

SAŠA BAŠĆEVAN

UTJECAJ HIPEREKSTENDIRANOGA KOLJENOGA ZGLOBA NA REZULTATE
IZOKINETIČKOG TESTIRANJA MIŠIĆA NATKOLJENICE

SAŽETAK

Cilj ovog rada je utvrditi povezanost stupnja mobilnosti koljena sa standardnim i funkcionalnim odnosima jakosti hamstringsa i kvadricepsa (H:Q) i s antropometrijskim karakteristikama donjih ekstremiteta. Sekundarni je cilj bio utvrditi postoje li razlike između sportaša sa i bez hipermobilnosti koljena u standardnim i funkcionalnim odnosima jakosti H:Q, antropometrijskim karakteristikama donjih ekstremiteta i dominantnoj ili nedominantnoj nozi. Tercijarni je cilj bio utvrditi postoje li razlike u izokinetičkim i antropometrijskim pokazateljima, indeksu tjelesne mase i stupnju mobilnosti koljena između sportaša kontaktnih i nekontaktnih sportova.

Uzorak ispitanika čine dvije skupine, sportaši različitih sportskih aktivnosti bez ozljeda i operacija koljena (dob: $23,48 \pm 3,54$ god., visina $182,02 \pm 7,03$ cm, masa $80,27 \pm 10,5$ kg). Prva skupina (N=23) su ispitanici s hipermobilnošću koljena u ekstenziji većom od 10° . Druga skupina (N=27) su ispitanici bez hipermobilnosti koljena u ekstenziji.

Mjerenje mobilnosti koljena je provedeno pomoću Pasco Xplorer GLX goniometra, izokinetičko testiranje jakosti pomoću Biodex System 4 sustava, dužina noge pomoću antropometra, dužina potkoljenice pomoću skraćenog antropometra i indeksa tjelesne mase dijeljenjem tjelesne mase s kvadratom visine tijela.

Rezultati su pokazali da postoji niska, statistički značajna, negativna povezanost između stupnja mobilnosti koljena u ekstenziji i standardnih izokinetičkih omjera jakosti H/Q ($r=-0,2$, $p<0,05$).

Nadalje, rezultati ukazuju da postoje statističke značajne razlike između sportaša sa i bez hipermobilnosti koljena u standardnim pokazateljima omjera jakosti H/Q ($F=4,54$, $p=0,04$) i u dužini nogu ($F=6,73$, $p=0,01$) te u dužini potkoljenice ($F=10,43$, $p=0,00$) na način da sportaši s hipermobilnošću koljena imaju niže vrijednosti standardnih omjera jakosti H/Q ($H/Q_{60}=0,56 \pm 0,09$) te kraću nogu ($87,65 \pm 3,98$ cm) i potkoljenicu ($40,3 \pm 2,83$ cm) od skupine

bez hipermobilnosti u koljenu ($H/Q=0,59\pm 0,01$, dužina noge= $90,2\pm 5,26$ cm, dužina potkoljenice= $42,88\pm 4,65$ cm). Isti se ne razlikuju u indeksu tjelesne mase.

U analizi razlika između sportaša kontaktnih i nekontaktnih sportova ne postoje statistički značajne razlike u standardnim i funkcionalnim pokazateljima omjerima jakosti H/Q, indeksu tjelesne mase te u antropometrijskim karakteristikama. Izuzetak su varijable stupnja mobilnosti koljena, (stupanj mobilnosti desnog koljena $F=5,083$; $p=0,03$, stupanj mobilnosti lijevog koljena $F=6,08$; $p=0,02$) tako da sportaši iz nekontaktnih sportova imaju više vrijednosti mobilnosti koljena (stupanj hipermobilnosti desnog koljena= $10,75\pm 3,77^\circ$, stupanj hipermobilnosti lijevog koljena= $11,27\pm 3,25^\circ$) od sportaša iz kontaktnih sportova (stupanj mobilnosti desnog koljena= $8,24\pm 3,87^\circ$, stupanj mobilnosti lijevog koljena= $8,73\pm 3,69^\circ$).

Negativna korelacija, iako niska, govori da što je veća mobilnost koljena, jakost hamstringsa pri $60^\circ/s$. će biti niža.

Sportaši s patološkom hipermobilnošću koljena imaju statistički niže vrijednosti hamstringsa pri $60^\circ/s$. od sportaša bez hipermobilnosti koljena. Isti sportaši imaju, u prosjeku, kraću nogu i potkoljenicu od druge skupine.

Finalno, u ovom uzorku, sportaši iz nekontaktnih sportova, u prosjeku, bilježe višu mobilnost koljena od sportaša iz kontaktnih sportova, do te mjere da su bili na razini patološki hipermobilnih koljena.

Dobivene informacije ukazuju na malu povezanost mobilnosti koljena s jakošću mišića hamstringsa te da se sportaši s hipermobilnosti razlikuju od sportaša bez hipermobilnosti u nekim izokinetičkim i antropometrijskim karakteristikama. Takve informacije mogu poslužiti kao predložak u izradi novih studija na većem broju ispitanika s hipermobilnošću koljena i općom hipermobilnošću iz različitih sportskih aktivnosti.

Ključne riječi: hipermobilnost, koljeno, odnos jakosti hamstringsa i kvadricepsa