



Minder maag-darm-klachten tijdens duursport met een suikeroplossing

Getrainde wielrenners ervaren minder maag-darmklachten bij inname van een sacharose-oplossing vergeleken met een glucose-oplossing. Ook ervaren ze een 3 uur durende rit als minder belastend wanneer ze een oplossing met suiker (sacharose) gebruiken, vergeleken met een glucose-oplossing. Dat blijkt uit een gerandomiseerde, dubbelblind, cross-over onderzoek van Maastricht University in samenwerking met de University of Newcastle en Northumbria University. Zowel de glucose- als de sacharose-oplossing zorgden ervoor dat de glycogeen voorraad in de lever op peil bleef. Op de voorraad spierglycogeen had inname van sacharose of glucose geen effect.

Studie-opzet

Veertien getrainde wielrenners reden ieder twee ritten van elk 3 uur op 50 procent van hun piekvermogen. Tussen de twee ritten zat minimaal 7 dagen en maximaal 14 dagen. Vlak voor aanvang van de rit kregen de deelnemers 600 milliliter van een van de twee testdranken (een sacharose-oplossing of een glucose-oplossing) en vervolgens 150 milliliter elke 15 minuten tijdens de rit. Gemiddeld leverde dit 1,7 gram koolhydraten per minuut uit glucose of uit sacharose. Het was een dubbelblind onderzoek, dus zowel de wielrenners als de onderzoekers wisten niet bij welke rit welk drankje gedronken werd. Daarnaast reden 4 wielrenners nog een controlerit waarbij ze water dronken.

Tijdens beide ritten gaven de fietsers aan in hoeverre ze maag-darmklachten ervaarden en hoe zwaar ze de lichamelijke belasting ervoeren (Borgschaal). Spier- en leverglycogeen werd gemeten direct voor en na de ritten met behulp van magnetische resonantie spectroscopie (MRS).

Achtergrond

Koolhydraten zijn belangrijke brandstoffen voor duursporters en zijn in beperkte mate opgeslagen in de spieren en in de lever in de vorm van glycogeen. De lever speelt een belangrijke rol in het op peil houden van het bloedglucosegehalte. Tijdens duursporten (> 60 minuten) kan inname van koolhydraten de prestatie verbeteren en voorkomen dat de glycogeen voorraad in de lever uitgeput raakt.

Het verschil tussen glucose en sacharose is dat sacharose een disacharide is van glucose en fructose. Gewone kristalsuiker is sacharose. De hoeveelheid glucose die iemand kan opnemen tijdens inspanning is beperkt tot ongeveer 1 gram per minuut. Meer glucose wordt dus niet opgenomen en kan leiden tot maag-darmklachten. Omdat fructose in de darm via een ander kanaal (transporteiwit) wordt opgenomen dan glucose kan een mix van glucose en fructose (zoals sacharose) de opname vergroten naar ongeveer 1,75 gram per minuut. Er kan in dezelfde tijd dus meer energie opgenomen worden, wat de prestatie bij duursporters kan verbeteren. Hoewel de voorkeur voor koolhydraatname bij duursporters een combinatie van glucose en fructose of sacharose is, zit in veel sportdranken nog altijd alleen glucose.

Baarn, december 2015

Bron: Gonzalez JT, Fuchs CJ, Smith FE, Thelwall PE, Taylor R, Stevenson EJ, Trenell MI, Cermak NM and Van Loon LJ. Ingestion of glucose or sucrose prevents liver but not muscle glycogen depletion during prolonged endurance-type exercise in trained cyclists. *American Journal of Physiology: Endocrinology and Metabolism*. October 2015.

Link naar publicatie:

<http://ajpendo.physiology.org/content/early/2015/10/19/ajpendo.00376.2015>

Kenniscentrum suiker & voeding verleende een deel van de financiële middelen voor deze studie.