

Účinek elektrolyzované alkalické vody s vysokým pH na viskozitu krve u zdravých dospělých osob

- Joseph Weidman,
- Ralph E. Holsworth Jr.,
- Bradley Brossman,
- Daniel J. Cho,
- John St.Cyr
- Gregory Fridman

Journal of the International Society of Sports Nutrition 2016 **13**:45 DOI: 10.1186/s12970-016-0153-8 © Autoři. 2016 **Obdrženo**: 25.6. 2016 **Přijato**: 18. 11. 2016 **Publikováno**: 28.11.2016

Abstrakt

Úvod

Předchozí výzkum prokázal, že konzumace nápojů k doplnění tekutin po cvičení může ovlivnit biomarkery hydratace. Neexistuje žádný konkrétní ukazatel hydratace, který by byl všeobecně přijímán jako ideální parametr rehydratace po namáhavém cvičení. V současnosti jsou používány změny tělesné hmotnosti jako parametr hydratace po cvičení. Jsou zapotřebí další parametry, které by nám umožnily lépe porozumět a zhodnotit rehydrataci po namáhavém cvičení. Tato randomizovaná, dvojité zaslepená studie s paralelními rameny hodnotila účinek vody s vysokým pH na čtyři biomarkery po dehydrataci vyvolané cvičením.

Metodologie

Studie byla provedena v jednom klinickém výzkumném centru v Camdenu ve státě New Jersey a zúčastnilo se jí sto zdravých dospělých osob (50 mužů, 50 žen, 31 ± 6 let), kteří studii dokončili bez výskytu jakýchkoli nežádoucích účinků. Všichni účastníci cvičili v teplém prostředí ($30\text{ }^{\circ}\text{C}$, relativní vlhkost 70 %), dokud se jejich váha nesnížila o obecně přijímanou hodnotu $2,0 \pm 0,2\%$ v důsledku pocení, což odráží účinky cvičení, jež vyvolává mírnou dehydrataci. Účastníci byli randomizováni do dvou skupin: jedna k rehydrataci využívala elektrolyzovanou vodu s vysokým pH (alkalickou), druhá k rehydrataci využívala běžnou vodu o stejném objemu (2% tělesné hmotnosti). Účastníci byli hodnoceni po dobu 2 hodin po cvičení, aby se zjistily jakékoli případné změny v naměřených parametrech. Následující biomarkery byly hodnoceny na počátku a během období regenerace: viskozita krve při vysokých a nízkých smykových rychlostech, osmolalita plazmy, bioimpedance a tělesná hmotnost, monitorování vitálních funkcí. Dále byla provedena analýza s použitím smíšeného modelu pro další validaci.

Výsledky

Po dehydrataci vyvolané cvičením snížila konzumace elektrolyzované vody s vysokým pH viskozitu krve při vysoké smykové rychlosti průměrně o 6,30 % ve srovnání s 3,36 % u standardní čištěné vody ($p = 0,03$). Ostatní měřené biomarkery (osmolalita plazmy, bioimpedance a změna tělesné hmotnosti) neodhalily žádný významný rozdíl mezi oběma druhy vody k rehydrataci. Analýza s použitím smíšeného modelu ovšem prokázala účinek

vody s vysokým pH na viskozitu při vysoké smykové rychlosti ve srovnání se standardní čištěnou vodou ($p = 0,0213$) po zohlednění kovariátů jako věk a výchozí hodnoty.

Závěr

Při hodnocení elektrolyzované vody s vysokým pH ve srovnání s přijatelnou standardní čištěnou vodě během regenerace po dehydrataci vyvolané namáhavým cvičením byl ve studii zjištěn významný rozdíl ve viskozitě plné krve.