



Lernen, schlafen und atmen in grosser Höhe

Ref. 2020-16

Originaltitel: Altitude-induced breathing, sleep and cognitive impairments in healthy individuals older than 40 years and effect of preventive acetazolamide. Randomized, placebo-controlled, double blind trial

Antragsteller: Dr. Michael Furian, Universitätsspital Zürich
Prof. Konrad Bloch, Universitätsspital Zürich

Zusammenfassung

Im vorliegenden Projekt untersucht eine Forschergruppe um Michael Furian, ob der Aufenthalt in grosser Höhe die nächtliche Atmung, den Schlaf sowie die Lernleistung bei Menschen über 40 Jahre beeinträchtigt.

Ferner wird auch die Wirkung einer vorbeugenden Behandlung mit Acetazolamid evaluiert.



Hintergrund – Wirkung grosser Höhe auf ältere Menschen

Reisen in die Berge und Flugreisen sind bei älteren Menschen und auch bei Menschen mit Herz- und Lungenkrankheiten beliebt. Bei jungen, körperlich fitten Bergsteigerinnen und Bergsteigern hat sich gezeigt, dass der reduzierte Sauerstoffgehalt in grosser Höhe den Schlaf stört und die geistige Leistungsfähigkeit beeinträchtigt.

Ob und wie stark ältere Menschen und Patientinnen und Patienten mit Atemwegserkrankungen bei Reisen in die Höhe anfälliger für Beeinträchtigungen sind, ist bislang nicht untersucht worden.

Ziele und Methoden – Atmen, Schlafen und Lernen in grosser Höhe

In der vorliegenden Studie wurden mit gesunden Menschen über 40 Jahre Schlafstudien sowie computerbasierte Tests tagsüber in geringer (760 m.ü.M.) und grosser Höhe (3'100 m.ü.M.) durchgeführt. Man wollte die höheninduzierten Veränderungen der nächtlichen Atmung, der Schlafstruktur und der Hirnleistung beim Computertest beurteilen. Die Teilnehmenden erhielten nach dem Zufallsprinzip einen Tag vor und während der Reise in grosse Höhe eine Behandlung entweder mit Acetazolamid oder einem Placebo.

Die Resultate der verschiedenen Tests werden zwischen den beiden Höhenlagen und zwischen den Studienteilnehmenden verglichen, die entweder Acetazolamid oder Placebo erhalten haben.

Bedeutung – Wie soll man sich auf grosse Höhen vorbereiten?

Die Ergebnisse werden zeigen, ob und in welchem Umfang ein Aufenthalt in grosser Höhe nachteilige Auswirkungen auf Atmung, Schlaf und Tests zur Bewertung der intellektuellen Leistungen älterer Menschen hat. Die Ergebnisse werden solide wissenschaftliche Daten liefern, um die steigende Zahl älterer Menschen zu beraten, die Reisen in grosse Höhen unternehmen wollen.

Dauer des Projekts

Die beschriebene Studie wurde im Sommer 2019 mit 90 gesunden Menschen im Alter von über 40 Jahren im Rahmen einer grösseren Studie zur Bewertung verschiedener höheninduzierter negativer Gesundheitseffekte durchgeführt. Die Auswertung der Daten soll im Herbst 2020 beginnen und voraussichtlich im September 2021 abgeschlossen sein.

Projektfinanzierung	Betrag
Forschungsbudget Total	CHF 125'154
Förderbeitrag Dritter zugesagt / erhalten	CHF 0
Förderbeitrag Dritter pendent	CHF 0
Förderbeitrag bei Lungenliga Schweiz nachgesucht	CHF 125'154
Durch Forschende zu akquirierender Betrag	CHF 30'000
Beitrag Forschungsförderungsfonds Lungenliga	CHF 31'700
Benötigte Spenden Dritter	CHF 63'454