



Effekt von niedrigem Sauerstoffgehalt in der Luft auf Menschen mit COPD

Ref. 2020-01

Originaltitel: Effects of hypoxia on pulmonary hemodynamics at rest and during exercise – implications and therapeutic strategies for patients with COPD

Antragsteller: Dr. Mona Lichtblau, Universitätsspital Zürich
Prof. Silvia Ulrich, Universitätsspital Zürich

Zusammenfassung

Mona Lichtblau untersucht mit ihrer Forschergruppe die Auswirkungen des geringeren Sauerstoffgehalts der Luft in grosser Höhe auf die Herzfunktion bei Patientinnen und Patienten mit COPD.

Im zweiten Teil der Studie wird die vorbeugende Wirkung von Acetazolamid (Medikament, das von Bergsteigern verwendet wird) auf die Herzfunktion während des Höhengaufenthaltes untersucht.



Studienteilnehmerin während einer Stressechokardiographie

Hintergrund – O2-Mangel greift Lungen an

Die COPD («Chronic Obstructive Pulmonary Disease») ist eine sehr häufige Krankheit, die dauerhaft die Lungen schädigt. Trotz der Krankheit möchten Betroffene am täglichen Leben teilhaben. Sie möchten in die Berge reisen oder mit dem Flugzeug in die Ferien fliegen.

Bei gesunden Menschen führen niedrige Sauerstoffkonzentrationen, wie sie in grosser Höhe vorkommen, zu einem Anstieg des Lungenarteriendrucks (Blutdruck in den grossen Lungengefässen). Das führt wiederum zu Kurzatmigkeit und manchmal zu Rechtsherzversagen. Diese unerwünschten Wirkungen einer niedrigen Sauerstoffkonzentration können bei Menschen mit COPD heftiger ausfallen als bei Gesunden.

Ziele und Methoden – Wirkt Acetazolamid präventiv?

Im Rahmen einer grossen, kontrollierten Studie untersuchten die Forschenden den Sauerstoffgehalt im Blut, den Lungenarteriendruck sowie die Herzfunktion in Ruhe und bei zyklischer Belastung von Patientinnen und Patienten mit COPD. Die Untersuchungen fanden im Flachland und während eines zweitägigen Aufenthalts in 3'100 m.ü.M. statt.

Die Hälfte der Studienteilnehmenden erhielt eine präventive Acetazolamid-Therapie; ein bekanntes Medikament, das bei Bergsteigern zur Vorbeugung der

akuten Höhenkrankheit eingesetzt wird. Die andere Hälfte erhielt ein Placebo.

Bedeutung – Konkreter therapeutischer Nutzen

Diese Studie soll neue Informationen liefern

1. über die Anpassung des Herzens und der Lungen an niedrige Sauerstoffkonzentrationen in grosser Höhe während Ruhe und Bewegung sowie
2. über die präventive Wirkung von Acetazolamid bei Menschen mit COPD.

Das vorliegende Projekt könnte weltweit für Forschung und Medizin von grossem Interesse sein, da es eine wissenschaftliche Grundlage für die Beratung von Patientinnen und Patienten mit COPD liefert, die einen Höhengaufenthalt oder eine Flugreise planen.

Dauer des Projekts

Das vorliegende Projekt hat im Juni 2017 begonnen. Die Datenerhebung ist bereits abgeschlossen und die Daten sind zur Analyse bereit. Die Forschungsergebnisse werden in 2022 erwartet.

Projektfinanzierung	Betrag
Forschungsbudget Total	CHF 50'040
Förderbeitrag Dritter zugesagt / erhalten	CHF 0
Förderbeitrag Dritter pendent	CHF 0
Förderbeitrag bei Lungenliga Schweiz nachgesucht	CHF 50'040
Durch Forschende zu akquirierender Betrag	CHF 0
Beitrag Forschungsförderungsfonds Lungenliga	CHF 16'700
Benötigte Spenden Dritter	CHF 33'340