

Tomislav Krističević

Lucija Milčić

Saša Šolja

Marijo Možnik

Kamenka Živčić Marković

PRIMJER VJEŽBI FLEKSIBILNOSTI I SNAGE U SPORTSKOJ GIMNASTICI

1. UVOD

Gimnastika je sport koji se upravo po fleksibilnosti razlikuje od ostalih sportova. Izvedba elemenata zahtijeva određenu fleksibilnost zglobnih sustava. Budući da je važna sposobnost u gimnastici, često je presudna u selekciji djece za vrhunski sport. Fleksibilnost se razvija istezanjem. Svrha je njezina razvoja dostizanje određene pozicije propisane pravilnikom. (Fig, 2013). Zbog rane specijalizacije, s 4 - 5 godina, započinje i trening fleksibilnosti koji je neophodan uz razvoj ostalih sposobnosti. Uz pravilno istezanje i jačanje postiže se pravilna mišićna aktivacija i kontrola pokreta te se tako mnoge ozljede mogu spriječiti (Kolba, 2004). Ovim radom želimo dati prikaz različitih vježbi dinamičkog karaktera koje se provode na gimnastičkom treningu u funkciji poboljšanja fleksibilnosti i jakosti mišića, u području kukova i donjih ekstremiteta te leđa, s direktnim utjecajem na izvedbu elemenata.

2. OBLICI FLEKSIBILNOSTI

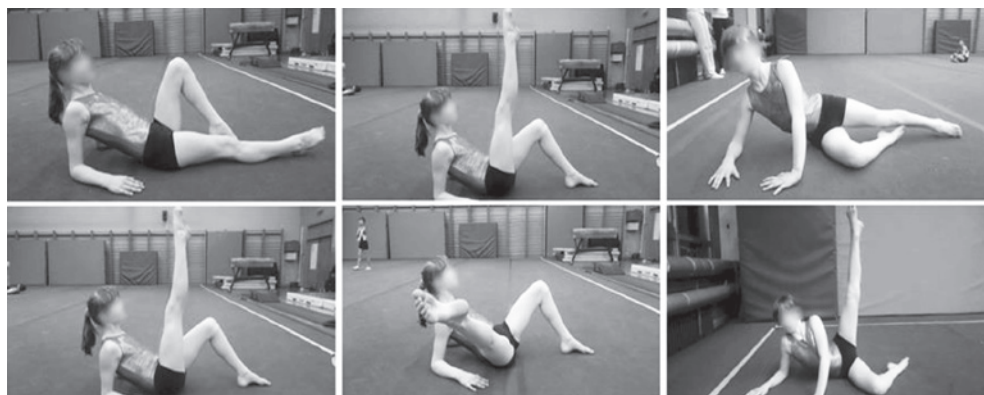
Fleksibilnost se može definirati kao maksimalna amplituda pokreta (ROM) određenog zgloba ili grupe zglobova (Hebbelinick 1988.; Hublej-Kozey 1991.; Liemhon 1988). U sportskoj gimnastici vježbe jačanja i fleksibilnosti provode se na različitim spravama. Fleksibilnost ne postoji sama za sebe, već je specifična za određeni pokret u zglobu. Postoje tri tipa fleksibilnosti. Statička fleksibilnost se odnosi na maksimalni opseg pokreta bez naglaska na brzinu, primjerice špage. Dinamička fleksibilnost označava sposobnost izvedbe maksimalnog opsega pokreta u aktivnostima brzih pokreta, primjerice različiti skokovi. Pasivna fleksibilnost mjera je maksimalnog opsega pokreta bez voljne mišićne kontrakcije, uz pomoć suvježbača. Fleksibilna jakost je prema Siff i Verkhoshansky (1999) sposobnost za izvedbu dovoljno jakog statičkog i dinamičkog pokreta preko punog opsega pokreta. Isto tako su opisali i fleksibilnu izdržljivost kao sposobnost ponavljajućeg izvođenja opsega pokreta pod statičkim i dinamičkim uvjetima rada.

3. TRENING ZA RAZVOJ FLEKSIBILNOSTI

Razvoj fleksibilnosti specifičan je za gimnastiku zbog rane specijalizacije. Fleksibilnost se razvija i održava statičkim i dinamičkim istezanjem. Vježbe fleksibilnosti mogu se provoditi tijekom zagrijavanja i na kraju treninga. Optimalna fleksibilnost povećava učinkovitost pokreta te smanjuje rizik od ozljeda. Podaci govore da postoji povezanost između fleksibilnosti i starosne dobi, osobito o povećanju ili smanjenju fleksibilnosti tijekom perioda rasta. Istraživanja potvrđuju da su djeca prilagodljiva na trening fleksibilnosti do puberteta, nakon kojega dolazi do njezinog smanjenja, a tijekom adolescencije se povećava te nakon adolescencije opetovano smanjuje (Guerwitsch i O'Neill 1944). Kritična dob za njezin razvoj je u 7. i 11. godini života. Uz primjeren trening fleksibilnost se može razvijati u bilo kojoj dobi. Razlike po spolovima postoje, žene su fleksibilnije od muškaraca (Allander i sur.1974.; Gabbard i Tandy 1988).

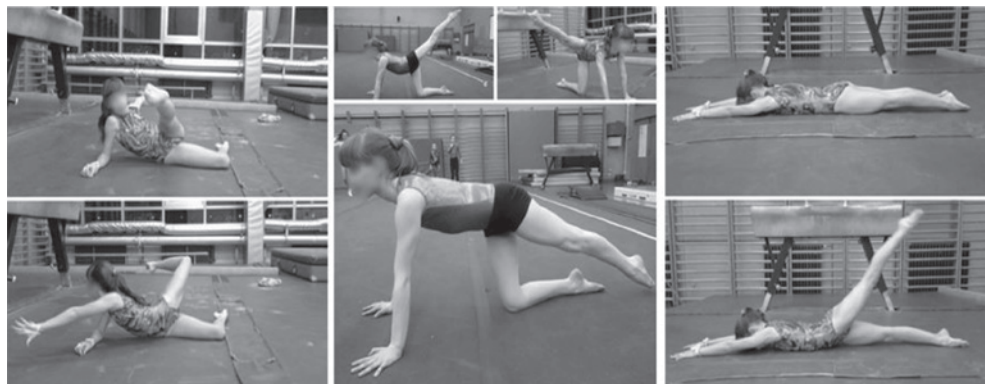
4. SNAGA I FLEKSIBILNOST

Fleksibilnost i snaga čine važnu ulogu u izvedbi te su neodvojive sposobnosti koje se međusobno nadopunjuju. U gimnastici se većina elemenata izvodi brzo i u dinamičkom režimu rada, stoga zamasi nogama mogu simulirati dijelove pojedinih elemenata. Njihova primjena smanjit će pojavnost ozljeda te olakšati učenje. Vježbe koje se provode u režimu dinamičkog rada utječu na jačanje aktiviranih mišića. Brzim zamasima nogama u smjerovima naprijed, natrag, u stranu i različitim položajima tijela na tlu, pritkama i gredi, jačaju se mišići donjih ekstremiteta i trupa. Prvi dio vježbi prikazanih na slikama 1 i 2, provodi se često u vrijeme zagrijavanja. Izvode se u pozicijama ležanja na leđima, uporima na laktovima i boku, uporu klečećem, ležanju licem prema tlu. Vježbe se izvode s potpuno opruženom nogom i pravilnom



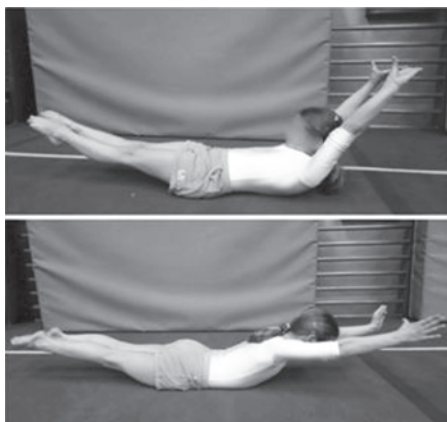
Slika 1. Prednoženja, odnoženja na tlu u uporuu na laktovima

pozicijom tijela kako je prikazano. U početničkim kategorijama broj ponavljanja iznosi od 4 do 8 sa svakom nogom.

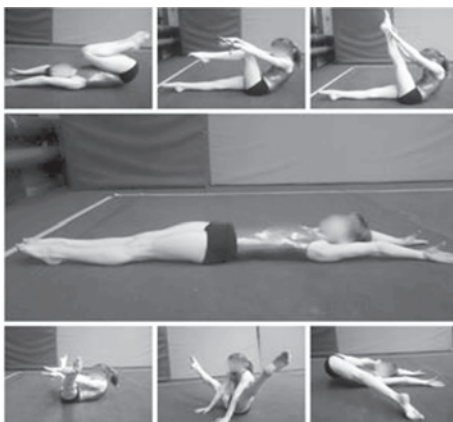


Slika 2. Odnoženja i zanoženja na boku, u uporuu klečecem i licem prema tlu

Vježbe prikazane na Slici 3 mogu se izvoditi u obliku povaljki i kao izdržaji, a mogu biti i početna pozicija (u ležanju na leđima) za vježbe na Slici 4, sa svrhom jačanja i stabilizacije mišića trupa. Prikazane vježbe izvode se od 5 do 10 ponavljanja.



Slika 3. Izdržaji na leđima i trbuhu



Slika 4. Varijante zamaha iz ležanja

Sljedeći dio zamaha može se provoditi na baletnoj šipci ili gredi (Slika 5) kao *grand battements*, naprijed, u stranu i natrag, u prvoj ili petoj baletnoj poziciji. Takvi zamasi korisni su kod izvedbe različitih poskoka i skokova na gredi i tlu, a broj ponavljanja je 8 do 10 puta za svaku nogu.

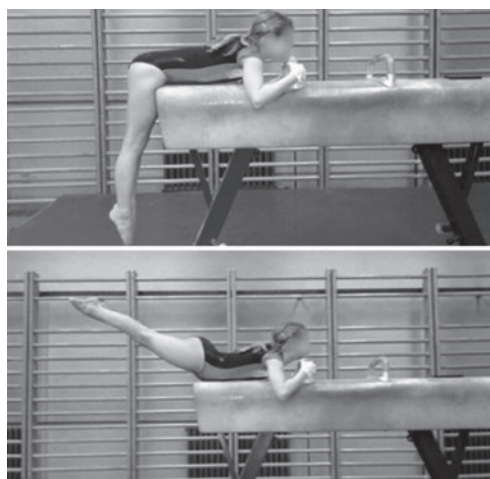


Slika 5. Grand battements na gredi



Slika 6. Različiti zamasi na pritkama

Zadnji dio vježbi zamaha (Slike 6 i 7), služe za razvoj fleksibilnosti i jačanje donjih ekstremiteta te rupa, izvode se 5 do 10 ponavljanja.



Slika 7. Zamasi na konju s hvataljkama



Slika 8. Čeona i bočna špaga

Statičko istezanje, podrazumijeva zadržavanje određene pozicije, npr. špage (Slika 8). Statičko istezanje značajno smanjuje snagu nogu (Young i Elliot, 2001), stoga se provodi na kraju treninga te se nakon takvog istezanja neće provoditi elementi koji zahtijevaju eksplozivnu snagu mišića nogu.

5. ZAKLJUČAK

Vježbe fleksibilnosti trebale bi biti zastupljene u svakom treningu jer upravo neistezanje dovodi do brzog pada navedene sposobnosti. Povećanje fleksibilnosti pridonijet će poboljšanju tehničke izvedbe elemenata. Većina je pokreta u gimnastici dinamičkog karaktera, na različitim spravama zahtijevaju specifičnu fleksibilnost te spontano takvi pokreti uključuju kontrakcije potrebnih mišića. Upravo je zato potrebna fleksibilna jakost pojedinih dijelova tijela. Posebna pozornost prilikom izvođenja mora se obratiti na to da se sve vježbe izvode pravilnom pozicijom tijela, punim opsegom pokreta i brzinom. Dinamičko ili balističko istežanje pomaže u razvoju dinamičke fleksibilnosti. Trening istežanja mora biti specifičan elementima koji se provode, a takav tip istežanja najčešće provodimo u zagrijavanju jer izaziva neuro-mišićnu prilagodbu.

6. LITERATURA

1. Allander, E., O. Bojoörnsson, O., Olafsson, O., Sigfússon, N., and Thorsteinsson, J.(1974). Normal range of joint movements in shoulder, hip, wrist and thumb with special reference to side: A comparison between two populations. *International Journal of Epidemiology*, 3(3), 253-261.
2. Alter, J.M. (2004). Science of flexibility. USA: Human Kinetics.
3. FIG (2013). Technical regulations. Federation Internationale de Gymnasstique.
4. Gabbard, C., i Tandy, R. (1988). Body composition and flexibility among prepubescent males and females. *Journal of Human Movement Studies*, 14(4), 153-159.
5. Gurewitsch, A.D., O'Neill. (1944). Flexibility of healthy children. *Physical Therapy*, 25(4), 216-221.
6. Hebbelnick, M. (1988). Flexibility. U: Dirix, A., Knuttgen, H.G., i Tittel, K. (ur.), *The Olympic book of sports medicine* (str.213-217). Oxford: Blackwell Scientific.
7. Hubley-Kozey, C.L. (1991). Testing flexibility. U: MacDougall, E.D., Wenger, H.A., i Green, H.J. (ur.), *Physiological testing of the high-performance athlete. 2nd ed.* (str. 309-359). Champaign, IL: Human Kinetics.
8. Kolba C. (2004). Getting hip to gymnastics. *Technique*, 24, 6-8. Preuzeto s <http://legacy.usagym.org/publisheddecade/2000s/>
9. Liemhon, W. (1988). Flexibility and muscular strength. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 59 (7), 37-40.
10. Siff, M.C, Verkhoshansky, Y.V., (1999). Supertraining. 4th izd. Denver, Colorado: Supertraining International.
11. Young, W., and Elliot, S. (2001). Acute effects of static stretching, proprioceptive neuromuscular facilitation stretching, and maximum voluntary contraction on explosive force production nad jumping performance. *Exercise and Sport*, 72(3), 273-279.