



Sveučilište u Zagrebu

KINEZIOLOŠKI FAKULTET

Filip Sabol

**AKUTNI UČINAK TRI RAZLIČITE DOZE KOFEINA NA IZVEDBU
BALISTIČKIH POKRETA, JAKOST I MIŠIĆNU IZDRŽLJIVOST**

DOKTORSKI RAD

Mentor:

izv. prof. dr.sc. Pavle Mikulić

Zagreb, 2020.

Sažetak

Cilj: Primarni cilj ovog randomiziranog, dvostruko slijepog, placebo kontroliranog istraživanja s ukriženim ustrojem bio je ispitati akutne učinke tri doze kofeina (2, 4, 6 mg/kg) na izvedbu balističkih pokreta, jakost i mišićnu izdržljivost mišića gornjeg i donjeg dijela tijela na uzorku muškaraca iskusnih u treningu s otporom. Sekundarni cilj je usporediti učinke kofeina između grupe niskih i umjereno do visokih habitualnih korisnika kofeina.

Metode: Dvadeset muških ispitanika iskusnih u treningu s otporom završilo je testove bacanja medicine iz sjeda i vertikalnog objenožnog skoka (balistička izvedba). Dvadeset i osam muških ispitanika iskusnih u treningu s otporom završilo je 1RM testove za jakost (potisak s klupe, stražnji čučanj) te maksimalan broj ponavljanja do trenutnog mišićnog otkaza sa 60% 1RM u navedenim vježbama (mišićna izdržljivost). Habitualni unos kofeina procijenjen je korištenjem standardiziranog upitnika od strane kvalificiranog nutricionista.

Rezultati: Značajno poboljšanje izvedbe bacanja medicine iz sjeda u odnosu na placebo uočeno je samo za dozu kofeina od 6 mg/kg, dok je kod vertikalnog objenožnog skoka značajno poboljšanje uočeno za sve 3 doze (2, 4 i 6 mg/kg) kofeina. U usporedbi s placebo, doza od 2 mg/kg kofeina pokazala se učinkovitom za poboljšanje jakosti mišića donjeg dijela tijela, a sve tri doze kofeina poboljšale su mišićnu izdržljivost mišića donjeg dijela tijela. Za mišićnu jakost i mišićnu izdržljivost mišića gornjeg dijela tijela nisu uočeni značajni učinci kofeina. Usporedba akutnih učinaka kofeina na tjelesnu izvedbu između dvije skupine habitualnih konzumenata kofeina (niski habitualni konzumenti: ≤ 100 mg/kg/dan i umjereno do visoki habitualni konzumenti: > 100 mg/kg/dan) nije ukazala na značajne razlike ni u jednom provedenom testu tjelesne izvedbe.

Zaključak: Konzumacija kofeina može akutno poboljšati izvedbu balističkih pokreta, jakost i mišićnu izdržljivost u osoba iskusnih u treningu s otporom. Akutni učinak kofeina je, čini se, naglašeniji kod izvedbe vježbi koje uključuju mišiće donjeg naspram gornjeg dijela tijela. Opažene su velike varijacije između ispitanika u odgovorima na kofein. Habitualna konzumacija kofeina, čini se, nema utjecaj na akutne učinke kofeina na tjelesnu izvedbu, iako ovo traži potvrdu u budućim istraživanjima.

Ključne riječi: kofein, izvedba balističkih pokreta, jakost, mišićna izdržljivost, habitualni unos kofeina