)



7
Dvigi noge v stran v opori
klečno na stolu



SLOVENIJA



OLIMPIJSKI KOMITE
SLOVENIJE

PARTNERJI OLIMPIJSKEGA KOMITEJA SLOVENIJE

ZLATI PARTNERJI



BRONASTI PARTNERJI





SPONZORJI OLIMPIJSKEGA KOMITEJA SLOVENIJE

GLAVNI SPONZOR



VELIKI SPONZORJI



SPONZORJI

