

## Protein und Aminosäuren während Belastung?

**Verbessert die Einnahme von Protein oder Aminosäuren während Belastung die Leistung? Immer mehr Produkte werben mit dieser Aussage. Aber was steckt dahinter?**

### Einige Studien sagen ja... aber

Es gibt tatsächlich einige Studien, die einen positiven Effekt von Protein auf die Leistungsfähigkeit nachgewiesen haben. Allerdings handelt es sich dabei ausnahmslos um Studien, welche die Übertragung der Studienresultate auf den tatsächlichen Leistungsalltag von Sportlern nahezu unmöglich machen. Die Gründe sind:

- Als Leistungstest wurde ein Test bis zur Erschöpfung angewendet anstelle eines Time Trials (siehe nachfolgende Erklärung dazu).
- Die Athleten haben die Leistungstests im nüchternen Zustand absolviert, d.h. nach Fasten über Nacht und ohne Frühstück oder sonst etwas gegessen zu haben.
- Das Protein wurde zusätzlich zu den Kohlenhydraten verabreicht. Der Effekt stammt dann einfach durch die zusätzlichen Kalorien, hätten aber genauso gut mit mehr Kohlenhydraten erzielt werden können.

### «Time trial» vs. «Time to exhaustion»

Es gibt zwei prinzipielle Arten von Tests in Studien um die sportliche Leistung: Bei einem Zeitfahren oder Zeitlaufen (Englisch: «Time trial») geht es darum, eine vorgegebene Distanz so schnell wie möglich zu absolvieren. Das heisst, die Athleten wählen selber die Laufgeschwindigkeit und passen diese gemäss ihrem Befinden an, immer mit dem Ziel so schnell wie möglich ins Ziel zu kommen. Dies entspricht der Situation wie sie von Athleten in allen üblichen Sportarten angetroffen wird, z.B. bei einem klassischen Rennen.

Beim «Time to exhaustion», wird eine fixe Belastung vorgegeben und es wird einfach geschaut, wie lange die Probanden die Leistung aufrechterhalten können. Es geht nicht darum, eine bessere Leistung zu erbringen, sondern mehr um zu schauen, wie lange man durchhält. Leider entspricht dies in keiner Weise dem Alltag eines Sportlers und es gibt keine olympische Sportart, wo diese Fähigkeit gefragt ist. Diese Testform wird heute immer noch eingesetzt, obwohl die damit erzielten Resultate kaum etwas mit der Realität zu tun haben. Daher ist es wichtig, wissenschaftliche Studien sorgfältig zu lesen und selbst zu interpretieren, und nicht einfach die Ergebnisse daraus ohne Beurteilung zu übernehmen.

### Kein Effekt in realitätsnahen Studien

Glücklicherweise gibt es auch Studien im realitätsnahen Setting mit Time Trials als Test und wo die Athleten sich vor dem

Start verpflegen konnten, wie sie das auch vor normalen Wettkämpfen tun (inkl. optimierter Kohlenhydratversorgung). Keine dieser Studien konnte einen positiven Effekt von Protein nachweisen. Nicht mal ein positiver Trend ist ersichtlich bzw. es scheint eher eine Leistungsbeeinträchtigung vorzuliegen.

### Schlussfolgerung für Ausdauerleistungen

Es gibt keine seriösen Anhaltspunkte, dass Protein Ausdauerleistungen unterstützen würde. Studien mit Time Trial Design weisen sogar eher auf das Gegenteil hin. Zu beachten ist, dass Protein in Sportgetränken die Verträglichkeit oder die Magenentleerung und damit die Flüssigkeitsversorgung reduzieren kann. Ob Protein allenfalls im Ultraausdauerbereich (z.B. >10 h Einsatzdauer) positive Effekte haben könnte kann bisher nicht beurteilt werden.

### Protein unterstützt die Erholung

Im Gegensatz zur Einnahme während Belastung scheint Protein für die Erholung interessant zu sein. Das heisst unmittelbar nach Belastungen eingenommenes Protein unterstützt die Erholung, so dass die Leistungsfähigkeit in nachfolgenden Belastungen (wenige Stunden nachher bis zu zwei drei Tagen nachher) verbessert wird. Es gibt aber bisher keine Hinweise, dass bereits während Belastung eingenommenes Protein die nachfolgende Regeneration unterstützt. Ausgeschlossen kann dies jedoch auch nicht.

Die Hot Topics «Ernährung und Erholung nach Training/Wettkampf» sowie «Muskelaufbau» geben zur Erholung ausführlicher Auskunft.

### Aminosäuren

Aminosäuren sind die Bestandteile von Protein. Es gibt bisher keine Hinweise, dass für einzelne Aminosäuren etwas anderes gelten würde als was für Protein besprochen wurde. Auch BCAA, die verzweigtkettigen Aminosäuren, haben entgegen verschiedener Theorien und Gerüchte keinen positiven Effekt auf Ausdauerleistungen.

Autoren: Dr. Samuel Mettler, Dr. Paolo Colombani

Update: MSc Valentina Segreto

Datum: Dezember 2017, Version 3.0

Gültigkeit: Dezember 2020