

Infektionen und Sport

Sport kann immunologische Effekte zentral beeinflussen

Das Swiss Research Institute for Sports Medicine (SRISM) ist ein eigenständiges, translationales¹ sport-medizinisches Forschungsinstitut, das sich auf die sportmedizinische Expertise von Davos Sports & Health (DSH) bzw. dem Swiss Olympic Medical Center (SOMC) des Spitals Davos und das Know-how des Schweizerischen Instituts für Allergie- und Asthmaforschung (SIAF) stützt. Es bietet eine einzigartige wissenschaftliche Kollaborationsplattform für zukünftige Spitzenforschung. Zudem ist die enge Zusammenarbeit mit lokalen und nationalen Sportklubs/Verbänden (u.a. HC Davos, Swiss Ski, Ski Mountaineering, Swiss Ice Hockey, Swiss Cycling, Swiss Olympic) von grosser Wichtigkeit und ermöglicht dem SRISM den weiteren Aufbau des schweizweit ersten wissenschaftlichen Registers von Sportlerinnen und Sportlern.

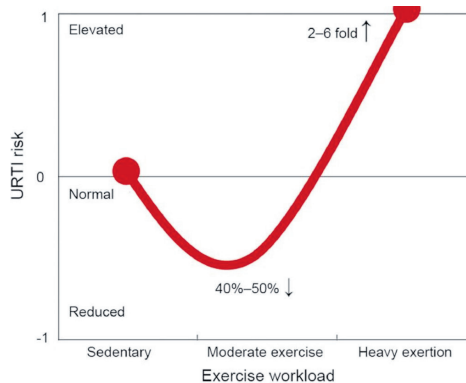
Sport und dessen immunologische Auswirkung

Die Forschung im SRISM widmet sich bren-



Outdoor Lungenfunktionstest mit Céline Knopfli und Dr. Michael Villiger.

z.V.g. Verfügung von Christian Ehrbar



«J-Kurve»-Modell bei oberen Atemwegserkrankungen (URTI)

(Quelle: Nieman et al., J Sport Health Sci, 2019)

nenden Fragen der Sportimmunologie: Warum sind Spitzenathleten anfälliger für Infekte, Entzündungen, Allergien und Asthma, während sportliche Aktivitäten die Freizeitathleten vor Infektionen und Asthma zu schützen scheinen? Gibt es messbare Charakteristika, mit denen besonders anfällige Personen identifiziert und diese anschliessend besser geschützt werden können? Welchen Einfluss hat intensiver bzw. moderater Sport auf das menschliche Immunsystem und den Stoffwechsel?

Die Literatur zeigt, dass regelmässiges, moderates Training einen entzündungshemmenden Effekt hat und somit bei der Prävention von chronisch, entzündlichen Krankheiten (Atherosklerose, metabolische Krankheiten usw.) von Bedeutung sein kann. Intensives Training hingegen kann zu vorübergehenden Immunstörungen bzw. einem Immundefizit führen. Dies veranschaulicht die sogenannte J-förmige Kurve (siehe Abbildung).

Bei intensivem Training haben Sportlerinnen und Sportler einen sogenannten «Open Window Effekt», eine Phase der erhöhten

Infektanfälligkeit nach psychischen oder physischen (Über-)Belastungen. Durch die immunologischen Veränderungen steigt dabei u.a. die Wahrscheinlichkeit für eine Erkältung oder auch eine Harnwegsinfektion.

Durch Übertreibung und Überbelastung können sich auch Hobbysportler in eine erhöhte Infektanfälligkeit hinein trainieren. Deshalb ist es auch im Gesundheits- und Hobbysport wichtig, die Trainingsbelastung korrekt zu dosieren und zwingend regenerative Phasen einzubauen.

Es ist jedoch noch ziemlich unklar, was die zugrundeliegenden Mechanismen sind. Dieser Frage geht das SRISM nach.

Weitere geplante Projekte

In zukünftigen Projekten möchte sich das SRISM auch der immunologischen Wirkung von Ausseneinflüssen (zum Beispiel der Umweltstoffe und Chemikalien) auf den bewegten Körper widmen und sich auch vertieft mit der Trainingsgestaltung und -belastung befassen, wobei u.a. der Einfluss des Menstrationszyklus von Athletinnen eine wichtige Rolle spielt.

Autor: Dr. sc. nat. Michael Villiger

Schweizerisches Forschungsinstitut für Sportmedizin (SRISM)

Davos nimmt in der Forschung zum Thema Spitzensport und Asthma eine wichtige Rolle ein. Das SRISM ist ein eigenständiges, translationales sportmedizinisches Forschungsinstitut im Verbund mit dem Spital Davos (Davos Sports & Health) und dem SIAF. Es widmet sich Fragen der Sportimmunologie und arbeitet mit Swiss Olympic sowie dem HC Davos und Swiss Ski zusammen.

www.sportsmed-research.ch



Christine Kühne – Center for Allergy Research and Education

