

## Vježbe istezanja u križbolji

**Zoja GNJIDIĆ**

Poliklinika za reumatske bolesti „Dr. Drago Čop“, Zagreb

Fleksibilnost (gipkost) ljudskog tijela bila je od davnina predmetom proučavanja, a povećanje fleksibilnosti kroz istezanje je jedno od osnovnih načela tjelesne kondicije. Istezanje (engl.streching) se može definirati kao svrsishodni, sistematski pokreti kojima se razvlače mišići preko njihove fiziološke dužine koju imaju u stanju mirovanja. Različite teorije pokušavaju objasniti mehanizme mišićne rastezljivosti i učinak istezanja na mišićno-tetivnu jedinicu. Za veću gipkost odgovorni su i uključeni biomehanički, neurološki i molekularni mehanizmi.

Determinante gipkosti su dob, zglobova struktura, spol, stupanj fizičke aktivnosti, istreniranost, te anatomske i histološke osobine vezivnog tkiva i viskoelastične mogućnosti mišićnog tkiva. Prilikom istezanja mišića, mišićno vreteno bilježi promjenu duljine mišića i šalje informacije do leđne moždine koja ih prenosi dalje do SŽS. Kad se nastavi dalje istezanje, uključuje se refleks istezanja (miotaktički refleks) koji, kontrahirajući mišić, pokušava spriječiti produljenje mišića. On ima svoju statičku i dinamičku komponentu, statička je stalno prisutna tijekom istezanja, dok se dinamička javlja kao reakcija na iznenadnu promjenu duljine mišića.

Postoji više vrsta vježbi istezanja: dinamički, balistički, statički, aktivni, pasivni, izometrički te proprioceptivna neuromuskularna facilitacija (PNF stretching).

U rehabilitaciji istezanje utječe na istezanje mišićnih i okolnih mekih struktura kako bi se povećala amplituda pokreta i poboljšala cirkulacija te ubrzala izmjena otpadnih metabolita i zdravih nutrijenata, ali ima i druge brojne pozitivne učinke.

Prolongirana imobilizacija ili smanjena mobilnost (elongacija mišića ili skraćenje) su najčešće indikacije za vježbe istezanja. Učinci istezanja vidljivi su samo kod onih koji redovito, pravilno i dugotrajno vježbaju. Veliki broj studija (od

randomiziranih i kontroliranih do opservacijskih) ukazuje na kontroverze oko vježbi istezanja. Većinom se one odnose na dokaz učinkovitosti tih vježbi na mišićnu bolnost, napetost, učinak na mišićnu snagu i rezultate poboljšanja koje možemo očekivati ovim tipom vježbi.

Za kliničku sliku križobolje, jedan od najznačajnijih uzročnih čimbenika je slaba i skraćena muskulatura, kako abdomena, trupa, leđa, tako i duboke muskulature. Ferreira i sur. kao i Hodges i sur. su dokazali da slabost te muskulature usporava oporavak kod križobolje. Stoga je od iznimne kliničke važnosti ustanoviti izvore križobolje i temeljem znanja i vještina primijeniti one postupke koji će trajno i učinkovito osloboditi od boli i nesposobnosti. Snaženje muskulature povezano je i s kliničkim poboljšanjem križobolje. Neki autori zaključuju da se svakako može preporučiti preventivno vježbanje, koje treba uključiti i vježbe gipkosti. Postoji općeprihvaćeni stav da prije i nakon vježbanja treba raditi vježbe istezanja radi prevencije bolova u mišićima, iako na to ne ukazuju sve studije. Tijekom istezanja određene mišićne grupe dolazi do istezanja i drugih mišića – sinergista. Zato je potrebno prvo istezati mišiće koji su sinergisti i fiksatori, a onda agonističke mišićne skupine (okolne mišićne skupine). Na taj način ćemo bolje istegnuti one mišiće koje nastojimo istezati, jer onemogućavamo sinergistima da pružaju veći otpor.

Međutim, glede smanjene gipkosti i primjene istezanja postoje raznoliki rezultati. Naime, prekomjerno istezanje može biti štetno i dovesti do oštećenja ili ozljede. Nema čvrstih znanstvenih dokaza da je gipkost veća u žena nego u muškaraca, već prije da je ona povezana s dobi. Spram fizičke aktivnosti, veća gipkost je nađena u fizički aktivnih osoba.

Kako nema čvrstih znanstvenih dokaza o pozitivnim učincima vježbi istezanja već se neki od učinaka temelje na dugogodišnjem iskustvu primjene kao i na opservacijskim studijama, postoji potreba za novim znanstveno utemeljenim dokazima o njihovoj učinkovitosti u križbolji. To, međutim, ipak, ne umanjuje važnost vježbi istezanja kao komponente medicinskih vježbi općenito, a poglavito u križbolji, s ciljem otklanjanja nesposobnosti i očuvanja funkcionalne cjelovitosti.

## Literatura:

1. Pećina M. Vježbe istezanja (stretching). Zagreb: Globus, 1992
2. Alter JM. Science of flexibility. Human Kinetics, IL Champaign, 2004.

Suplement

3. Wepler CH, Magnusson SP. Increasing muscle extensibility: a matter of increasing length of modifying sensation? *Psych Ther.* 2010;90:438-49.
4. Knudson D. The biomechanics of stretching. *J Exerc Sci Physioth.* 2006;2:3-12.
5. Sharman MJ, Cresswell AG, Riek S. Proprioceptive neuromuscular facilitation stretching: mechanisms and clinical implications. *Sports Med* 2006;36(11):929-39.