



Tija Hubej,
Vedran Hadžić, Maja Bučar Pajek, Maja Dolenc

Poškodbe baletnih plesalk

Izvleček

Začetki baleta segajo daleč v 19. stoletje. Tehnika se od takrat ni bistveno spremenila in danes velja za eno izmed najbolj dovršenih in fizično zahtevnih ter predstavlja osnovo za katerokoli drugo plesno zvrst ali estetski šport. V prispevku smo z anketnim vprašalnikom analizirali poškodbe baletnih plesalk Konservatorija za glasbo in balet Ljubljana. V raziskavo je bilo vključenih 24 dijakinj, starih od 15 do 21 let, z minimalno 7 let izkušenj s plesom klasičnega baleta. Podatki, ki smo jih pridobili, so bili analizirani s programom za statistično obdelavo podatkov SPSS (IBM SPSS Statistics), za grafično predstavitev smo uporabili program Microsoft Excel (Microsoft). Rezultati so pokazali, da se največ poškodb nahaja na spodnjih okončinah, to je 74 %. Kot zelo kritično mesto s 13 % zaseda hrbtenica. V največji meri so poškodovane tetive in kosti, čemur sledijo mišice in sklepi. Na splošno lahko zaključimo, da je pri specifični vadbi, kot je balet, stopnja poškodb zelo visoka, prizadene pa predvsem spodnje okončine. Zaskrbljujoče je tudi dejstvo, da plesalke poškodbam ne namenijo zadosti pozornosti oziroma se ne zavedajo resnosti stanja.

Ključne besede: klasični balet, poškodbe, analiza.



Injuries of ballet dancers

Abstract

The origins of ballet are traced to the early nineteenth century. The technique has not changed significantly since then and is considered as one of the most sophisticated and physically demanding dance techniques. It symbolizes the basis for any other dance genre or aesthetic sports. That the body can withstand such pressures, it must have a specific characteristics that represent the essence of ballet technique. The purpose of the thesis is the analysis of injuries of ballet dancers from the Conservatory of Music and Ballet Ljubljana. The study included 24 girls aged 15 to 21 years with minimum 7 years of ballet practice. Data was analyzed using Program for Statystical analyzis SPSS (IBM SPSS Statistics). Charts and graphs were presented with Microsoft Excel Programme (Microsoft). The results have shown that the maximum damage 74 % is located on the lower limbs. 13 % of the injuries were located at the backbone and the most injured structures were tendons and bones, followed by the muscles and joints. In general we can conclude that in specific training as injury rate is very high and mostly affects the lower extremities. Also of concern is the fact that the dancers do not pay enough attention to the injuries, or are unaware of the seriousness of the situation.

Keywords: classical ballet, injuries, analysis.

■ Uvod

Klasični balet je ena izmed najbolj dovršenih in fizično zahtevnih plesnih tehnik (Twichett, Angioi in Metsios, 2008), ki se je skozi stoletja le malenkostno spreminjala, kar priča tudi dejstvo, da so še danes v uporabi stari učbeniki in zapisi baletnih korakov ter pravil. Profesionalni baletni plesalci plešejo in nastopajo za gledalce in ker je od njihovega navdušenja odvisna kariera ter status plesalca (mesto v ansamblu), poskuša vsak baletni plesalec svojo izvedbo izboljšati do popolnosti. Treningi baleta se z leti količinsko stopnjujejo in postajajo intenzivnejši. Vadba baleta je sestavljena iz dveh delov: baleta ob drogu, ki predstavlja bazo baletne tehnike, in iz baleta na sredini prostora. V prvem delu plesalec izvaja vaje ob horizontalnem drogu, ki mu služi kot opora. Vaje, ki se ob njem izvajajo, so razdrobljene na manjša, ponavljajoča se gibanja, ki se nadgradijo v drugem delu, v sredini prostora.

Poznamo tri temeljne stopnje razvoja baletnih plesalcev, začetna (od 8 do 12 let), srednja (od 12 do 16 let) in stopnja vajenca (od 16 do 20 let). Slednja je začetek profesionalne kariere, kjer so prisotni veliki napori na še ne do konca razvito telo, zato se v tej fazi pojavi večina poškodb (*Ballet Ideal Body Type*, 2004). Profesionalni plesalci klasičnega baleta se soočajo z dolgim delavnikom. Skupina profesionalnih baletnih plesalcev je sestavljena iz glavnih plesalcev, solistov, višjih plesalcev in baletnega zbora. Twitchett, Angioi in Metsios (2008) so pokazali, da je največji izmerjeni čas počitka v dnevu profesionalnega baletnega plesalca $36,0 \pm 31,35$ minut. Kar 46 od 51 plesalcev (90 %) je imelo čas počitka krajši od 60 minut, 17 plesalcev (33,3 %) je namenilo počitku manj kot 20 minut. Tipični dan profesionalnega plesalca se prične z 90 min vadbo nizke do srednje intenzivnosti, s kratkimi intenzivnimi vrhi (Schantz in Astrand, 1984). Po prvi vadbi si čez cel dan sledijo vaje in generalke za predstave.

Majhna količina počitka v primerjavi z delom je vsekakor eden glavnih razlogov za kronično utrujenost, ki lahko pripelje do poškodb. Tako se je pojavilo vprašanje, kako si plesalci povrnejo zadostno količino energije za izpolnitev zahtev vadbe (Burke in Deakin, 2000). S premajhnimi odmori te zahteve ne morejo biti izpolnjene. Nizkokalorični obroki, ki ne zadostijo izgubam energije, prav tako vodijo k izčrpanosti in povečujejo možnost nastanka poškodb (Luke, D'Hemecourt in Kinney, 2002; Warren, Ha-

milton in Brooks-Gunn, 1986; Asklung, Lund, Saartok in Thorstensson, 2002).

Poškodbe pri baletnih plesalcih

Športne poškodbe delimo na akutne in kronične, slednje lahko imenujemo tudi preobremenitveni sindromi (Dervišević in Hadžić, 2005). Knapik idr. (1991) ugotavlja, da lahko približno od 45 do 60 % vseh športnih poškodb opredelimo kot preobremenitvene, kar velja zlasti za gimnastiko in ples. Plesne poškodbe predstavljajo pomemben zdravstveni problem plesalk (Koutedakis, Khalouha in Pacy, 1997). Statistika je pokazala, da je zavarovalnica letno izplačala 400.000 dolarjev na 100 baletnih plesalcev za zdravljenje. Povprečna cena zdravstvene obravnave na plesalca je bila 1.289 dolarjev (Garrick in Requa, 1993).

Predhodne študije so pokazale, da je pri profesionalnih plesalcih prevalenca poškodb več kot 80 %, in sicer kot glavne razloge za poškodbe avtorji navajajo slabo telesno pripravljenost, neravnovesje mišične moči dinamičnih stabilizatorjev sklepov (Bejjani, 1987) ter pretreniranost, neprimeren tla, (pre)zahtevno koreografijo in nezadostno ogrevanje (Sohl in Bowling, 1990).

Pokazali so, da v obdobju enega leta 85 % plesalcev utrpí poškodbo. Nedavne raziskave plesnega poklica v Londonu pričajo o pojavu 80 % poškodb, za katere plesalci kot glavni razlog navajajo utrujenost (Laws, 2005). Besedo utrujenost so opisali kot fizično in psihično izčrpanost, šibkost ter ekstremno utrujenost (Dittner in Wessely, 2004). Dejstvo je, da ko se enkrat doseže zgoraj omenjeno stanje, je izvedba kompleksnih in zahtevnih gibov omejena. Tako si plesalec sam prilagaja izvedbo gibanja, išče bližnjice, kar lahko vodi k slabi tehniki, drži in neučinkoviti biomehaniki gibanja. Kot posledica se pojavi stres na mišice in sklepe, ki je lahko toleriran omejeno količino časa, preden se iz njega razvije poškodba. To si lahko razložimo kot, ali je fizični stres za plesalca prevelik, tako da je onemogočena popolna obnova med treningi, ali pa da je stres na telo premajhen in ne more shajati z nenadno povečano intenzivnostjo, ko se plesalci premaknejo iz vaje na oder (Wyon idr., 2007).

Potrjeno je bilo, da se stanje kronične utrujenosti pojavlja zaradi slabe telesne pripravljenosti (Allen, 2008) in nizkega vnosa energentov (Twitchett, 2008). Balet zahteva od telesa ekstremne in nenaravne položaje, zato je dobra tehnika tako zelo pomembna. Vadi se vsak dan po več ur. Kot vemo, ta-

kšen način vadbe vodi do utrujenosti, a ne nujno do poškodbe. Te se pojavijo v utrujenem stanju, in sicer velik problem predstavljajo preobremenitveni sindromi, ki privedejo do obrabe mehkih tkiv (Gonbin, 2005). Študije so pokazale, da je 64 do 80 % plesalcev moralo prekiniti kariero zaradi preobremenitvenega sindroma (Visentin in Shan, 2004). Pri baletu se večkrat ponovi isti gib, pri katerem se mišice raztegnejo preko svoje dolžine. Eden od razlogov je tudi, da baletni plesalci porabijo večino časa za učenje spretnosti, medtem ko je treninga za moč bistveno manj (Gonbin, 2005).

Pri baletnih plesalcih najbolj trpijo spodnje okončine zaradi specifičnih položajev, ki jih morajo doseči. Največje število poškodb naj bi se zgodilo pri ekscitrični kontrakciji (Faulkner, Brooks in Opitack 1993). Koutedakis, Khalouha in Pacy (1997) ugotavlja, da je najbolj pogosto poškodovan ledveni del hrbtenice, ki skupaj z medenico, koleni in stopali predstavlja 90 % vseh poškodb. Rezultati druge raziskave so pokazali, da v ledvenem predelu čuti bolečine 88 % merjencev, 80,5 % jih ima bolečine v kolenu in 74 % v gležnju. Najbolj pogoste poškodbe so bile nateg, vnetje mišice in natrganine, predvsem v spodnjih okončinah 64 % in v trupu 24 %. Do večjih poškodb je prišlo med izvajanjem skokov in dvigov (Bejjani, 1987).

Arendt in Kerschbaumer (2003) ter Milan (1994) so prav tako potrdili, da 64 % do 80 % baletnih poškodb prizadene spodnje okončine. 64 % do 75 % je bilo prizadetega mehkega tkiva in mišič, 40 % poškodb se je nanašalo na sklepe in 22 % na skelet (EMC 2003). Hujše obrabe so bile zabeležene v spodnjih okončinah in ledvenem predelu hrbtenice, predvsem zaradi pomanjkljivosti v tehniki. 54 % poškodovancev, ki so svoje poškodbe uspeli sanirati, še vedno čuti bolečino, zatekanje oziroma nestabilnost (Arendt in Kerschbaumer, 2003). Našli so tudi veliko stopnjo povezanosti med povečanim številom poškodb spodnjih okončin in manjšo močjo stegenskih mišic (Koutedakis idr., 1997).

Kot posledica izčrpanosti so najbolj pogosti zvini in izpahi. Predstavljajo več kot polovico akutnih poškodb profesionalnih plesalcev in so problem za baletne hiše zaradi finančnih razlogov ter zaradi velike odsotnosti plesalcev zaradi posledic poškodb (Asklung idr., 2002).

Ena pogostejših preobremenitvenih poškodb pri baletu je medialni tibialni stresni sindrom (Vogel, 2009). Ponavljajoči se sko-

ki in tekanja lahko privedejo do mišičnih sprememb, sprememb vezivnega tkiva in napačne postavitve golenice. Poznamo tri glavne poškodbe goleni: stres frakture, kompartment (predalčni sindrom) in akutno vnetje pokostnice.

Metode dela

Merjenke

V raziskavo je bilo vključenih 24 dijakin Konservatorija za glasbo in balet Ljubljana, starih od 15 do 21 let, z minimalno 7 let izkušenj s plesom klasičnega baleta. Vadba baleta je potekala 5 dni na teden po 90 minut. Povprečna telesna višina je znašala 165,31 cm (+/- SD 5,71), telesna teža 55,22 kg (+/- SD 5,40), maščobna masa 19,89 % (3,24 +/- SD), indeks telesne mase je bil 20,15 (+/- SD 1,04). Za sodelovanje pri raziskavi smo pridobili privolitev staršev oziroma skrbnikov. To je bila celotna generacija od 1. do 4. letnika. Djakinje predstavljajo potencialno populacijo, ki bi se lahko zaposlila v operi.

Pripomočki

Merjenkam smo razdelili anketni vprašalnik, s katerim smo pridobili informacije o športnih poškodbah.

Metode obdelave podatkov

Podatki, ki smo jih pridobili, so bili pregledani in vneseni v računalnik. Za analizo smo uporabili program za statistično obdelavo podatkov SPSS (IBM SPSS Statistics), za grafično predstavitev pa program Microsoft Excel (Microsoft). Pri obdelavi podatkov smo uporabili osnovne statistične metode, kot so frekvence, deleži, aritmetične sredine, modusi, standardni odkloni, mediane ter minimalne in maksimalne vrednosti.

Rezultati z razpravo

Rezultati analize vprašalnika so pokazali, da le ena (od 24) udeleženka poškodb sploh ni utrpela, pet plesalk pa je v karieri utrpelo samo eno poškodbo. Skrb vzbujajoč podatek pa je to, da je kar tretjina plesalk (33,3 %) utrpela 4 in več poškodb. Rezultati so torej pokazali visoko stopnjo poškodovanosti baletnih plesalk, kar nekako sovпада z rezultati Visentin in Shana (2004), katerih študija je pokazala, da mora kar 64 do 80 % plesalcev prekiniti kariero zaradi poškodb.

V Tabeli 1 je vidno, da so udeleženke največ poškodb utrpeli na skočnem sklepu in stopalih (plesalke so omenile skočni sklep ločeno od stopal). Sledijo kolčni sklep, hrbtenica, goleni in prsti na nogi. Gledano skupaj

Tabela 1
Frekvenčna porazdelitev mesta poškodb

Mesto poškodbe	f	p (%)
Skočni sklep	10	18,52
Stopala	10	18,52
Kolčni sklep	9	16,67
Hrbtenica	7	12,96
Goleni	6	11,11
Prsti na nogi	5	9,26
Kolenski sklep	2	3,70
Stegno	2	3,70
Trup	1	1,85
Zapestje	1	1,85
Ramenski sklep	1	1,85

*Opomba: f pomeni frekvenca, p pa delež.

so poškodbe spodnjega uda predstavljale nekaj več kot 80 % vseh poškodb, ki so jih udeleženke utrpeli v času kariere, kar je v skladu s predhodnimi ugotovitvami o anatomski lokaciji poškodb baletnih plesalk. O močnem prevladovanju poškodb spodnjega uda poročajo tudi Faulkner, Brooks in Opitck (1993) ter Bejjani (1987), ki so pokazali, da predstavljajo poškodbe spodnjega uda 64 % vseh poškodb. Naši podatki se še najbolj ujema s študijo Arendta in Kerschhauwer (2003), ki navajata 64 % do 80 % poškodb spodnjih okončin. Pomemben delež preostalih poškodb predstavljajo bolečine v križu oz. poškodbe hrbtenice, ki predstavljajo 12,96 % vseh poškodb, medtem ko preostale poškodbe predstavljajo nekaj več kot 5 % vseh poškodb.

Tabela 2 kaže, da so bile v največji meri poškodovane tetive in kosti, čemur sledijo mišice in sklepi. Vendar pa je opazno, da je porazdelitev odgovorov dokaj heterogena. Rezultati so sicer v skladu s trendom naraščanja preobremenitvenih sindromov tetiv, o katerem poročajo tudi slovenski epidemiološki podatki (Dervišević in Hadžić, 2005).

Udeleženke so večino poškodb utrpeli med vajo, sledijo poškodbe, ki so se zgodile drugje, najmanj pa je bilo poškodb med nastopi (Tabela 3).

Tabela 2
Frekvenčna porazdelitev odgovorov na vprašanje: »Kaj je bilo poškodovano?«

Kaj je bilo poškodovano?	f	p (%)
Kite	17	31,48
Kosti	15	27,78
Mišice	12	22,22
Sklepi	10	18,52

*Opomba: f pomeni frekvenca, p pa delež.

Tabela 3
Frekvenčna porazdelitev odgovorov na vprašanje: »Kdaj se je poškodba zgodila?«

Kdaj se je poškodba zgodila?	f	p (%)
Med vajo	45	83,33
Med nastopom	3	5,55
Drugje	6	11,11

*Opomba: f pomeni frekvenca, p pa delež.

Glede na to, da so treningi baleta precej ekstenzivni, je bilo pričakovano, da se večina poškodb dogaja na samih treningih že zaradi same večje izpostavljenosti (v smislu časa trajanja obremenitve). Vsekakor pa moramo pri poškodbah, ki nastajajo na tako ekstenzivnih treningih, pomisliti tudi ne morebitno nezadostno in neučinkovito ogrevanje ter utrujenost, saj na primer Laws (2005) kot glavni razlog za 80 % vseh poškodb plesalcev v Londonu navaja prav te dejavnike.

Tabela 4 prikazuje resnost poškodb, pri čemer je vredno opozoriti, da je vsaka peta poškodovana plesalka nadaljevala s tekmovalno-trenažnim procesom navkljub poškodbi, kar ima lahko vsekakor negativni vpliv na nadaljnjo kariero in resnost poškodb.

Tabela 4
Frekvenčna porazdelitev odgovorov na vprašanje o času odsotnosti od vadbe baleta zaradi poškodb

Odsotnost od vadbe baleta zaradi poškodbe	f	p (%)
Brez odsotnosti	5	20,83
Zanemarljive in manjše poškodbe	12	50,00
Zmerne poškodbe	2	8,33
Hude poškodbe	4	16,67
Zmanjšan delovni čas	1	4,17

*Opomba: f pomeni frekvenca, p pa delež.

Tabela 5
Frekvenčna porazdelitev odgovorov na vprašanje o posledicah poškodb

Posledice poškodbe	f	p (%)
Brez posledic	10	35,71
Bolečine	11	39,29
Manjša gibljivost sklepa	2	7,14
Nestabilnost	3	10,71
Vidne spremembe na mestu poškodbe	2	7,14

*Opomba: f pomeni frekvenca, p pa delež.

Bolečine so pričakovano najpogostejša posledica poškodb, sledi pa nestabilnost sklepov (Tabela 5). Oba podatka imata pomembne implikacije za kineziološko ukrepanje pri tej populaciji. Znano je, da ima prisotnost bolečin inhibitorne učinke na razvoj mišične sile, zato je pri načrtovanju in tudi izvedbi vaj potrebno misliti na tehnike, ki omogočajo premostitev morebitnih mišičnih inhibicij in kakovostno mišično aktivacijo. Funkcionalna nestabilnost pa seveda predstavlja trd terapevtski oreh, saj zahteva redno izvajanje vaj za ravnotežje, koordinacijo in stabilizacijo sklepov, kar je seveda pogojeno tudi z ustrežno mišično močjo, ki je predpogoj za tovrstne vaje. Dodaten trening ravnotežja, koordinacije in stabilizacije sklepov je torej potreben. Funkcija vaj ob drogu (na začetku) je ogreti in pripraviti telo za kasnejši ples na sredini prostora. Baletne plesalke imajo zelo gibljive gležnje in lahko dosežejo ekstremno plantarno fleksijo stopal. Slaba kontrola gibanja lahko vodi k poškodbam (že pri samem ogrevanju). Zanimivo pa je, da niti ena od plesalk ne navaja morebitnih psihičnih posledic poškodbe (npr. strah pred ponovno poškodbo, pred določeno gibalno prvino in podobno), kar je lahko odraz tudi slabe ozaveščenosti plesalk o pomenu ustrezne psihološke priprave za treninge in seveda tudi tekmovanja. Na podobne ugotovitve ste opozorila tudi Dervišević in Hadžić (2005) v epidemiološki študiji o športnih poškodbah med vrhunskimi slovenskimi športniki.

Tabela 6 kaže, da se je večina udeleženih odločila za zdravljenje poškodb s pomočjo fizioterapije. Le ena udeleženka se je poleg fizioterapije odločila za obisk ambulante. Nekaj pa jih je podalo tudi odgovor, da so za poškodbo poskrbele same. Odstotek plesalk, ki so se odločile za samoobravnavo poškodb, nekako sovпада z odstotkom tistih, ki niso bile odsotne iz tekmovalnotrenažnega procesa zaradi poškodbe, kar še enkrat znova poraja podobna vprašanja, kot smo jih opisali že prej o primernosti takšne obravnave poškodb.

Tabela 6

Frekvenčna porazdelitev odgovorov na vprašanje o načinu zdravljenju poškodb

Kje ste zdravili poškodbe?	f	p (%)
Fizioterapija	14	66,67
Sam	6	28,57
Ambulanta	1	4,76

*Opomba: f pomeni frekvenca, p pa delež.

Udeleženke smo povprašali še po njihovi telesni pripravljenosti ter mnenju o potrebi po dodatnih vajah za baletke. Rezultate prikazuje Tabela 7 in 8.

Tabela 7

Frekvenčna porazdelitev odgovorov o oceni telesne pripravljenosti

Ocena telesne pripravljenosti	f	p (%)
Slaba	1	4,17
Srednja	10	41,67
Odlična	12	50,00
Brez odgovora	1	4,17

*Opomba: f pomeni frekvenca, p pa delež.

V Tabeli 7 je vidno, da polovica udeleženk ocenjuje svojo telesno pripravljenost kot odlično, čemur z razliko dveh glasov, sledi ocena srednje. Le ena udeleženka je svojo telesno pripravljenost ocenila kot slabo, ena pa na vprašanje ni odgovorila.

Tabela 8

Frekvenčna porazdelitev odgovorov na vprašanje o potrebi po dodatni vadbi za balerino

Menite, da balerina potrebuje še dodatno vadbo (za moč, gibljivost ...)?	f	p (%)
Da	24	100,00
Ne	0	0,00

*Opomba: f pomeni frekvenca, p pa delež.

Kot tudi drugi avtorji smo ugotovili, da plesalke poškodbam ne namenijo zadosti pozornosti oziroma se ne zavedajo resnosti stanja. Kljub temu da je večina poiskala pomoč pri fizioterapevtu, 20,83 % ni prenehalo z vadbo, 33,33 % pa jih je bilo odsotnih za manj kot teden. Zato ni presenetljivo, da 39,29 % kot posledico poškodbe navaja bolečino. Zelo zanimivo se zdi dejstvo, da je večina merjenk svojo telesno pripravljenost v času poškodbe ocenila kot srednjo oziroma odlično, kar bi lahko povezali s povečano intenzivnostjo vadbe. Na zadnje vprašanje, ali je poleg baleta potrebna še dodatna vadba, so vsa dekleta odgovorila pritrdilno, kar je pozitivno.

■ Sklep

Na podlagi pridobljenih rezultatov in ugotovitev drugih raziskav lahko trdimo, da je vadba klasičnega baleta zelo specifična in fizično naporna. Zaradi ekstremno visokih in pogosto telesu nenaravnih zahtev delujejo na telo plesalca zelo velike sile in

navori, ki po določenem času pripeljejo do poškodb. Kot tudi drugi avtorji smo ugotovili, da plesalke poškodbam ne namenijo zadosti pozornosti oziroma se ne zavedajo resnosti stanja, kar lahko negativno vpliva na njihovo nadaljnjo kariero. Neizogibno je dejstvo, da potrebujejo dekleta poleg redne vadbe baleta tudi vadbo za moč in in vaje za stabilizacijo sklepov. Glede na ugotovitve raziskave bo v prihodnje potrebno razmisliti o večjem poudarku na ciklizaciji in ustrezni razporeditvi vadbe, saj le ta temelji na ponavljajočih se gibih, kar v daljšem obdobju pripelje do obrabe in tako poveča možnost poškodb. Še pomembneje pa je ozavestiti plesalce ter prav tako učitelje/profesorje o pomembnosti dodatnih vaj za moč in stabilizacijo sklepov ter ustreznem času za obnovo organizma. V proces vadbe baleta 5krat tedensko, bi bilo priporočeno umestiti dan, namenjen vadbi moči ter stabilizaciji pod vodstvom fizioterapevta in/ali kineziologa. Ključnega pomena pri načrtovanju tovrstne vadbe je sodelovanje vseh strok (fizioterapevta, kineziologa ter baletnega učitelja/profesorja), saj ima balet zelo specifične fizične zahteve. V prihodnje bi bilo potrebno raziskati, katere vaje bi najbolj optimalno izboljšale fiziološki in psihološki profil baletnih plesalcev ter pozitivno vplivale na samo baletno tehniko ter minimalizirale pogostost poškodb. Smernice se premikajo v pravo smer, a vseeno prepočasni. Kljub temu da se v strog režim treninga klasičnega baleta dodaja dodatna vadba moči in vzdržljivosti, se v protitež ne naredi nič. Urniki ostajajo dolgi, regeneraciji in rehabilitaciji se ne posveča zadosti pozornosti. V konstantni želji biti boljši, bolj gibljiv, skočiti višje, zavrteti več obratov se pozablja, da smo le ljudje in da nam telo s poškodbo poskuša sporočiti, da nekaj ne delamo pravilno oziroma naj malo upočasnimo.

■ Literatura

1. Arendt, Y. D. in Kerschbaumer, F. (2003). Injury and overuse pattern in professional ballet dancers. *Die Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete*, 141(3), 349–356.
2. Askling, C., Lund, H., Saartok, T. in Thorstensson, A. (2002). Self-reported hamstring injuries in student-dancers. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 12(4), 230–5.
3. Ballet: Ideal Body Type. (12.1.2004). The Cleveland Clinic Foundation. Pridobljeno 14. 7. 2014, iz <http://www.clevelandclinic.org/health/healthinfo/docs/1700/1799.asp?index=7779&src=news>.

4. Bejjani, F. J. (1987). Occupational biomechanics of athletes and dancers: A comparative approach. *Clinics in Podiatric Medicine and Surgery*, 4(3), 671–711.
5. Burke, L. in Deakin, V. (2000). *Clinical Sports Nutrition*. Sydney: McGraw-Hill Australia.
6. Dervišević, E. in Hadžić, V. (2005). Športne poškodbe v Sloveniji. *Šport*, 53(2), 2–9.
7. Evans, R. W., Evans, R. I. in Carvajal, S. (1998). Survey of injuries among West End performers. *Occupational and Environmental Medicine*, 55(9), 93–585.
8. Faulkner, J. A., Brooks, S. V. in Opitck, J. A. (1993). Injury to skeletal muscle fibers during contractions: Conditions of occurrence and prevention. *Physical Therapy*, 73(12), 911–921.
9. Garrick, J. G. in Requa, R. K. (1993). Ballet injuries. An analysis of epidemiology and financial outcome. *The American Journal of Sports Medicine*, 21(4), 586–590.
10. Gongbin, S. (2005). Comparison of repetitive movements between ballet dancers and martial artists: Risk assessment of muscle overuse injuries and prevention strategies. *Research in Sports Medicine*, 13, 63–67.
11. Koutedakis, Y., Khalouha, M. in Pacy, P. J. (1997). Thigh peak torques and lower-body injuries in dancers. *Journal of Dance Medicine & Science*, 1(1), 5–12.
12. Laws, H. (2005). *Fit to Dance 2*. London: Dance UK.
13. Luke, A., Kinney, S. in D'Hemecourt, P. (2002). Determinants of injuries in young dancers. *Medical Problems of Performing Artists*, 17(3), 12–105.
14. Milan, K. R. (1994). Injury in Ballet: A Review of Relevant Topics for the Physical Therapist. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 19(2), 121–129.
15. Schantz, P. G. in Astrand, P. O. (1984). Physiological characteristics of classical ballet. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 16(5), 6–472.
17. Sohl, P. in Bowling, A. (1990). Injuries to dancers: prevalence, treatment and prevention. *Sports Medicine*, 9(5), 22–317.
18. Twitchett, E., Angioi, M., Koutedakis, Y. in Wyon, M. (2010). The Demands of a Working Day Among Female Professional Ballet Dancers. *Journal of Dance Medicine & Science*, 14, 4.
19. Visentin, P. in Shan, G. B. (2004). An innovative approach to understand overuse injuries: Biomechanical modeling as a platform to integrate information obtained from various analytical tools. *Medical Problems of Performing Artists*, 19(2), 96–102.
20. Vogel, D. in Stahl, J., (2009). The Scoop on Shin Splints. *Pointe*, 3, 60–62.
21. Wyon, M. A., Deighan, M. A. in Nevill, A. M. (2007). The cardiorespiratory, anthropometric, and performance characteristics of an international/national touring ballet company. *Journal Of Strength And Conditioning Research*, 21(2), 93–389.
22. Zaletel, P., Tušak, M. in Zagorc, M. (2006). *Plesalec – športnik in umetnik. Znanstvena monografija*. Ljubljana: Fakulteta za sport.

Tija Hubej, dpl. kineziologinja,
MSc Sport, Exercise, and Physical Activity
for Special Populations
Polje c. XXXII/29, 1260 Lj-Polje, Slovenija
tija.hubej@gmail.com