

Angesichts des zunehmenden Höhentourismus wäre es wünschenswert, wenn die Höhentoleranz durch einfache Untersuchungen im Tiefland beurteilt werden könnte. Doch weder der überschießende Druckanstieg noch die Atemstimulation unter Hypoxie lassen eine sichere Identifikation von Höhenlungenödem-gefährdeten Personen zu, weil eine beträchtliche Überlappung

Höhentoleranz im Tiefland testen

mit Werten besteht, die bei Nicht-Anfälligen gemessen werden. Wir untersuchten deshalb, ob durch die gleichzeitige Bestimmung der Atemantwort und des Lungenarteriendrucks unter akutem Sauerstoffmangel mit einfachen, nicht-invasiven Methoden die Identifikation von potentiell Gefährdeten verbessert werden kann. Dreißig Bergsteiger, die an früheren Höhenstudien in der Margherita-Hütte teilgenommen hatten und deren Anfälligkeit für Höhenlungenödem und Bergkrankheit bekannt war, wurden in Heidelberg auf diese Parameter untersucht. Wir konnten dabei zeigen, daß eine geringe Stimulation der Atmung durch Hypoxie mit einer erhöhten Anfälligkeit für akute Bergkrankheit und Höhenlungenödem einhergeht. Leider stellte sich heraus, daß durch die zusätzliche Messung des Lungenarteriendrucks mittels Doppler-Echokardiographie unter Hypoxie lediglich 30 bis 40 Prozent der anfälligen Bergsteiger mit genügender Sicherheit erkannt wurden. Die ungenügende Trennschärfe ist möglicherweise durch die Ungenauigkeit der nicht-invasiven Druckmessung und durch einen zu geringen hypoxischen Stimulus bedingt. Aus Gründen der Sicherheit und Praktikabilität kann aber das diagnostische Verfahren kaum optimiert werden, so daß eine zuverlässige Erfassung Höhenlungenödem-Anfälliger durch einfache Untersuchungen im Tiefland zur Zeit nicht möglich ist. Die beste Voraussage der Höhentauglichkeit beruht deshalb weiterhin auf Angaben über die Höhentoleranz anlässlich früherer Expositionen, was allerdings dem Arzt, der einen Bergnuzen wegen einer bevorstehenden Andenreise oder eines Himalayatrekings berät, wenig hilft. Der beste Rat-



Manche Menschen sind besonders anfällig für ein Höhenlungenödem. Doch wer auf diesen Ausblick lieber verzichten sollte, läßt sich leider im Tal noch nicht sicher feststellen.

schlag in dieser Situation lautet: so langsam aufzusteigen, daß lediglich geringe Höhensymptome auftreten. Wenn diese nicht spontan verschwinden, soll ein Ruhetag eingeschaltet oder bei schwerwiegenden Symptomen sofort abgestiegen werden.

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß Höhentauglichkeit ein relativer Begriff ist. Wichtiger als die individuelle Disposition sind äußere Determinanten wie Geschwindigkeit des Aufstiegs, Aufenthaltshöhe und Grad der Vorakklimatisation durch kurz zurückliegende Höhenexpositionen. Wahrscheinlich kann jeder an einem Höhenlungenödem erkranken, wenn er schnell genug hoch genug steigt, wie Beispiele „höhentauglicher Bergsteiger“ im Himalaya zeigen. Umgekehrt heißt es deshalb nicht, daß nach einem Höhenlungenödem ein Höhenverbot ausgesprochen werden soll. Es gibt einige Beispiele von Bergsteigern, die wiederholt nach einem Aufstieg auf 4500 Meter innerhalb von zwei Tagen ein Höhenlungenödem entwickelt haben und die bei langsamem Aufstieg mit einem durchschnittlichen Höhengewinn von 300 bis 400 Metern pro Tag ohne gesundheitliche Probleme Höhen von 6000 bis 7000 Metern erreichen können.

Autor: Prof. Dr. Peter Bärtsch, Medizinische Universitätsklinik und Poliklinik, Abteilung Sport- und Leistungsmedizin, Hospitalstraße 3, Gebäude 4100, 69115 Heidelberg, Telefon (06221) 56 81 00

Als Fachgeschäft bieten wir mehr

der
goldschmied
Hans Lorenz

Schmuck

individuelle Anfertigungen
und Umarbeitungen

69117 Heidelberg · Plöck 46 · Tel. 06221/29621

HS Reisebüro



Lufthansa
City Center

Hauptstr. 23,
D-69117 Heidelberg
Tel. (06221) 9770-0
Zentrale

Wir vermitteln:

Fax (06221) 977088

Preiswerte Flüge weltweit – Bahnfahrkarten zu amtlichen Preisen – Bus- und Fährschiff-Tickets – Vertretung aller namhaften Reiseveranstalter, Hotelgesellschaften und Reedereien – Mietwagen – Reiseversicherungen – sowie LAST-MINUTE-ANGEBOTE