UPDATE SPORTERNÄHRUNG

KOHLENHYDRATE ODER FETT - WAS BRINGT MEHR LEISTUNG?

Kohlenhydrate essen oder lieber weglassen? Viele Athleten und Trainer sind verunsichert. Schließlich hört man ja ständig, dass Kohlenhydrate dick machen, weil sie die Fettverbrennung verhindern. Und gerade für Ausdauersportler sind ein niedriges Körpergewicht und eine gut funktionierende Fettverbrennung wichtige Leistungsfaktoren.

Nun hat eine Studie untersucht, welche Ernährungsstrategie die Leistungsfähigkeit stärker unterstützt. Es ist eine bemerkenswerte Untersuchung, zum einen weil sie tatsächlich mit Topathleten, nämlich den Spitzen-Gehern der Australier (mit dabei auch die späteren Olympiamedaillengewinner) in der Vorbereitung auf Rio durchgeführt wurde. Zum anderen, weil die Leistung bei einem realen Wettkampf und nicht im Labor erfasst wurde.

DAS STUDIENDESIGN

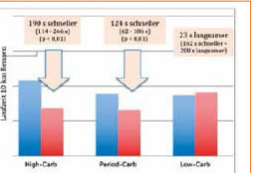
Während eines regulären dreiwöchigen Trainingscamps mit täglich 2 Einheiten wählten die Athleten begleitend zum Training folgende Ernährungsmuster:

- Ernährung mit ständig hoher Kohlenhydratverfügbarkeit (= High-Carb / n = 9); ca. 8,5 g KH / kg Körpergewicht (= ca. 550 g / Tag bzw. 60 % der täglichen Energieaufnahme) und 1,2 g Fett/kg KG (= ca. 80 g bzw. 20 %)
- ketogene (= kohlenhydratarm & fettreich) Ernährung (= Low-Carb / n = 9); ca. 0,5 g KH / kg KG (= ca. 33 g bzw. 3,5 %) und 4,7 g Fett / kg KG (= 312 g bzw. 78 %)
- Ernährung mit periodisierter KH-Zufuhr (= Period-Carb / n = 8): Tageszufuhr wie High-Carb, allerdings mit teilweise gezielter Umverteilung über den Tag, um einige Trainingsbelastungen mit niedriger KH-Verfügbarkeit durchzuführen (Train low, Compete high). Untersuchungen haben gezeigt, dass dadurch wichtige zelluläre Anpassungsreaktionen für eine verbesserte Nutzung der Fette bei der Energiegewinnung im Muskel gefördert werden.

Die Eiweißzufuhr lag bei allen 3 Ernährungsstrategien bei ca. 2,1 g/ kg KG (= ca. 140 g bzw. 16 %), die Energiezufuhr bei ca. 14,8 MJ (=3540 kcal). Unmittelbar vor und nach dem Trainingslager nahmen alle Athleten jeweils an einem offiziell ausgeschriebenen 10-km-Rennen teil. Als Anreiz für eine maximale Anstrengungsbereitschaft beim Rennen waren Preisgelder ausgeschrieben.

KOHLENHYDRATREICH KLAR BESSER

Alle Athleten mit High- oder Period-Carb waren im Rennen nach dem 3-wöchigen Trainingscamp schneller als im Rennen davor. Die Verbesserung lag im Schnitt bei 6,6 (High-Carb) bzw. 5,3 % (Period-Carb). Im Gegensatz dazu war die Laufzeit mit ketogener Ernährung (Low-Carb) im Gruppendurchschnitt um 1,6 % schlechter, im Einzelfall sogar um 8,5 % (siehe Abbildung) und das, obwohl in dieser Gruppe die Fähigkeit zur Fettverbrennung durch die Ernährungsintervention deutlich besser als in den beiden KH-Gruppen entwickelt war. Es ist bekannt, dass mit KH eine höhere ATP-Flussrate und damit Leistung zu erreichen ist. Dies zeigt sich hier eindrucksvoll im Rennen, war aber auch im Training zu sehen. So empfanden die Athleten der Low-Carb-Gruppe das Training häufig anstrengender als die der anderen beiden Gruppen und hatten teilweise große Schwierigkeiten oder waren nicht in der Lage, Trainingseinheiten wie geplant zu Ende zu bringen. Ihre mittleren Trainingsmeilen der spezifischen Geher-Einheiten lagen in den 3 Wochen um ca. 20 km niedriger als bei den Athleten mit High-Carb und um ca. 40 km unter der der Sportler mit Period-Carb. Die Autoren halten diese verminderte Trainingsqualität für einen wichtigen Aspekt, der die Leistungsentwicklung von Spitzenathleten langfristig bremsen dürfte.



Vergleich der Rennzeiten über 10 km Gehen vor und nach einem 3-wöchigen Trainingslager mit unterschiedlicher Kohlenhydratzufuhr (nach Burke LM, Ross ML, Gravalon-Lewin LA et al., 2017: Low carbohydrate, high fat diet impairs exercise economy and negates the performance benefit from intensified training in elite race walkers. J Physiol 000.00, 1-23)
© 2017 Claudia Osterkamp-Baerens

FAZIT:

Die Studie belegt deutlich, dass eine dauerhaft kohlenhydratarme Ernährung im Spitzensport für die Ausdauerleistung im Wettkampf wie im Training kontraproduktiv ist. Da Spitzenleistungen im Wettkampf letztlich nur durch spitzen Trainingsleistungen zu erreichen sind, muss eine Einschränkung der Kohlenhydrataufnahme gut überlegt werden. Die OSP-Ernährungsberatung hilft gerne bei der Entscheidungsfindung.

Fragen zum Artikel beantwortet:
Dr. Claudia Osterkamp-Baerens
Ernährungsberatung, OSP Bayern