

Učinak topljivih prehrambenih vlakana na izvedbu vježbi i percepciju umora kod mladih košarkaša

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. U ovom smo radu ispitali učinak topljivih prehrambenih vlakana na poboljšanje neuromuskularne i kardiovaskularne izdržljivosti te smanjenje percepcije umora u pomno praćenju skupini košarkaša. Prebiotici su zanemarivani u sportskoj prehrani, a njihov učinak na izvedbu vježbi i dalje je slabo istražen i shvaćen.

Eksperimentalni pristup. Osamnaest zdravih muških košarkaša podijeljeno je u dvije skupine; jedna je primala 17 g topljivih dijetalnih vlakana (Nutriose®) dnevno tijekom četiri tjedna, a druga je primala placebo. Procijenjene su njihove morfološke karakteristike, neuromuskularna i kardiovaskularna izdržljivost te umor nakon vježbanja prema ljestvici ocjene percipiranog umora. Mjerenja su obavljena na početku i nakon četiri tjedna provedene suplementacije. Uzorci stolice prikupljeni su od svih sudionika neposredno prije i nakon perioda suplementacije, te je iz njih izdvojena ukupna DNK i poslana na sekvenciranje amplikona.

Rezultati i zaključci. U ovom istraživanju vlakna nisu imala statistički značajan učinak na eksplozivnu snagu vertikalnog tipa, eksplozivnu snagu sprinta, niti na aerobnu i anaerobnu izdržljivost u eksperimentalnoj skupini. Topljiva vlakna su statistički značajno utjecala na smanjenje ocjene percipiranog umora košarkaša tijekom natjecateljskog dijela sezone ($7,27 \pm 0,04$ naspram $8,82 \pm 0,81$). To je potvrđeno dvosmjernim ANOVA testom s replikacijom, koji je pokazao da su interakcija unutar skupine ($p=0,0193$), prije i nakon uzimanja suplementa ($p=0,0049$) i interakcija između skupina prije i nakon uzimanja suplementa ($p=0,0313$) značajno utjecale na rezultat. Opći zaključak istraživanja je da dodatak topljivih prehrambenih vlakana ne poboljšava neuromuskularnu i kardiovaskularnu izdržljivost tijekom 4 tjedna. Međutim, suplementacija vlaknima mogla bi imati značajan učinak na smanjenje ocjene percipiranog umora, što je potvrđeno statističkom analizom. Rezultati dobiveni sekvenciranjem amplikona i naknadnom bioinformatičkom obradom sugeriraju da bi to mogao biti ishod blagotvornog učinka suplementa na crijevnu mikrobiotu i njezine metabolite.

Novina i znanstveni doprinos. Ovaj rad naglašava važnost uporabe prebiotika u sportskoj prehrani. Prehrambena vlakna su dugo bila zanemarivana komponenta sportske prehrane. Istraživanje je pokazalo statistički značajan pozitivan učinak na percepciju umora, naglašavajući potrebu za daljnjim istraživanjima u tom smjeru.

Ključne riječi: izvedba vježbi; prehrambena vlakna; ocjena percipiranog umora; mikrobiom; sekvenciranje amplikona