



Jerneja Premelč

S plesom do zdravja – plesna terapija za bolnike s parkinsonovo boleznijo

Izvleček

Parkinsonova bolezen je druga najpogostejša neurodegenerativna bolezen, za katero pri nas trpi več kot 7000 bolnikov. Plesna terapija je uspešna terapija za bolnike s parkinsonovo boleznijo, ki jo drugod po svetu uporabljajo za izboljšanje več sposobnosti tako pri parkinsonizmu kot tudi pri nekaterih drugih boleznih. Plesna terapija izboljšuje motorične sposobnosti, s tem pa hojo, držo telesa in gibanje rok ter prstov. Hkrati zmanjšuje depresivnost in anksioznost ter izboljšuje kognitivne sposobnosti. Glasba bolnike dodatno motivira, da vadijo intenzivneje in dlje, ob tem pa doživljajo večje zadovoljstvo. Z vsemi pozitivnimi vplivi plesna terapija izboljšuje kvaliteto življenja bolnikov s parkinsonovo boleznijo.

Ključne besede: plesna terapija, parkinsonova bolezen, zdravje, ples.

Dancing our way to health – dance therapy for Parkinson's patients

Abstract

Parkinson's disease is the second most common neurodegenerative disease, afflicting more than 7,000 patients in Slovenia. Dance therapy is very successful for Parkinson's patients and, in other countries, it is used as a tool to improve a number of abilities in patients diagnosed with parkinsonism and some other diseases. Dance therapy improves motor abilities and consequently walking, body posture and the movement of the hands and fingers. Moreover, it reduces depression and anxiety and improves cognitive abilities. Music motivates patients to exercise more intensively and longer and thus feel greater satisfaction. With all of its positive influences, dance therapy improves the quality of lives of Parkinson's patients.

Key words: dance therapy, Parkinson's disease, health, dance

Parkinsonova bolezen (PB) je napredujoča, druga najpogostejša neurodegenerativna bolezen, takoj za alzheimerjevo boleznijo. Po oceni vodilnih slovenskih strokovnjakov število bolnikov s parkinsonovo boleznijo v naši državi presega 7000 (Trepetlika, 2016). Vzroka za nastanek bolezni ne poznamo, glavni dejavnik tveganja pa je starost (Chen in Tsai, 2010; Tan, 2013). Povprečna starost pojava bolezni je 62,6 let, bolezen pa je enako zastopana pri moških in ženskah (Moisan idr., 2015; Post, B., 2009). Na poslabšanje bolezni vpliva izčrpanost dopamina v bazalnih živčnih možganskih vozlih (de Lau in Breteler, 2006), pomanjkanje dopamina pa povzroča bradikinezijo (upočasnenost gibov), tremor (tresavica), rigidnost (togost) in tako ovira zmožnost zavestnega začetka, nadaljevanja in prenehanja gibanja (Westheimer idr., 2015). Kljub temu da simptomi nekoliko variirajo od osebe do osebe, pa se ti največkrat izrazijo kot tresenje udov, okorelost mišic, upočasnenost ali pospešenost gibanja, slabša koordinacije in težave z ravnotežjem (Morris, Huxham, McGinely, Dodd in lansek, 2001). Nekateri bolniki imajo tudi težave z zastajanjem med gibanjem ter s padci, ki se najpogosteje pripetijo med gibanjem nazaj in med obračanjem (Hackney in Earhart, 2009d; Pickering, Grimbergen, Rigney itd., 2007). Za bolnike s PB je značilen hiter upad telesnih, kognitivnih in konativnih sposobnosti. Bolniki zato pogosto niso sposobni samostojnega življenja, zaradi socialne izoliranosti in nesamostoj-



nosti pa postanejo pogosto depresivni in nemotivirani za kakršne koli dejavnosti, zaradi česar se težave z boleznijo še poslabšujejo. Z napredovanjem bolezni tako kakovost življenja bolnikov upada (Hackney in Bennett, 2014).

Zdravljenje PB ni enako za vse bolnike in je odvisno od simptomov pri posamezniku. Bolezen se lahko zdravi z zdravili, operativnimi posegi, s počitkom ali vadbo. Priporočena vadba za bolnike s PB so raztezne vaje, aerobne aktivnosti in vaje za moč (National Parkinson Foundation, 2016). Za priporočeno vadbo s pozitivnimi vplivi na PB velja tudi ples (Shanahan, Morris, Bhriain, Saunders, Clifford, 2015). V preteklosti je ples predstavljal zdravilni ritual ob boleznih, rojstvu in smrti. Ples je neverbalna komunikacija, s katero plesalec izraža samega sebe in svoje občutke, z gibom pa lahko pripoveduje tudi zgodbo. Neverbalna komunikacija v plesu poteka med plesnima partnerjema, z drugimi plesalci, lahko tudi s publiko. Ples predstavlja skladnost gibanja z ritmom glasbe in skladnost med plesnima partnerjema (Nyström in Lauritzen, 2005). Kot terapija se je pojavil v letu 1950 (Strassel, Cherkin, Steuten, Sherman in Vrijhoeff, 2011). Namen plesne terapije ni učiti ljudi plesati, ampak izboljšati kvaliteto življenja bolnikov. Danes se plesna terapija uporablja za izboljšanje kognitivnih, emocionalnih in motoričnih sposobnosti ter za socialno povezovanje ljudi. V tujini zdravniki in terapevti plesno terapijo uporabljajo pri bolnikih s parkinsonovo in alzheimerjevo boleznijo, multiplosklerozo ter bolnikih s srčno-žilnimi boleznimi in rakavimi obolenji. Uporablja se tudi kot pomoč pri mentalnih in psiholoških težavah otrok in odraslih, za preprečevanje stresa, depresije, anksioznosti itd. (Ravelin, Kylmä in Korhonen, 2006; Strassel idr., 2011). Več raziskav je potrdilo, da je ples pomembna oblika vadbe pri bolnikih s parkinsonovo boleznijo (PB), saj hkrati vpliva na zmanjšanje psihološki težav, izboljšanje motoričnih sposobnosti in kvalitete življenja bolnikov (Pinniger, Thorsteinsson, Brown in McKinely, 2013a; Westheimer idr., 2015).

■ Motorične sposobnosti

Več raziskovalcev je ugotovilo, da plesna terapija pri bolnikih s PB izboljšuje ravnotežje, koordinacijo, moč, vzdržljivost in hitrost ter posledično omogoča boljšo kontrolo gibanja nog in rok, izboljša držo telesa in hojo ter sprošča napetost v telesu (Batson, 2010; de Bruin idr., 2010; Foster, Golden, Ducan in Earhart, 2013; Hackney in Earhart, 2009a, 2009b, 2009c; Heiberger idr., 2011; Karageorghis in Terry, 1997; Mckee in Hackney, 2013).

Batson (2010) je preučeval vpliv plesne terapije na ravnotežje in hojo bolnikov s PB. 11 bolnikov (5 moških in 6 žensk), povprečne starosti 72,7 + 8,7 let, v zgodnji do srednji fazi PB je tri tedne izvajalo plesno terapijo z modernim plesom. Opravili so devet plesnih terapij, pri čemer je vadba trajala 85 minut. Pri devetih bolnikih so zabeležili, da se je čas med dvigom iz stola in nadaljevanjem hoje skrajšal, njihovo ravnotežje pa je bilo statistično značilno boljše kot pred plesno terapijo. Hackney in Earhart (2009a) sta v pilotni študiji bolnika s težko obliko PB ugotovili izboljšanje ravnotežja po 20 urni plesni terapiji tanga. Hackney in Earhart (2009b) sta primerjali tudi izboljšanje ravnotežja in drugih motoričnih sposobnosti pri bolnikih, ki so izvajali dve različni plesni terapiji. Ena skupina je izvajala terapijo s tangom, druga pa s fokstrotom. 31 bolnikov (14 tango, 17 fokstrot) je plesno terapijo izvajalo 13 tednov in opravilo 20 plesnih vaj. Kontrolna skupina 17 bolnikov plesne terapije ni izvajala. Izboljšanje ravnotežja in drugih motoričnih sposobnosti je bilo največje pri bolnikih s plesno terapijo tanga, nekoliko manj s plesno terapijo fokstrota, medtem ko pri bolnikih brez plesne terapije izboljšanja ni bilo. Mckee in Hackney (2013) sta ugotovili upočasnjeno slabšanje boleznij, izboljšanje ravnotežja in zaznavanja prostora pri 23 bolnikih z blažjo do srednjo obliko PB po 12 tednih in 24 vadbah plesne terapije s tangom. Vpliv plesne terapije

z elementi baleta, jazz koraki in modernim plesom so preučevali Heiberger idr. (2011). Po osmih mesecih in 25 plesih vadbah so pri 11 bolnikih s srednjo do težko obliko PB ugotovili izboljšanje gibanja rok in prstov, zmanjšanje togosti telesa in izboljšanje obrazne mimike.

Padci so pogosti pri bolnikih s PB, do katerih pride navadno pri gibanju nazaj in obračanju. Ples v paru omogoča izboljšanje ravnotežja in motoričnih sposobnosti v gibanju nazaj (Hackney in Earhart, 2009c). Pri plesu v paru se namreč eden izmed para giblje naprej, drugi nazaj, drža v paru pa omogoča oporo bolniku. Eden v paru je bolnik s PB, drugi pa navadno svojec ali prijatelj, ki ne trpi za boleznijo. Bolniki plešejo v obeh vlogah, enkrat se gibljejo naprej in vodijo drugega partnerja, drugič se gibljejo nazaj v vlogi sledenja. Foster, Golden, Ducan in Earhart (2013) so izvajali plesno terapijo s tangom v paru. Terapijo so izvajali 12 mesecev, 2-krat na teden po eno uro. 52 bolnikov (26 s plesno terapijo in 26 brez plesne terapije) se je na vsaki uri naučilo vsaj en nov korak in figuro, koreografija pa je vsebovala različne smeri gibanja, uporabo različnih ritmov in različne dolžine korakov. Na vsakih 10 minut so plesalci zamenjali plesnega partnerja. S terapijo so bolniki izboljšali svoje gibanje ter se enakomerneje gibali naprej in nazaj. Poleg izboljšanja gibanja pa so bili bolniki tudi bolj motivirani in aktivni pri vsakodnevnih aktivnostih. Bolniki so namreč povečali obseg vsakodnevnih, raznolikih aktivnostih v primerjavi s kontrolno skupino.

■ Glasba

Ples se od drugih športnih aktivnosti razlikuje po tem, da se izvaja na glasbo. Gibanje na glasbo je za bolnike pomembno, saj jih glasba sprosti, pri čemer doživljajo večje ugodje in zadovoljstvo kot pri vadbi brez glasbe. Glasba jih tudi motivira, da vadijo intenzivneje in dlje (Karageorghis in Terry, 1997). Hkrati jim ritem narekuje hitrost gibanja, s čimer lahko postopoma vplivamo na hitrost hoje ter na enakomerno izvajanje korakov brez zaustavitve. De Bruin idr. (2010) so ugotovili izboljšanje gibanja 22 bolnikov v začetni in srednji fazi boleznij. Terapijo so izvajali 13 tednov, 3-krat na teden po 30 minut hoje na glasbo s hitrostjo 10–15 bpm. Pred izvajanjem in po zaključku terapije so opravili test in ugotovili, da so se po terapiji bolniki gibali hitreje, z daljšimi in bolj enakomernimi koraki. Podobno so ugotovili tudi Benoit idr. (2014), ki so preučevali 15 bolnikov, starih $67,2 \pm 7,5$ let. Terapija z glasbo je trajala mesec dni, na vsaki vadbi pa so merjenci najprej 8 min hodili skladno z glasbo, nato pa še 2 min brez glasbe, pri čemer so poskušali ohraniti enako hitrost gibanja kot pri hoji z glasbo. Bolniki so po terapiji izboljšali gibanje, in sicer so hodili bolj enakomerno, njihovi koraki pa so bili usklajeni z glasbo. Mcintosh, Brown, Rice in Thaut (1997) so pri 21 bolnikih ugotovili, da terapija z glasbo pripomore k višji hitrosti gibanja z enakomernimi in daljšimi koraki. Poleg izboljšanja hoje pa terapija z glasbo izboljšuje tudi koordinacijo rok in prstov, kar so pri preučevanju 11 bolnikov ugotovili Bernatzky, Bernatzky, Hesse, Staffen in Ladurner (2004). Poleg izboljšanja motoričnih sposobnosti ima glasba pomemben vpliv tudi na živčne povezave in aktivacijo več delov možganov, ki so povezani s čustvenimi odzivi. Zato je glasbena terapija učinkovita pri neurodegenerativnih boleznih, kot so parkinsonova in alzheimerjeva bolezen ter psihične bolezni, kot so shizofrenija, depresija, anksioznost itd. (Boso, Politi, Barale in Enzo, 2006).

■ Psihološke težave in kognitivne sposobnosti

Čeprav je največ pozornosti usmerjeno v preučevanje gibanja in izboljšanja motoričnih sposobnosti pa bolniki s PB, pogosto trpijo tudi za psihološkimi težavami, kot so strah, depresija, motnje spanja ter kognitivnimi spremembami. Za depresijo trpi okoli 35 % vseh bolnikov, za anksioznostjo pa 40 % (Aarsland, Pahlhagen, Ballard, Ehrt in Svenningsson, 2011; Richard, 2005). Psihološke težave bolezen še poslabšujejo, s tem pa tudi kvaliteto življenja bolnikov. Pinniger, Thorsteinsson, Brown in McKinley (2013a) so preučevali vpliv dvotedenskega intenzivnega programa tanga na psihološke težave bolnikov. V raziskavo je bilo vključenih 41 bolnikov, pri čemer je ena polovica izvajala plesno terapijo, druga pa ne. Plesna terapija je pri bolnikih zmanjšala depresivnost, anksioznost in stres, hkrati pa povečala njihovo zadovoljstvo. Isti avtorji so preučevali tudi vpliv 8 tedenske plesne terapije s tangom na stres in nespečnost bolnikov. 64 bolnikov je bilo razdeljenih v tri skupine, pri čemer je ena izvajala terapijo s klasično vadbo brez glasbe, druga meditacijo, tretja pa plesno terapijo s tangom. Ugotovili so, da je bila pri zmanjšanju stresa in motnjah spanja najbolj učinkovita plesna terapija, najmanj pa meditacija (Pinniger idr., 2013b). Anksioznost pri bolnikih s PB se pojavi predvsem zaradi poslabšanja motoričnih sposobnosti, ki pri bolnikih izzovejo strah pred padci (Siemers, Shekhar, Quaid in Dickson, 1993). Izboljšanje motoričnih in kognitivnih sposobnosti tako preprečuje anksioznost, hkrati pa izboljšanje vseh sposobnosti vpliva na upočasnjeno napredovanje bolezni in s tem večjo kakovost življenja bolnikov (Westheimer, 2008; Westheimer idr., 2015).

Poslabšanje kognitivnih sposobnosti (pozornost, spomin, jezik, vizualno zaznavanje, izvršilne funkcije itd.) je pogosto pri parkinsonovi bolezni, ki posledično pri veliko bolnikih vodi v razvoj demence (Chou, idr., 2010). Kognitivne motnje vplivajo na slabše prostorsko zaznavanje ter posledično na slabše gibanje in orientacijo bolnikov. Pri plesu se je potrebno naučiti, zapolniti in priklicati različne gibalne vzorce, položaje telesa, korake, koreografijo in smeri gibanja, zato je plesna terapija učinkovita pri izboljšanju kognitivnih sposobnosti in posledično preprečuje razvoj demence (McKee in Hackney, 2013).

■ Potek plesne terapije

Plesna terapija lahko poteka na več načinov. Ena od možnosti je ustvarjanje z gibom, pri čemer se bolniki prosto gibljejo na glasbo tako kot želijo in na tak način izrazijo svoje občutke ter uživajo v svobodi giba. Terapija lahko poteka v paru ali posamično v skupini. Pri terapiji v paru lahko izbiramo različne plesne od argentinškega tanga, ki je trenutno najpogosteje uporabljen ples, ali pa katerega izmed drugih družabnih plesov, kot sta angleški valček in fokstrot. Pomembno je, da izbrani ples ni prehiter in da bolnikom omogoča varno gibanje. Pri plesu v paru so vključeni tudi svojci ali prijatelji, ki plešejo z bolnikom tako, da je zagotovljeno varno gibanje bolnikov. Poleg tega ima ples v paru tudi vlogo sodelovanja in povezanosti med bolniki in svojci, pri čemer se krepi njihov pozitiven odnos. Prednost tega je tudi, da lahko bolnik in svojec plesno terapijo izvajata tudi doma. Pri skupinskem plesu vsak bolnik pleše zase, pri čemer so plesni koraki in koreografija enaki za vse. Za razliko od plesa v paru je pri skupinskem plesu možnost izbirati med več plesi. Lahko gre za preproste korake v različne

smeri, pri tem pa se uporablja tudi različne ritmične igre, kot so ploskanje z rokami, udarjanje z nogami in pa različne hitrosti gibanja z zaustavitvami. Za skupinske plesne lahko uporabljamo tudi balet in sodobni ples. Program plesne ure najprej poteka s kratkim ogrevanjem, ki vsebuje ritmične igre in enostavnejše korake. Nato sledi učenje krajše koreografije, ki si jo je potrebno zapomniti in potem ponoviti. Vadba lahko vsebuje zrcalno gibanje v paru, pri čemer en v paru pokaže gib, drugi pa gib ponavlja za njim tako, da se gibljeta hkrati zrcalno. Del terapije se navadno izvaja sede, saj bi bila ena ura plesa za bolnike prenaporna. Pri plesu sede je poudarjeno gibanje z rokami in trupom, pri čemer se najpogosteje uporablja gibe iz baleta. Nekateri bolniki tudi niso zmožni več hoditi, zato so terapije navadno ločene za tiste bolnike, ki imajo težjo obliko PB. Tudi sicer je na vadbi vedno več terapevtov, ki pomagajo tudi tistim, ki so gibalno bolj ovirani.

V tujini je plesna terapija za ljudi z različnimi boleznimi že precej poznana in razvita. Za bolnike s PB plesna terapija poteka v več organizacijah, med njimi pa je najbolj priznana »Dance for PD« v New Yorku, ustanovljena leta 2001, v katero je vključenih sto organizacij iz 13 držav po vsem svetu (Avstralija, Belgija, Kanada, Nemčija, Indija, Irska, Izrael, Italija, Nizozemska, Nova Zelandija, Portugalska, Južna Afrika in Švedska), ki po njihovem programu izvajajo plesno terapijo za bolnike (Dance for PD, 2010). Terapijo izvajajo strokovnjaki, ki so se izobraževali in usposabljali za delo z bolniki s PB v omenjenih organizacijah. Večkrat letno prirejajo tudi izobraževalne tečaje za tiste, ki jih plesna terapija zanima.

Pri nas se ples kot terapija za PB skoraj ne izvaja. Za bolnike s PB skrbi društvo Trepetlika, ki šteje 750 članov, bolnikov in njihovih svojcev (Trepetlika, 2016). Zanje društvo organizira več dejavnosti, med katerimi je tudi vadba, ki pa ni plesna. Poleg redne splošne vadbe, pilatesa in joge društvo bolnikom nudi tudi različne predstavitvene dejavnosti, ki potekajo dva meseca. Med te dejavnosti spada tudi ples, tako da so bolniki seznanjeni s plesno terapijo, vendar pa se ta ne izvaja redno, kar bi bolnikom omogočalo večji napredek in zadovoljstvo. Poleg tega se dejavnosti izvajajo predvsem v Ljubljani, drugod po Sloveniji pa je ponudba aktivnosti za bolnike s PB slabša. Vsako leto je za njih in njihove svojce organiziran tudi seminar, kjer se predstavi različne dejavnosti. Ples se na teh seminarjih predstavi kot oblika druženja in zabave, manj pa kot terapija s pomembnimi pozitivnimi vplivi na PB. Po nekaterih domovih za ostarele se oskrbovanci preko delovnih terapevtov in nekaterih zunanjih sodelavcev ukvarjajo s plesom, kot je folklor, ne izvaja pa se plesne terapije, ki bi bila koristna ne le za bolnike s PB, ampak tudi za druge oskrbovance, ki trpijo za demenco in alzheimerjevo boleznijo. Pomembno bi bilo domovom za ostarele, društvu in bolnikom v Sloveniji natančneje predstaviti pozitivne učinke plesne terapije za PB in druge bolezni ter jo uvesti v redni del programa dejavnosti. Poleg tega bi bilo za to potrebno izobraziti in usposobiti kader, ki bi imel dovolj znanja o bolezni, primerni vadbi za bolnike in plesu.

■ Zaključek

Plesna terapija za bolnike s PB se je izkazala za učinkovito na več področjih, saj izboljšuje motorične, kognitivne in konativne sposobnosti. Pripomore k izboljšanju države telesa, hoje in ravnotežja, kar omogoča daljše, bolj enakomerne korake brez zaustavljanj. Bolniki izboljšajo hojo nazaj in obračanje, zaradi česar je verjetnost padcev manjša. Glasba jih dodatno motivira, da vadijo dlje, hkrati

pa glasba in ples zmanjšujeta depresivnost, stres in motnje spanja, kar pozitivno vpliva na zadovoljstvo bolnikov. Vsi pozitivni učinki plesne terapije tako pripomorejo k izboljšanju kvalitete življenja bolnikov.

Literatura

- Aarsland, D., Pahlhagen, S., Ballard, C. G., Ehrt, U. in Svenningsson, P. (2011). Depression in Parkinson disease – epidemiology mechanisms and management. *Nature Reviews Neurology*, 8(1), 35–47.
- Batson, G. (2010). Feasibility of an Intensive Trial of Modern Dance for Adults with Parkinson Disease. *Complementary Health, Practice Review*, 15(2), 65–83.
- Benoit, C.E., Bella, S.D., Farrugia, N., Obrig, H., Mainka, S. in Kotz, S.A. (2014). Musically cued gait-training improves both perceptual and motor timing in PD. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 1–11.
- Bernatzky, G., Bernatzky, P., Hesse, H.P., Staffen, W. in Ladurner, G. (2004). Stimulating music increases motor coordination in patients afflicted with Morbus Parkinson. *Neuroscience Letters*, 361, 4–8.
- Boso, M., Politi, P., Barale, F. in Enzo, E. (2006). Neurophysiology nad neurobiology of musical experience. *Functional Neurology*, 21(4), 187–191.
- Chen, S. Y. in Tsai, S. T. (2010). The epidemiology of Parkinson's disease. *Tzu Chi Medical Journal*, 22(2), 73–81.
- Chou, L. K., Amick, M. M., Brandt, J., Camicioli, R., Frei, K., Gitelman, D., Goldman, J. idr. (2010). A recommended scale for cognitive screening in clinical trail of Parkinson's disease.
- Dance for PD* (2010). Pridobljeno 20. 2. 2016 iz <http://danceforparkinsons.org/>.
- de Bruin, N., Doan, J.B., Turnbull, G., Suchowersky, O., Bonfield, S., Hu, B., in Brown, L.A. (2010). Walking with Music Is a Safe and Viable Tool for Gait Training in Parkinson's Disease: The Effect of a 13-Week Feasibility Study on Single and Dual Task Walking. *Parkinson's Disease*, 2010; 1–9.
- de Lau in Breteler (2006). Epidemiology of Parkinson's disease. *The Lancet Neurology*, 5, 525–535.
- Foster, E.R., Golden, L., Ducan, R.P., Earhart, G.M. (2013). Community-based Argentine tango dance program is associated with increased activity participation among individuals with Parkinson's disease. *Physical Therapy Faculty Publications*, 50; 1–31.
- Hackney, M. E. in Bennett, C. G. (2014). Dance therapy for individuals with Parkinson's disease: improving quality of life. *Journal of Parkinsonism and Restless Legs Syndrome*, 4, 17–25.
- Hackney, M. E. in Earhart, G. M. (2009a). Effects of dance on balance and gait in severe Parkinson disease: A case study. *Disability and Rehabilitation*; 32(8), 679–684.
- Hackney, M. E. in Earhart, G. M. (2009b). Effects of Dance on Movement Control in Parkinson's Disease: A Comparison of Argentine Tango and American Ballroom. *Journal of Rehabilitation Medicine* 41(6), 475–481.
- Hackney, M. E. in Earhart, G. M. (2009c). The effects of a secondary task on forward and backward walking in Parkinson disease. *Neurorehabilitation and neural repair*, DOI: 10.1177/1545968309341061; 1–13.
- Hackney, M. E. in Earhart, G. M. (2009d). Backward walking in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 24(2), 218–223.
- Heiberger, L., Maurer, C., Amtage, F., Mendez-Balbuena, I., Schulte-Mönting, J., Hepp Reymond, M.C. in Kristeva, R. (2011). Impact in a weekly dance class on the functional mobility and on the quality of life of individuals with Parkinson's disease. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 3(14), 1–15.
- Karageorghis C. I. in Terry P. C. (1997). The psychophysical effects of music in sport and exercise: A review. *Journal of Sport Behavior*, 20(1), 54–68.
- McIntosh, G. C., Brown, S. H., Rice, R. R. in Thaut, M. H. (1997). Rhythmic auditory-motor facilitation of gait patterns in patient with Parkinson's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 62, 22–26.
- Mckee, K. E. in Hackney, M. E. (2013). The effects of adapted tango on spatial cognition and disease severity in Parkinson's disease. *Journal of Motor Behavior*, 45(6), 519–529.
- Moisan, F., Kab, S., Mohamed, F., Canonico, M., Le Guern, M., Quintin, C. idr. (2015). Parkinson disease male-to-female ratios increase with age: French nationwide study and meta-analysis. *Neurol Neurosurg Psychiatry*, 0, 1–6.
- Morris M. E., Huxham F., McGinley J., Dodd K. in Iansek R. (2001). The biomechanics and motor control of gait in Parkinson disease. *Clinical Biomechanics* 16(6), 459–70.
- National Parkinson Foundation (2016). Pridobljeno 22. 2. 2016 iz <http://www.parkinson.org/>.
- Nyström, K. in Lauritzen, S. O. (2005). Expressive bodies: demented persons' communication in dance therapy context. *An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine*, 9(3), 297–317.
- Pickering, R. M., Grimbergen, Y. A. M., Rigney, U., Ashburn, A., Mazibrada, G., Wood, B., Gray, P., Kerr, G. in Bloem, B. R. (2007). A meta-analysis of six prospective studies of falling in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 22(13), 1892–1900.
- Pinniger, R., Thorsteinsson, E. B., Brown, R. in McKinley, P. (2013a). Intensive tango dance program for people with self-referred affective symptoms. *Music and Medicine*, 5(1), 15–22.
- Pinniger, R., Thorsteinsson, E. B., Brown, R. in McKinley, P. (2013b). Tango dance can reduce distress and insomnia in people with self-referred affective symptoms. *American Journal of Dance Therapy*, 35(1), 60–77.
- Post, B. (2009). *Clinimetrics, clinical profile and prognosis in early Parkinson's disease*. Amsterdam: University of Amsterdam, Faculty of Medicine.
- Ravelin, T., Kylmä, J. in Korhonen, T. (2006) Dance in mental health nursing: a hybrid concept analysis. *Mental Health Nursing*, 27(3), 307–317.
- Richard, I. H. (2005). Anxiety disorders in Parkinson's disease. *Advances Neurology*, 96, 42–55.
- Shanahan, J., Morris, M. E., Bhriain, O. N., Saunders, J., Clifford, A. M. (2015). Dance for people with Parkinson disease: What is the evidence telling us? *American Congress of Rehabilitation Medicine*, 96, 141–153.
- Siemers, E. R., Shekhar, A., Quaid, K. in Dickson, H. (1993). Anxiety and motor performance in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 8(4), 501–506.
- Strassel, J. K., Cherkin, D. C., Steuten, L., Sherman, K. J. in Vrijhoef, H. J. M. (2011). A systematic review of the evidence for the effectiveness of dance therapy. *Alternative therapies*, 17(3), 50–59.
- Tan, L. C. S. (2013). Epidemiology of Parkinson's disease. *Neurology Asia*, 18(3), 231–238.
- Trepetlika (2016). Pridobljeno 20. 2. 2016 iz <http://www.trepetlika.si/>.
- Westheimer, O. (2008). Why dance for Parkinson's disease. *Topics in Geriatric Rehabilitation* 24(2), 127–140.
- Westheimer, O., McRae, C., Henchcliffe, C., Fesharaki, A., Glazman, S., Ene, H. in Bodis-Wollner, I. (2015). Dance for PD: a preliminary investigation of effects on motor function and quality of life among persons with Parkinson's disease (PD). *Journal of Neural Transmission* 122(9), 1263–1270.

Jerneja Premelč, strokovna sodelavka
Fakulteta za šport
jerneja.premelc@guest.arnes.si