

Immunfunktion bei intensivem Sport verbessern: Können Ernährungsmaßnahmen helfen?

Regelmässiger Sport ist sicherlich gut für die Gesundheit. Harte Ausdauerbelastungen und generell intensives Training können aber die Immunfunktion für mehrere Stunden unterdrücken. Man spricht dabei vom «Open Window», dem wortwörtlich offenen Fenster, währenddem man für das «Aufschnappen» von Krankheitserregern anfälliger ist. Am häufigsten entwickeln sich dann Erkrankungen der oberen Atemwege.

Geschwächtes Immunsystem bei intensivem Sport: Was sind die Gründe?

Jede intensive körperliche Belastung «stresst» den Körper und führt zu einer vorübergehenden, aber klinisch bedeutenden Veränderung in der Abwehrfähigkeit gegenüber Krankheitserregern¹. Deshalb ist man nach einer intensiven Belastung anfälliger für beispielsweise Infekte der oberen Atemwege (z.B. Schnupfen, Rachenentzündungen). Die Gründe für diese Unterdrückung der Abwehrkräfte sind aber mannigfaltig und nicht alleine auf die Belastung zurückzuführen. Zu wenig Schlaf, mentaler Stress und unzureichende Flüssigkeits-/Energiezufuhr (Gewichtsverlust) tragen alle zu einer Schwächung der Abwehrkräfte während dem Sport bei.

Erhöhte (Wettkampf)Reisetätigkeit und Kontakt zu grösseren Menschenmengen sind weitere mögliche Ursachen für eine höhere Ansteckungsgefahr im Sport. Mit einfachen hygienischen Massnahmen kann man diese aber bedeutend senken (siehe unten «Ansteckungsgefahr senken: 10 Tipps»).

Auch wenn intensive Belastungen die Abwehrkräfte kurzfristig senken, so ist sportliches Training insgesamt für die Gesundheit von Vorteil. Es ist daher wichtig zu sehen, dass die vorübergehende Schwächung der Abwehrkräfte effektiv nur von kurzer Dauer ist.

Essen oder Supplementierung zur Stützung der Abwehrkräfte im Sport?

Eine ausgewogene, vielseitige Ernährungsweise ist auch für ein gut funktionierendes Immunsystem von zentraler Bedeutung. Dies bedeutet aber nicht, dass eine Supplementierung mit einzelnen Nährstoffen für eine gute Abwehrkraft notwendig ist. Im Gegenteil. Diverse Nährstoffe wurden bereits auf ihre vermeintliche Wirkung zur Stützung der Abwehrkräfte während/unmittelbar nach einer intensiven Belastung untersucht (inkl. Zink, Omega-3 Fettsäuren, Pflanzensterole, Antioxidantien oder Glutamin). Die Ergebnisse waren aber eher enttäuschend. Einzig die Kohlenhydratzufuhr während des Sports und eine Vitamin C Supplementierung vor einem Ultraausdauerereignis scheinen die Abwehrkräfte so zu unterstützen, dass nach der sportlichen Belastung das Immunsystem weniger geschwächt wird¹⁻⁴.

Kohlenhydrate während Sport: Auch für das Immunsystem nützlich?

Für intensive Belastungen ab rund einer Stunde Dauer werden kohlenhydrathaltige (Sport)Getränke empfohlen, hauptsächlich um die Ermüdung hinauszuzögern und eine etwas bessere Leistung zu erbringen. Dies unterstützt auch das

Immunsystem während der Belastung und die Einnahme eines Sportgetränks gehört daher zu den Empfehlungen für gute Abwehrkräfte nach intensivem Sport (siehe auch Hot Topic «Ernährung im Training/Wettkampf»).

Vitamin C bei/gegen Erkältungen?

Zum Schutz vor Erkältungen wird immer wieder Vitamin C empfohlen. Für die allgemeine Bevölkerung konnte aber kein Nutzen von Vitamin C Supplementen zur Vorbeugung oder Behandlung von Erkältungen beobachtet werden. Sie werden daher nicht empfohlen³. Im Ultraausdauerbereich sieht dies etwas anders aus. Bei einer dreiwöchigen Gabe von täglich 250 bis 600 mg Vitamin C vor einem 90 km Lauf gab es in den beiden Wochen nach dem Lauf weniger Erkältungen⁵⁻⁷. Diese dauerten zudem weniger lang. Bei einem Marathon sah man hingegen keinen Zusammenhang zwischen Vitamin C Gabe (1 g/d während zwei Monaten vor dem Lauf) und Häufigkeit von Erkältungen⁸. Die Erkältungen dauerten bei Supplementierung gar länger. Wie es bei anderen sportlichen Belastungen aussieht, ist zurzeit unklar^{3,4}.

Regelmässige oder punktuelle Einnahme von Vitaminen?

Auch wenn eine kurzfristige Supplementierung mit Vitamin C im Ultrabereich die Gefahr von Erkältungen im Anschluss an die Belastung reduziert, sollten die möglichen, nachteiligen Wirkungen von Vitamin- oder Multivitaminmineralstoff-Supplementen nicht vergessen werden. Zum einen wurde in den letzten Jahren mehrfach beobachtet, dass antioxidative Supplemente wie Vitamin C und E die sonst vorliegenden Trainingseffekte vermindern⁹. Und zum anderen erweisen sich in der allgemeinen Bevölkerung Vitamin- und/oder Mineralstoffsupplemente immer wieder als nutzlos oder werden gar mit einer leicht höheren Gefahr in Verbindung gebracht, an irgendeiner Krankheit verfrüht zu sterben¹⁰. Eine regelmässige, tägliche Einnahme solcher Supplemente ist daher nicht empfehlenswert. Die tägliche Einnahme von 250 bis 600 mg Vitamin C gut drei Wochen vor einem Ultraausdauerereignis ist hingegen eine Überlegung wert.

Sinnvolles Essen und Trinken zur Stützung der Abwehrkräfte im Sport

Der wohl wichtigste Aspekt für ein gut funktionierendes Immunsystem im Sport ist genügend Essen. Dies ist auch der Grund, weshalb während Phasen mit angestrebttem Gewichtsverlust eine erhöhte Gefahr von Ansteckungen vorliegt. Wird weniger gegessen, um Gewicht zu verlieren, erhält auch das Immunsystem weniger Energie. Weiter braucht es eine ausreichende Eiweisszufuhr, sie muss aber nicht höher sein als für Sportler/innen generell empfohlen (siehe Hot Topic «Protein im Sport – Wie viel braucht man?»). Und natürlich braucht es auch genügend Vitamine und Mineralstoffe. Bei einer einigermaßen abwechslungsreichen Lebensmittelauswahl, wie in der «Lebensmittelpyramide für Sportler/innen» empfohlen, erreicht man aber auch ohne irgendwelche Supplemente problemlos eine ausreichende Zufuhr. Dann nimmt man sogar ausreichend pflanzliche Schutzstoffe auf.

Ansteckungsgefahr senken: 10 Tipps

1. Vermeide Übertraining und allzu lange Trainings
2. Vermeide generellen (mental) Stress
3. Schlafe ausreichend
4. Vermeide schnellen Gewichtsverlust
5. Impfe dich gegen Grippe im Winter
6. Vermeide Kontakt mit kranken Leuten
7. Bleibe in öffentlichen Verkehrsmitteln nicht neben erkälteten Leuten stehen
8. Wasch deine Hände regelmässig
9. Teile keine Trinkflaschen, Essensgeschirr, Handtücher usw.
10. Fass dir nicht in die Augen oder Nase – dies ist einer der häufigsten Wege, um sich selbst anzustecken
11. Sorge dafür, dass die Schleimhäute im Nasenrachenraum nicht austrocknen

Literatur

1. Gleeson M. Nutritional support to maintain proper immune status during intense training. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser* 75:85–97, 2013.
2. Nieman DC. Immunonutrition support for athletes. *Nutr Rev* 66:310–20, 2008.
3. Hemilä H, Chalker E. Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev* 1:CD000980, 2013.
4. Moreira A, Kekkonen RA, Delgado L, Fonseca J, Korpela R, Haahela T. Nutritional modulation of exercise-induced immunodepression in athletes: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Nutr* 61:443–60, 2007.
5. Peters EM, Goetzsche JM, Grobbelaar B, Noakes TD. Vitamin C supplementation reduces the incidence of post-race symptoms of upper-respiratory-tract infection in ultramarathon runners. *Am J Clin Nutr* 57:170–4, 1993.
6. Peters EM, Goetzsche JM, Joseph LE, Noakes TD. Vitamin C as effective as combinations of antioxidant nutrients in reducing symptoms of upper respiratory tract infection in ultramarathon runners. *S Afr J Sports Med* 11:23–7, 1996.
7. Moolla ME. The effect of supplemental anti-oxidants on the incidence and severity of upper respiratory infections in Ultra Marathon runners. Master of Phil. Cape Town; 1996.
8. Himmelstein SA, Robergs RA, Koehler KM, Lewis SL, Qualls CR. Vitamin C supplementation and upper respiratory tract infections in marathon runners. *J Ex Physiol online* 1, 1998.
9. Draeger CL, Naves A, Marques N, Baptistella AB, Carnauba RA, Paschoal V, Nicastro H. Controversies of antioxidant vitamins supplementation in exercise: ergogenic or ergolytic effects in humans? *J Int Soc Sports Nutr* 11:4, 2014.
10. Guallar E, Stranges S, Mulrow C, Appel LJ, Miller III E. R. Enough is enough: Stop wasting money on vitamin and mineral supplements. *Ann Intern Med* 159:850–1, 2013