



Jerneja Prosen,
Goran Vučković

Poškodbe v športnem plesu

Izvleček

Namen raziskave je bil predstaviti poškodbe v športnem plesu in ugotoviti, ali se pogostost in lokacije poškodb razlikujejo med različnimi plesnimi disciplinami. Anketiranih je bilo 101 športnih plesalcev (58) in plesalk (43) (v nadaljevanju plesalci). V raziskavo je bilo vključenih 30 plesalcev standardnih plesov (ST), 16 latinsko ameriških (LA) in 55 plesalcev v kombinaciji vseh desetih plesov (10P). V obdobju 12 mesecev je bilo poškodovanih 68 plesalcev, ki so skupaj utrpeli 98 poškodb ($1,43 \pm 0,7$ poškodb na plesalca). Največ se je poškodovalo plesalcev LA plesov (ST = 70 %, LA = 88 %, 10P = 60 %), vendar med plesnimi disciplinami ni bilo razlik v številu poškodb na plesalca (ST = $1,38 \pm 0,6$; LA = $1,36 \pm 0,8$; 10P = $1,48 \pm 0,7$). Najpogostejše lokacije poškodb so bile vrat (21), spodnji del hrbta (21) in koleno (15). Plesalci LA plesov so imeli statistično značilno več poškodb boka kot plesalci ST plesov ($P = 0,03$).

Gljučne besede: poškodbe, športni ples, ples.



Foto: Marko Mesec.

Injuries in sport dance

Abstract

The study aimed to present injuries in sport dance and find out whether various dance disciplines differ in terms of frequency and location of injury. 101 sport dancers (58 male and 43 female; hereinafter: dancers) were surveyed. The study sample included 30 dancers of standard dances (ST), 16 dancers of Latin-American dances (LA) and 55 dancers combining all ten dances (10D). In the period of 12 months 68 dancers were injured, sustaining a total of 98 injuries (1.43 ± 0.7 injuries per dancer). The highest number of injuries were sustained by LA dancers (ST = 70%, LA = 88%, 10D = 60%), however, there were no differences among the dance disciplines in terms of number of injuries per dancer (ST = 1.38 ± 0.6 ; LA = 1.36 ± 0.8 ; 10D = 1.48 ± 0.7). The most frequent locations of injuries included neck (21), lower back (21) and knee (15). The LA dancers sustained statistically significantly more hip injuries than the ST dancers ($P = 0.03$).

Key words: injuries, sport dance, dance.

■ Uvod

Športni ples spada za razliko od baleta in sodobnega plesa med tekmovalne športe. Vključuje tri plesne discipline, in sicer standardne plesi (ST), latinsko ameriške plesi (LA) in kombinacija obojih (10P). V kombinaciji 10 plesov tekmovalci tekmujejo v petih standardnih (angleški valček, tango, dunajski valček, slowfox in quickstep) in petih latinsko ameriških plesih (samba, cha cha cha, rumba, paso doble in jive) (Plesna zveza Slovenije, 2014). Lastnosti v načinu plesanja ST in LA plesov se razlikujejo, pri čemer plesni pari uporabljajo različno držo, pozicijo telesa ter izvajajo različne korake in figure, kar vpliva tudi na različno obremenitev posameznih delov telesa (Howard, 2007; Laird, 2009). Plesni pari ST plesov plešejo po plesni smeri (nasprotna smer urinega kazalca) s hitrostjo med 1,12 in 1,89 m/s (Zaletel, Vučković, James, Rebula in Zagorc, 2010). Plešejo v zaprti drži in stremijo k čim boljši interpretaciji svoje koreografije, ki jo oblikujejo niz različnih tehnično dovršenih figur, kreativno delo nog in elegantnost gibanja (Pittman, Waller in Dark, 2005; Silvester, 1993). Nekateri LA plesi so dinamični, drugi statični, pri čemer dosejajo hitrosti gibanja med 0,54 in 0,85 m/s (Zaletel, Vučković, Rebula in Zagorc, 2011). Pri statičnih plesih se plesni pari ne gibljejo v plesni smeri, ampak plešejo večinoma le na enem delu plesišča. Drža je odprta, koreografija pa zajema več obratov, hitrih sprememb smeri in hitrosti gibanja ter statičnih figur, ki zahtevajo več gibljivosti in ravnotežja.

Angioi, Twitchett in Wyon (2007) ter Twitchett, Angioi, Koutedakis in Woyn (2009) uvrščajo ples med visoko intenzivne vadbe, pri čemer prihaja do vključevanja tako aerobnih kot tudi anaerobnih energijskih sistemov. Notranji dejavniki, kot so dnevna visoko intenzivna vadba, težavne koreografije, veliko število treningov in tekmovalj, ter zunanji dejavniki, kot so plesišče, obutev, temperatura prostora itd., so pogosto vzroki poškodb plesalcev (Hagins, Pappas, Kremenec, Orishimo in Rundle, 2007; Liederbach, 2000; Malkogeorgos, Mavrovouniotis, Zaggelidis in Ciucurel, 2011; Pappas, Orishimo, Kremenec, Liederbach in Hagins, 2012; Liederbach, Hagins, Gamboa in Welsh, 2012; Peer in Dubois, 2004; Wainwright, Williams in Turner, 2005). Največ raziskav na področju poškodb v plesu je bilo narejeni na baletnikih (Allen, Nevill, Brooks, Koutedakis in Wyon, 2012; Leanderson, Wykman in Strender, 2001; Solomon, Solomon, Micheli in McGray, 1999) in plesalcih modernega

plesa (Bronner, Ojofeitimi in Rose, 2003; Roberts, Nelson in McKenzie, 2013), pri čemer je bilo ugotovljeno, da so baletniki poškodovani pogostejše od plesalcev modernih in drugih plesov. V športnem plesu je bilo na področju poškodb malo raziskav. Generalne ugotovitve dosedanjih raziskav te problematike so bile, da plesalci športnega plesa največkrat trpijo za bolečinami in poškodbami hrbta, gležnjev, stopal in vratu (Kuisis, Camacho, Krüger in Cahacho, 2012; Miletić, Kostić in Maleš, 2008; Miletić, Kostić in Miletić, 2011).

Dosedanje raziskave niso preučevale poškodb posameznih plesnih disciplin znotraj športnega plesa, kar je bil cilj te študije. Namen je bil ugotoviti število poškodb in najpogostejše lokacije poškodb med športnimi plesalci v obdobju 12 mesecev. Nadaljnji cilj je bil ugotoviti, ali se pogostost poškodb in lokacije poškodb razlikujejo med plesalci treh plesnih disciplin (ST, LA, 10P) glede na to, da se plesalci ST in LA razlikujejo v načinu plesanja, plesni drži, pozicije telesa, korakih, figurah in hitrosti gibanja.

■ Metode dela

Vzorec merjencev

V raziskavo je bil vključen 101 športni plesalec iz 21 držav (43 žensk, 58 moških), ki so se udeležili mednarodnega plesnega tekmovanja »Ljubljana Open 2013 (Tabela 1). Plesalci so bili v raziskavo vključeni prostovoljno z izpolnitvijo anketnega vprašalnika.

Anketni vprašalnik

Vprašalnik je vseboval demografske podatke, vključujoč datum rojstva, spol, težo, višino, nacionalnost, podatke o plesnih izkušnjah sedaj in v preteklosti ter o količini treninga (v urah na teden).

Plesalci so v vprašalniku označili število poškodb in lokacijo poškodbe v zadnjih 12 mesecih. Za poškodbo se je po vzoru Fuller

idr. (2006, 2007) smatrala vsaka poškodba mišično skeletnega sistema, zaradi katere je poškodovanec prekinil z aktivnostjo za več kot en dan. Vse podrobnosti anketnega vprašalnika so bile natančno razložene vsakemu anketirancu.

Analiza podatkov

Za opis demografskih podatkov, vključujoč tudi število in lokacijo poškodb, je bila uporabljena opisna statistika. Za primerjavo med različnimi plesnimi disciplinami v številu poškodb na plesalca in številu poškodb različnih lokacij telesa je bil uporabljen Pearsonov korelacijski koeficient in Mann Whitney's test. Signifikantni nivo je bil določen pri $p < .05$, analiza podatkov pa je bila narejena s pomočjo SPSS statističnega programa (verzija 21.0).

■ Rezultati

V obdobju 12 mesecev je bilo poškodovanih 68 plesalcev, od tega 21 ST, 14 LA in 33 plesalcev 10D plesov. Skupaj je bilo zabeleženih 98 poškodb, s povprečno $1,43 \pm 0,7$ poškodbo na plesalca. Večina plesalcev (45) je v zadnjem letu utrpela eno poškodbo, zaradi katere so bili prisiljeni prekiniti trenajni proces. 18 plesalcev je takšno poškodbo utrpelo dvakrat in 5 plesalcev tri ali štiri krat. Najpogostejše lokacije poškodb so bile spodnji del hrbta (21), vrat (21), koleno (15) in bok (10) (Graf 1).

Poškodbe različnih plesnih disciplin

Več kot polovica plesalcev vseh plesnih disciplin je bila poškodovanih v obdobju 12 mesecev (ST = 70 %, LA = 88 %, 10P = 60 %), pri čemer je bilo LA plesalcev poškodovanih statistično značilno več kot plesalcev 10P plesov (Pearson Hi-kvadrat = 4,2, $df = 1$, $P = 0,41$). V ST plesih je bilo zabeleženih 29 poškodb, v LA 18, v 10P plesi pa 51 poškodb. Plesalci različnih plesnih disciplin so imeli podobno število poškodb na plesalca

Tabela 1: Vzorec merjencev

| PLESNA DISCIPLINA | Standardni plesi | Latinsko ameriški plesi | 10 D |
|--------------------------|------------------|-------------------------|------------|
| Število udeležencev | 30 | 16 | 55 |
| Starost (leta) | 31,6 ± 13* | 23,2 ± 7* | 19 ± 7* |
| Teža (kg) | 61,6 ± 12 | 60 ± 9,2 | 59 ± 11,1 |
| Višina (cm) | 171,70 ± 7,1 | 170,3 ± 6 | 170 ± 9,1 |
| BMI (kg/m ²) | 20,7 ± 3 | 20,6 ± 2 | 20,2 ± 2,4 |
| Plesne izkušnje (leta) | 11,8 ± 5* | 10,3 ± 4* | 8,4 ± 5,4* |

Podatki so predstavljeni kot povprečje ± SD.

* $p < 0,05$ statistično značilne razlike med plesnimi disciplinami



Graf 1: Lokacije poškodb.

(ST = $1,38 \pm 0,6$; LA = $1,36 \pm 0,8$; 10P = $1,48 \pm 0,7$).

V ST in 10P plesih so bile najpogostejše poškodbe vratu (ST = 6, 10P = 10) in spodnjega dela hrbta (ST = 9, 10P = 10), medtem ko v LA plesih poškodbe vratu (5), boka (4) in kolena (4). Deleži poškodovanih lokacij so bili pri ST in 10P bolj podobni, medtem ko so se pri LA plesih nekoliko razlikovali. V ST plesih je bil spodnji del hrbta pogostejše poškodovan kot pri ostalih plesnih disciplinah, medtem ko so bile v LA plesih poškodbe vratu, kolen in bokov pogostejše kot pri ST in 10P plesih (Tabela 2). Povprečna poškodba boka je pri plesalci LA plesov statistično značilno večja kot pri plesalci ST plesov ($P = 0,026$).

Razprava

Namen raziskave je bil predstavitev poškodb v športnem plesu glede na plesno disciplino. Več kot polovica plesalcev (67 %) je bilo poškodovanih v zadnjih 12 me-

secih, kar nakazuje na precej visoko izpostavljenost športnih plesalcev poškodbam. Povprečno so utrpeli $1,43 \pm 0,7$ poškodbo na plesalca. Bronner idr. (2003) so poročali o povprečno 1,13 poškodbah na plesalca modernega plesa, kar je manj v primerjavi s športnimi plesalci. V nasprotju s tem so plesalci športnega plesa poškodovani bistveno manj kot plesalci baleta. Allen idr. (2012) in Nilsson, Leanderson in Wykman (2001) so poročali o povprečno med 3,8 in 6,8 poškodbah na plesalca. Razlog k temu bi lahko iskali o več kot polovici (65 %) plesnih ur manj pri športnih plesalcih (540 ur/12 mesecev), kot so jih Allen idr. (2012) ugotovili pri baletnikih (1537 ur/12 mesecev). Veliko število ur treningov in nastopov lahko privede do preobremenjenosti plesalcev, posledica pa so pogosto tudi poškodbe (Budgett, Newsholme in Lehmann, 2000; Wyon, 2010)

V zadnjih 12 mesecih se je poškodovalo več plesalcev LA plesov kot plesalcev ST in 10P

Tabela 2: Lokacije poškodb različnih plesnih disciplin

| Plesne discipline | ST plesi | LA plesi | 10D plesi |
|-------------------|----------|----------|-----------|
| Glava | 0 (0) | 1 (6) | 2 (4) |
| Vrat | 6 (21) | 5 (28) | 10 (20) |
| Rama | 0 (0) | 0 (0) | 1 (2) |
| Zgornji del hrbta | 1 (3) | 1 (6) | 2 (4) |
| Spodnji del hrbta | 9 (31) | 2 (11) | 10 (20) |
| Bok | 1 (3) | 4 (22) | 5 (10) |
| Stegno | 1 (3) | 0 (0) | 1 (2) |
| Koleno | 4 (14) | 4 (22) | 7 (14) |
| Spodnji del noge | 1 (3) | 0 (0) | 2 (4) |
| Gleženj | 3 (10) | 0 (0) | 6 (12) |
| Stopalo | 1 (3) | 1 (6) | 4 (8) |
| Prst na nogi | 2 (7) | 0 (0) | 1 (2) |
| Vse poškodbe | 29 (100) | 18 (100) | 51 (100) |

Število poškodb (delež poškodb).

plesov, vendar se število poškodb na plesalca ni razlikovalo med različnimi plesnimi disciplinami. Število poškodb plesalcev LA plesov se je ponekod razlikovalo glede na lokacijo poškodbe v primerjavi s plesalci ST plesov. Glede na to, da se plesalci razlikujejo v načinu plesanja ST in LA plesov tako z vidika plesne drže, pozicije telesa ter izvajajo različne korake in figure, to verjetno vpliva tudi na različno obremenitev posameznih delov telesa. (Howard, 2007; Laird, 2009).

Plesalci ST in 10P plesov so imeli najpogostejše poškodovan spodnji del hrbta in vrat. Plesna drža v standardnih plesih je zaprta, pri čemer sta plesalka in plesalec nagnjena nazaj in upognjena v hrbtu. Glava je med plesom nekoliko zasukana v levo in upognjena nazaj, posebej plesalke imajo izrazitejši nagib glave nazaj in vstran, s čimer želijo narediti vtis na sodnike in gledalce. Pozicija glave med valčkom in slowfoxtrotom večinoma ostaja v enaki poziciji, medtem ko imajo plesalci pri tangu in quickstepu hitre ter intenzivne zasuke glave levo in desno. Ta nenaravna drža telesa in glave pri plesalcih ST plesov lahko povzroči bolečine in poškodbe v spodnjem delu hrbta in vratu. Kuisis idr. (2012) in Miletić idr. (2011) sta ugotovila, da plesalci največkrat trpijo za bolečinami v vratu in hrbtu ter da te poškodbe predstavljajo 23% delež vseh poškodb.

Plesalci LA plesov so največ poškodb utrpeli v predelu vratu, boka in kolen. Kljub temu da LA plesalci ne plešejo v zaprti drži z nagibom glave nazaj, je delo glave prav tako pomembno pri predstavitvi njihovega nastopa. Aktivno delo in zasuki z glavo so sestavni del koreografije, ki lahko vplivajo na poškodbe vratu. Tipično za LA plese je poudarjeno gibanje bokov, ki je pomembno za pravilno tehnično izvedbo korakov in figur, zato ni presenečenje, da je pogostost poškodb tega predela večja. Poudarjeno je tudi gibanje, ki je bolj obremenjujoče za kolena, kot so brci in poskoki pri živu, tipično poskočno gibanje pri sambi ter zaklenjeni koraki in intenzivno iztegovanje nog pri cha cha cha-ju in rumbi. To specifično plesno gibanje v LA plesih lahko prispeva k nastanku poškodb kolen.

Vzroki za poškodbe v plesu so različni. Prevelika obremenitev telesa, neprimerno ogrevanje, hladno okolje, težavne koreografije in slaba tehnika lahko povzročijo večje število poškodb (Bowling, 1989; Budgett, Newsholme in Lehmann, 2000; Woyon, 2010). S posebno telesno pripravo lahko plesalci izboljšajo tehniko drže, korakov in

pozicije telesa, s čimer lahko vplivajo na pravilnejšo in bolj kontrolirano izvedbo gibanja, kar bi lahko zmanjšalo število poškodb (Angioi idr., 2009; Jovanović Tešanović in Bijelić, 2009). Poleg tega bi plesalci z izboljšanjem statične in dinamične moči ter gibljivosti lahko vplivali na neravnovesje v moči in gibljivosti mišično skeletnega sistema, ki je pogosto vzrok poškodbam (Koutedakis in Jamurtas, 2004; Streškova in Chren, 2009).

■ Zaključek

Pogostost poškodb med plesalci športnega plesa je precejšnja, pri čemer se je izkazalo, da so plesalci različnih plesnih disciplin v športnem plesu poškodovani podobno pogosto. Plesalci ST plesov v tej raziskavi najpogosteje trpijo za poškodbami spodnjega dela hrbta, LA in 10P plesalci pa za poškodbami vratu. Deleži poškodb različnih delov telesa so med ST in 10P plesalci bolj podobni, medtem ko imajo LA plesalci več poškodb bokov in kolen. Pri različnih plesnih disciplinah je obremenitev delov telesa drugačna, zaradi česar najverjetneje prihaja do nekaterih razlik v lokacijah poškodb. Nadaljnje raziskovanje bi bilo potrebno usmeriti v ugotovitev tipa teh poškodb in najti vzroke zanje ter jih s primerno telesno pripravo in boljšo tehniko plesanja preprečiti.

■ Literatura

- Allen, N., Nevill, A., Brooks, J., Koutedakis, Y. in Wyon, M. (2012). Ballet injuries: Injury incidence and severity over 1 year. *Journal of orthopaedic and Sports physical therapy*, 42(9), 781–790.
- Angioi, M., Metsios, S., Koutedakis, Y., Twitchett, E. in Wyon, M. (2009). Physical fitness and severity of injuries in contemporary dance. *Medical Problems of Performing Artists*, 24(1), 26–29.
- Bowling, A. (1989). Injuries to dancers: prevalence, treatment, and perceptions of causes. *British Medical Journal*, 298(6675), 731–734.
- Bronner, S., Ojofeitimi, S. in Rose, D. (2003). Injuries in a modern dance company: effect of comprehensive management on injury incidence and time loss. *The American Journal of Sports Medicine*, 31(3), 365–373.
- Budgett, R., Newsholme, E. in Lehmann M. (2000). Redefining the overtraining syndrome as the unexplained underperformance syndrome. *British Journal of Sports Medicine*, 34(1), 67–68.
- Fuller, CW., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, TE, Bahr, R., Dvorak, J. idr. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures for studies of injuries in rugby union. *British Journal of Sports Medicine* 40(3), 193–201.
- Fuller, CW., Molloy, MG., Bagate, C., Bahr, R., Brooks, JHM., Donson, H. idr. (2007). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures for studies of injuries in rugby union. *British Journal of Sports Medicine* 41(5), 328–331.
- Hagins, M., Pappas, E., Kremenic, I., Orishimo, K.F. in Rundle, A. (2007). The effect of an inclined landing surface on biomechanical variables during a jumping task. *Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)*, 22(9), 1030–1036.
- Howard, G. *Technique of ballroom dancing*. Brighton: International Dance Teachers' Association, 2007.
- Jovanović, S., Tešanović, G. in Bijelić, S. (2009). Application specific exercise of athletics in preparation of young quickstep dancers. *SportExpert*, 2(2), 22–26.
- Koutedakis, Y. in Jamurtas, A. (2004). The dancer as performing athlete: physiological considerations. *Sports Medicine* 34(10), 651–661.
- Kusis, SM., Camacho, T., Kruger, PE. in Camacho, AL. (2012). Self-reported incidence of injuries among ballroom dancers. *African journal of physical health education, recreation, and dance*, 18(1), 107–119.
- Laird W. *The ballroom dance pack*. London: Carroll & Brown, 2009.
- Leanderson, C., Leanderson, J., Wykman, A., Strender, L.E., Johansson, SE. in Sundquist, K. (2011). Musculoskeletal injuries in young ballet dancers. *Knee surgery Sports Traumatology Arthroscopy*, 19(9), 1531–1535.
- Liederbach, M. (2000). General considerations for guiding dance injury rehabilitation. *Journal of Dance Medicine and Science*, 4(2), 54–64.
- Liederbach, M., Hagins, M., Gamboa, J.M. in Welsh, T.M. (2012). Assessing and reporting dancer capacities, risk factors, and injuries. *Journal of Dance Medicine & Science* 16(4), 140–153.
- Malkogeorgos, A., Mavrovouniotis, F., Zaggelidis, G. in Ciucurel, C. (2011). Common dance related musculoskeletal injuries. *Journal of Physical Education and Sport* 11(3), 259–266.
- Miletić, A., Kostić, R. in Miletić, Đ. (2011). Pain prevalence among competitive international dancers. *International Journal of Athletic Therapy and Training*, 16(1), 13–16.
- Miletić, A., Miletić, Đ. in Masleš, B. (2008). Morphological differences and pain status monitoring in dance training. *Facta Universitatis Physical Education and Sport*, 6(2), 159–168.
- Nilsson, C., Leanderson, J., Wykman, A. in Strender, L.E. (2001). The injury panorama in Swedish professional ballet company. *Knee surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 9(4), 242–246.
- Pappas, E., Orishimo, K.F., Kremenic, I., Liederbach, M. in Hagins, M. (2012). The effects of floor incline on lower extremity biomechanics during unilateral landing from a jump in dancers. *Journal of Applied Biomechanics*, 28(2), 192–199.
- Peer, K.S. and Dubois, K. (2004). Preventing dance injuries, Part I: Biomechanical and physiological factors. *Human Kinetics*, 9(6), 60–62.
- Pittman, A., Waller, M. in Dark, C. (2005). *Dance a while: A handbook of folk, square, contra, and social dance (9th ed.)*. New York: Pearson, Benjamin Cummings.
- Plesna zveza Slovenije: Tekmovalni pravilnik za standardne in latinsko ameriške plesse (2011). Pridobljeno 28. 2. 2013 iz <http://www.plesna-zveza.si/zpss-215424/pravilazpss-223721/>.
- Roberts, K.J., Nelson, N.G. in McKenzie, L. (2013). Dance-Related injuries in children and adolescents treated in US emergency departments in 1991–2007. *Journal of Physical Activity and Health*, 10(2), 143–150.
- Solomon, R., Solomon, J., Micheli, L.J. in McGray, E. (1999). The cost of injuries in a professional ballet company: a five-year Study. *Medical Problems of Performing Artists*, 14(4), 127–132.
- Streškova, E. in Chren, M. (2009). Balance ability level and sport performance in Latin-American dances. *Physical Education and Sport*, 7(1), 91–99.
- Twitchett, E., Angioi, M., Koutedakis, Y. in Wyon, M. (2009). Video Analysis of classical ballet performance. *Journal of Dance Medicine and Science*, 13(4), 124–128.
- Wainwright, S.P., Williams C. in Turner, B.S. (2005) Fractured identities: injury and the balletic body. *An Interdisciplinary Journal for Social Study of Health, Illness and Medicine*, 9(1), 49–66.
- Wyon, M. (2010). Preparing to perform. Periodization and dance. *Journal of Dance Medicine & Science*, 14(2), 67–72.
- Zaletel, P., Vučković, G., James, N., Rebula, A. in Zagorc, M. (2010). A time-motion analysis of ballroom dancers using an automatic tracking system. *Kinesiology Slovenica*, 16(3), 46–56.
- Zaletel, P., Vučković, G., Rebula, A. in Zagorc, M. (2011). Analiza obremenitve plesnih parov v latinskoameriških plesih s pomočjo sledilnega sistema SAGIT. *Šport*, 59(3/4), 188–192.

Jerneja Prosen, prof. šp. vzg.
Fakulteta za šport – zunanja sodelavka
E-pošta: jerneja.prosen@guest.arnes.si