



## PILATES U KONDICIJSKOJ PRIPREMI SPORTAŠA

### PILATES IN THE FITNESS PREPARATION OF ATHLETES

Sonja Iža, Ines Ivanković

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru, Hrvatska

#### SAŽETAK

Pilates je vrsta kondicioniranja koja se koristi za vježbanje fleksibilnosti tijela, jačanje mišića i pravilan stav tijela. Stavlja naglasak na poravnavanje kralježnice i zdjelice, disanje i razvoj jake jezgre ili središta, te poboljšanje koordinacije i ravnoteže. Pilates omogućava promjenu različitih vježbi u rasponu od početničkog do naprednog. Tijekom pilates pokreta, fokus je na jačanju i produljenju mišića, u isto vrijeme proizvodi dug i jak ukupni mišić tonus. Intenzitet se može povećati tijekom vremena. Mnoga istraživanja i studija prikazuju dobrobit istog u treningu kod sportaša. Svrha ovog rada je prikazati korištenje pilatesa u kondicijskoj pripremi sportaša, pri čemu je poseban naglasak stavljen na pilates u tenisu, golfu, plesu i skijanju.

*Ključne riječi: pilates, sportaši, mišićni tonus*

#### SUMMARY

Pilates is a type of conditioning that has been used to exercise body flexibility, strengthen muscles and align body. Emphasizes spinal and pelvic alignment, respiration and development of a strong nucleus or center, and improved coordination and balance. Pilates allows you to change different exercises ranging from beginner to advanced. During the pilates movement, the focus is on strengthening and lengthening the muscles, while producing long and strong overall muscle tone. The intensity may increase over time. Many studies show the benefits of pilates in athletes training. The purpose of this paper is to demonstrate the use of pilates in the fitness preparation of athletes, with particular emphasis in tennis, golf, dance and skiing.

*Key words: pilates, athletes, muscle tone*

## UVOD

Pilates je izvorno stvoren za svakoga, muškarca i ženu. Kao boksač i natjecatelj Joseph Pilates je svoju metodu oblikovao kao način obuke za druge vrste vježbi u kojima je uživao. Čak je odredio određene vježbe za muškarce. Mnogo je poznatih fotografija o njemu podučavalo muškarce u svom studiju, a vrlo je malo njegovih muških klijenata nastavilo poučavati pilates (1). Danas je Pilates poznat širom svijeta i popularan izbor vježbi za stotine tisuća ljudi. Pilates je usmjeren na sportaše kako bi poboljšao "mišićne" i "funkcionalnu sposobnost", a kod pojedinaca s medicinskim problemima, kao što su bolovi u donjem dijelu leđa i reumatoidni artritis, koristi se u svrhu poboljšanja snage i fleksibilnosti (5). Pilates daje tijelu i mentalne prednosti, kada se vježba pilates, on postaje više od fizičkog iskustva, a učinci se osjećaju dugo (6). Pilates vježba uma i tijela koja se fokusira na snagu, stabilnost jezgre, fleksibilnost, kontrolu mišića, držanje i disanje (13). Vježbanje pilatesa redovito poboljšava fleksibilnost mišića i stabilnost zglobova, nudeći novu razinu snage i kontrole tijela, a i s fleksibilnijim i jačim tijelom, opasnost od sportskih ozljeda uvelike se smanjuje. To vrijedi za sve sportske aktivnosti (6). Tradicionalni principi pilatesa usmjereni su na centriranje, koncentraciju, kontrolu, preciznost, protok i disanje pojavljuje se u čak 23 % radova (13). Moderni pilates prakticira 25 do 50 jednostavnih, ponavljajućih, nisko-utjecajnih vježbi fleksibilnosti i vježbi mišićne izdržljivosti s naglaskom na mišićnom naporu, abdominalnim mišićima, donjem dijelu leđa, bokovima, bedrima i stražnjici (5). Predlaže se teoretski okvir za integriranje vježbi i principa odabira pilates-baziranih vježbi u rehabilitacijske planove liječenja i programa za starije i odrasle osobe u zajednici i dom (11) Vježbe se mogu temeljiti na onima koji ne uključuju nikakvu opremu ili uključuju primjenu specijalizirane opreme (13).

## PILATES U SPORTU

Pilates i yoga su važne discipline i ako se prakticiraju sami i ako su u kombinaciji s drugim sportovima (6). Pilates trening može se izvoditi pomoću uređaja<sup>1</sup> ili bez uređaja (6). Povećana popularnost pilatesa kao metode vježbanja privukla je pozornost istraživača koji su zainteresirani za potencijalne zdravstvene prednosti (3). Pilates povećava mišićnu izdržljivost i fleksibilnost trbuha, nogu i bokova, te poboljšava dinamičku kontrolu, balans i pomicanje zgloba oko kompleksa zdjelice (5). Pilates trening potiče poboljšanja u tjelesnoj kondiciji mladih sportaša (3). Pilates trening može rezultirati poboljšanom fleksibilnošću. Međutim, njezini učinci na sastav tijela, zdravstveni status i držanje su ograničenije i teško ih je ustanoviti. Daljnje studije trebale bi uključivati veće veličine uzorka, usporedbu s odgovarajućom kontrolnom skupinom, te procjenu

regrutiranja motornih jedinica kao i snaga stabilizatora (9). Ozljede mogu biti uzrokovane slabostima ili neravnotežama, pilates vježbe ispravljaju ravnotežu. Na primjer, ozljeda leđa mogla bi se dogoditi zbog nekih slabih mišića (trbušne mišićne i mišića zdjelice), tako da se usredotočujući na jačanje mišića koji podržavaju leđa, ozljeda liječi i smanjuje se mogućnost ponavljanja iste. Pilates također povećava ukupnu snagu, kontrolu i koordinaciju kretanja kako bi se omogućilo da se vrate sportu jače, brže, i otpornije nego prije ozljede (7). Zagovornici tvrde da se vježbe mogu prilagoditi kako bi se osigurao lagani program vježbanja snage pogodan za rehabilitaciju ili izazovno vježbanje kvalificiranih sportaša (5). Mnoge ozljede u sportu povezane su s preopterećenjem određenih dijelova tijela s ponavljajućim pokretima gdje čak i najmanji promijenjeni obrasci kretanja mogu potaknuti bol, pilates kontrolom mišića povećava učinkovitost mišića prilikom pokreta, povećava ukupnu snagu, sportsku učinkovitost i otpornost na ozljede (7). Rogers i suradnici (7) u svom istraživanju istražili su odgovore odraslih, početnika (n = 9) na 8-tjedni tradicionalni Pilates program (P) 1 sat / tri puta tjedno. Nastava se sastojala prvenstveno od početničkih vježbi, te srednje razine. U usporedbi s aktivnom kontrolnom skupinom (C; n = 13) koja nije pokazala poboljšanja, oni u P značajno (p < 0,05) poboljšali su relativnu tjelesnu masnoću (-1,2% BF), sit-and-reach (+7,5 cm) duljina ramena (+6,9 cm), uvijanje (+14 reps) i rezultati ekstenzije niskog udara (7 reps), kao i opseg u struku (-2,7 cm), prsa (-1,7 cm) i ruka (-0,5 cm). Sastav tijela, mišićna izdržljivost i fleksibilnost značajno su se poboljšali nakon 8 tjedana tradicionalnog pilatesa bez uređaja. Jedno drugo istraživanje ono Tinoco Fernandez i suradnika (12) obavljeno je na 45 studenata u dobi od 18 do 35 godina (77,8 % žena i 22,2 % muškaraca), koji su nevjebači sve u svrhu provjere utjecaja pilatesa na kardiovaskularni sustav. Pilates trening je proveden tijekom 10 tjedana, tri puta tjedno po sat vremena. Fiziološki kardiorespiratorni odgovori procijenjeni su pomoću MasterScreen CPX aparata. Nakon 10-tjednog treninga, statistički značajna poboljšanja zabilježena su u srednjoj brzini otkucaja srca (135.4-124.2 otkucaja / min), omjeru respiratornog izmjenjivanja (1.1-0.9) i ekvivalentu kisika (30.7-27.6), među ostalim spirometrijskim parametrima, u submaksimalnom aerobno ispitivanje. Ovi rezultati pokazuju kako pilates ima pozitivan utjecaj na kardiorespiratorne parametre kod zdravih odraslih osoba koji inače ne prakticiraju tjelovježbu (12).

## PILATES U TENISU I GOLFU

Pilates metoda je koristan alat za poboljšanje tijela tenisača kao metoda može ponuditi poboljšanje u stabilnosti ramena i zdjelice, mišićne snage, snagu, te fleksibilnost mišića (4). Zbog dinamičke prirode golf je vrlo opasna rekreativna aktivnost. Kralježnica se otvara između 100-130 puta tijekom udara prema osamnaest rupa (2). Kada se

<sup>1</sup> Reformer, Wunda Chair i Barrel

govori o pilatesu u tenisu kao prednosti uključuje se povećana snaga, preciznost i smanjeni rizik od ozljeda. Korištenje dubokih stabilizirajućih mišića u zglobovima ramena značajno će smanjiti ozljede ramena kroz ekstremni raspon pokreta kao što su unutarnja i vanjska rotacija izvršena velikom brzinom i snagom (4). Corey (2) ističe kako u golfu stabilizacija i sposobnost razdvajanja zdjelice i donjeg dijela tijela od prsa i ruku tijekom zamaha je kritična u sprečavanju ozljeda povezanih s golfom. Pilates daje mnogo prilika za poboljšanje snage, fleksibilnost kralježnice i rotacije, te pokretljivost zglobova i idealan je oblik kružnog treninga za golfere. Ujedno može poboljšati neuravnoteženost mišića koja se može dogoditi zbog intenzivnog jednostranog gibanja prilikom igre golfa (8).

## PILATES U PLESU I SKIJANJU

Ples nije samo izvedbena umjetnost, već i vrlo rigorozni atletski sport koji je jedan od najtežih fizički i mentalno zahtjevnih atletskih sportova na svijetu (10). Plesači su jedinstvena skupina sportaša u tome što izvršavaju fizički izazovne pokrete dok ih čine lijepim i umjetničkim. Ova sposobnost izvedbe zahtijeva visoku razinu finoće motoričke kontrole, snage, fleksibilnosti i stabilnosti. Smatra se kako je pilates dobar za zajedničku fleksibilnost i temeljnu čvrstoću. Pilates trening može se izvoditi pomoću uređaja ili bez uređaja (10). Skijanje u natjecanju nije isto što i turi-

stičko nedjeljno putovanje: prije poduzimanja ove aktivnosti potrebno je imati dobru atletsku i mišićnu pripremu. Kod klasične i slobodne tehnike, skijaš koristi snagu nogu kako bi stvorio pogon i guranje rukama (6). Neovisno o načinu vježbanja, manipulacija akutnim varijablama treninga (intenzitet, volumen i interval mirovanja) može utjecati na prilagodljivi odgovor i povećati sportski učinak (3). Očekuje se kako će vježbe pilates aparata biti bolje u usporedbi s vježbama bez aparata, jer postoji bolja kontrola intenziteta treninga, što se smatra ključnom varijablom za izazivanje neuromuskularnih prilagodbi (3). Kod skijaša dva pokreta su koordinirana, a oba kreću od središta tijela. Pilates, ako se prakticira dvaput tijekom tjedna, izvrstan je trening za skijašice (6).

## ZAKLJUČAK

Kroz protekla desetljeća pilates je prilagođen kao pristupačan oblik vježbe s niskim intenzitetom, s akcentom na izgrađivanju snage u svrhu poboljšanja držanja, fleksibilnosti, ali i mentalne svijesti. Redovito vježbanje pilatesa ima veliku ulogu u poboljšanju fleksibilnosti mišića, te stabilnost zglobova, a kroz vježbanje aktivira i novu razinu snage i kontrole tijela. Iz svega spomenutog u ovome radu zaključno je kako se opasnost od ozljeda smanjuje kod fleksibilnijeg i jačeg tijela što su jedne od beneficija korištenja pilatesa u kondicijskoj pripremi sportaša.

## Literatura

1. Basset L. Barre your way to better fitness. *Natural Awakenings*. 2015;313:50-1.
2. Corey K, Corey PW. Create a pilates conditioning program for golfers: this conditioning program can reduce the risk of injuries, improve a golf swing and enhance balance and stability. *IDEA Fitness Journal*. 2006;3(8):56-65.
3. Cruz TMF, Germano MD, Crisp AH i sur. Does Pilates training change physical fitness in young basketball athletes?. *J Exerc Physiol Online*. 2014;17:1.
4. Drury B. Pilates for the Tennis Player Shoulder. *CTTC* 2012;1:1-11.
5. Kloubec JA. Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance, and posture. *J Strength Cond Res*. 2010;24(3):661-7.
6. Longa M. Pilates an excellent training for all sports. *Marcialonga*. 2016;11.
7. Rogers K, Gibson AL. Eight-week traditional mat Pilates training-program effects on adult fitness characteristics. *Res Quart Exer Sport*. 2009;80(3):569-74.
8. Rowlands S, Costa Mesa CA. Pilates for Golf Cross Training. *CTTC*. 2013;1:2-13.
9. Segal NA, Hein J, Basford JR. The effects of pilates training on flexibility and body composition: An observational study. *Arch Phys Med Rehab*. 2010;85(12):1977-81.
10. Shah S. Caring for the dancers: special considerations for the performer and troupe. *Current Sports Medicine Reports*. 2008;7(3):128-32.
11. Smith K, Smith E. Integrating Pilates-based Core Strengthening Into Older Adult Fitness Programs: Implications for Practice. *Topics in Geriatric Rehabilitation*. 2010; 21(1):57-67.
12. Tinoco-Fernández M, Jiménez-Martín M, Sánchez-Caravaca MA i sur. The Pilates method and cardiorespiratory adaptation to training. *Res Sports Med*. 2016;24(3):266-71.
13. Wells C, Kolt GS, Bialocerkowski A. Defining Pilates exercise: a systematic review. *Complementary therapies in medicine*. 2012;20(4):253-62.