



Bergsteiger auf dem südamerikanischen Aconcagua in 6500 Metern Höhe. Ab 4500 Metern leidet mehr als jeder Zweite an der Höhenkrankheit.

Kopfschmerzen in der Höhe sind ein Alarmsignal

Die Bergsportler kennen die Symptome der Höhenkrankheit. Aber viele ignorieren sie oder wissen nicht, was zu tun ist. *Von Felicitas Witte*

Die Skitour macht keinen Spass mehr. Nach einer schlaflosen Nacht in der SAC-Hütte auf 3000 Metern brummt der Schädel, und auf das Frühstück hat man überhaupt keinen Appetit. Das sind Alarmzeichen für eine beginnende Höhenkrankheit. Bergsteiger werden immer wieder vor diesen Symptomen gewarnt. Beachtet man sie nicht, kann eine Bergtour tödlich enden.

Auch ohne viel Erfahrung kann man heutzutage Reisen in grosse Höhen buchen. «Der Druck in manchen Gruppenreisen ist gross», erzählt Marco Maggiorini, Höhenmediziner und Leiter der Intensivstation am Universitätsspital Zürich. «Man will die anderen nicht aufhalten und hat viel Geld bezahlt – so macht man weiter, auch wenn man Zeichen einer Höhenkrankheit spürt.» Dabei kennen über 90 Prozent der Bergsteiger die Symptome inzwischen genau, sagt Maggiorini. «Aber mehr als jeder zweite ignoriert sie oder weiss nicht, was zu tun ist.»

Ab 2000 bis 2500 Metern

Mediziner unterscheiden die eher harmlose Bergkrankheit von lebensbedrohlichen Ödemen in Hirn oder Lunge. Die Bergkrankheit äussert sich typischerweise durch Kopfschmerzen, zusätzlich durch noch mindestens ein weiteres Symptom: Manchen ist schwindelig, sie haben keinen Appetit oder leiden unter Übelkeit. Andere können nicht einschlafen und wachen nachts öfter auf. «Es fühlt sich etwa so an, als habe man einen Kater», sagt Maggiorini.

Die Beschwerden fangen nach einigen Stunden oberhalb von 2000 bis 2500 Metern an. Bis zu jeder vierte Bergsteiger leidet in dieser Höhe darunter, in 4500 Metern mehr als jeder zweite. Je rascher man aufsteigt und je

Gegen ein Ödem im Hirn hilft Kortison, gegen das in der Lunge Nifedipin oder Sildenafil, besser bekannt als Viagra.

Gesund in dünner Luft

Vier Tipps gegen Höhenkrankheit

- Kürzere Hochtour in den Alpen: Erste Schlafhöhe auf 2500 bis 3000 m, 2. und 3. Übernachtung auf 3000 bis 4000 m, 4. Übernachtung über 4000 m.
- Auf längeren Trekkings: ab 2500 bis 3000 m nicht mehr als 500 Meter pro Tag aufsteigen und alle 3 bis 4 Tage einen Pausentag einlegen.
- Wenn man trotz langsamem Aufstieg schon einmal eine akute Bergkrankheit hatte: Einnahme von Acetazolamid.
- Wenn man trotz langsamem Aufstieg schon einmal eine akute Bergkrankheit hatte und schnell aufsteigen muss: Einnahme von Nifedipin oder Sildenafil. (wif.)

weniger man an die Höhe gewöhnt ist, desto grösser ist das Risiko. Schont man sich und verzichtet auf den weiteren Aufstieg, verschwinden die Beschwerden meist innerhalb von ein bis zwei Tagen.

Das Höhenlungenödem kommt seltener vor. Dabei sammelt sich Flüssigkeit im Lungengewebe, und die Atmung wird behindert. Am Anfang bekommt man schlecht Luft, und die Leistung lässt plötzlich nach. «Spreche ich auf Hüttentouren die Betroffenen darauf an, versichern mir einige, es gehe ihnen gut», erzählt Maggiorini. «Später in der Nacht werde ich dann geweckt und soll rasch helfen.» Der Höhenkranke sitzt im Bett und ringt nach Luft, hustet und ist blau im Gesicht.

Gefährlich werde es, wenn man aus falschem Ehrgeiz trotzdem weitergehe, warnt Martin Burtscher, ehemaliger Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin. Denn dann kann sich aus der akuten Bergkrankheit ein Höhenhirnödem entwickeln, bei dem sich Flüssigkeit im Hirngewebe ansammelt. Wegen des unelastischen Schädelknochens kann sich das Gewebe nicht ausdehnen, und das Nervengewebe wird immer weiter zusammengedrückt. Werden die Kopfschmerzen schlimmer, muss man plötzlich erbrechen. Auch Probleme, das Gleichgewicht zu halten, sind Alarmsignale. Besonders ernst wird es, wenn man nicht mehr richtig stehen kann oder breitbeinig und unsicher geht, übermässig schläfrig ist oder bewusstlos wird. Ohne Therapie stirbt man rasch.

Höhenkrank kann jeder werden, unabhängig von Alter, Geschlecht oder körperlicher Fitness. «Warum manche die Höhe nicht vertragen, wissen wir noch nicht genau», sagt Peter Bärtsch, Chefärztin der Abteilung für Sportmedizin an der Uniklinik Heidelberg. Vermutlich sind durch Vererbung

Mechanismen gestört, die die Atmung und den Kreislauf bei Sauerstoffmangel regulieren. Die Blutgefässe sind durchlässiger für Flüssigkeit, und beim Lungen- und Hirnödem werden zusätzlich rote Blutzellen aus den Gefässen gepresst.

Viagra gegen Höhenkrankheit

«Hat es einen erwischt, muss man ehrlich zu sich sein und die Tour unterbrechen», sagt Burtscher. Bei Zeichen einer akuten Bergkrankheit kann man zunächst einen Ruhetag einlegen und Medikamente gegen Kopfschmerzen oder Übelkeit einnehmen. Zusätzlich hilft Acetazolamid. Wenn das nicht wirkt, muss man 500 bis 1000 Meter hinuntergehen. Geht es einem auch dann nicht besser, oder bekommt man Zeichen für ein Hirn- oder Lungenödem, muss man schnellstens ins Flachland. «Der Betroffene sollte sich möglichst wenig anstrengen dabei – das macht alles nur noch schlimmer», warnt Burtscher. Gegen ein Ödem im Hirn hilft Kortison, gegen das in der Lunge Nifedipin oder Sildenafil – Letzteres besser bekannt als Viagra. Als Unterstützung wird der Sauerstoffgehalt im Körper erhöht, entweder durch die Gabe von Sauerstoff oder mit Hilfe eines Überdrucksackes.

«Wie man Höhenkrankheit vorbeugt, kann man nicht oft genug predigen», sagt Maggiorini (siehe Kasten). Zumindest in der Schweiz scheint das erfolgreich zu sein: Während vor 20 Jahren von 200 Bergsteigern jeder zweite eine akute Bergkrankheit bekam, ist es jetzt nur noch jeder dritte, wie eine Zürcher Masterarbeit zeigt.

Manche fragen die Höhenmediziner nach Medikamenten zur Vorbeugung, weil sie keine Zeit haben, sich an die Höhe zu gewöhnen. «Dann verschreibe ich das aber ungern», sagt Bärtsch. «Man sollte seine Tour lieber so planen, dass man ohne Medikamente auskommt.»