

Merkblatt für Beschäftigte und Reisende

Höhenkrankheit

Wenn Reisen ins Hochgebirge vernünftig vorbereitet werden, besteht für Gesunde nur ein geringes Risiko. Sogar gute Erholung ist möglich. Touristen und Reisende im Hochgebirge gehen aber selbst aus Unwissenheit unnötige Risiken ein. Hierzu zählen besonders:

Bergunfälle: ausgelöst durch Symptome der Höhenkrankheit wie Müdigkeit, Schwindel oder psychische Fehlleistungen (3 % der Expeditionsteilnehmer kommen nicht lebend zurück!), und

Höhenkrankheit: Allgemeinsymptome (s.o.), durch Rast oder Abstieg Besserung, tödlicher Verlauf (Lunge, Niere, Gehirn) aber möglich.

Dabei ist das Erkrankungsrisiko bei den gesunden Erwachsenen etwa gleich (Raucher gleich Nichtraucher, Sportler gleich Untrainierte, Alte gleich Junge!). Kinder und Kleinkinder haben ein etwas höheres Risiko. Herz-Kreislauf- und Lungenkranke sollten sich nicht über 2.000 m Höhe aufhalten. Da vernünftiges Verhalten auch noch nach Beginn der Erkrankung Vielen helfen kann, sind folgende Hinweise notwendig:

I. Prophylaxe

Die Höhenkrankheit und ihre Folgen werden vermieden:

⇒ in Höhenlagen unter ca. 2.500 m, und

⇒ bei langsamen Aufstieg, nicht schneller als 300 m Höhe pro Tag;

So kann es sehr hilfreich sein, zur Eingewöhnung eine Woche auf etwa 3.000 m zu bleiben, und dann erst langsam weiterzusteigen. Durch langsame (!) Gewöhnung an die Höhe, d.h. "richtige Höhentaktik", werden schwere Zwischenfälle vermieden:

Die Höhenkrankheit ist ein besonderes Risiko für Reisende in Eile!

II. Die Erkrankung

Akute milde Höhenkrankheit:

Sie ist häufig (bei ca. 30 % der Bergwanderer über 3.000 m) und wird ausgelöst durch "**höhentaktische Fehler**" bei der **Höhenanpassung** wie Überanstrengung und Eile beim Aufstieg, Alkohol, Flüssigkeitsdefizit durch Schwitzen, auch Infekte und Schlafmittel verschlimmern den Verlauf. *Allgemeine* Symptome wie Kopfschmerz, Schwindel, Schwäche, Sehstörungen und *psychiatrische* Störungen wie Kritiklosigkeit, Überaktivität, vernunftwidriges Verhalten werden oft noch toleriert, sind aber besonders gefährlich durch Auslösen schwerer Bergunfälle.

Auch ohne Unfall fördert der weitere Anstieg unter Beschwerden die Verschlimmerung des Zustandes; Dann beginnt häufig die manifeste schwere Höhenkrankheit: Wasser lagert sich in Lunge und/oder Gehirn ein und führt zu lebensbedrohlicher Situation: Lungen- und/oder Hirnödem. Nur schnelle Therapie durch raschen Abtransport unter 2.500 m Höhe, Sauerstoff und Medikamente können helfen.

III. Erkennen der Gefahr

1. Frühzeichen: Kopfschmerz, Übelkeit, Appetitlosigkeit, Schlafstörungen, kurze nächtliche Atemstörung, Leistungsabfall, Wasserödeme unter der Haut, Sehstörung, Herzschlag beschleunigt um über 20 %;

2. Warnzeichen: Rapider Leistungsabfall, konstante, schwere Kopfschmerzen, Atemnot bei Anstrengung, nächtliche Atemnot in Ruhe, schnelle Atmung, Herzjagen, Schlaflosigkeit, schwere Übelkeit, Erbrechen, trockener Husten, Gleichgewichtsstörungen, Schwindel., Benommenheit, Lichtempfindlichkeit,

Gang-/Stehunsicherheit, weniger als $\frac{1}{2}$ l Urinalsscheidung pro 24 Stunden;
Patient darf nicht alleine absteigen!

- 3. Alarmsystem:** schwerkranker, bewusstloser oder "verrückter" Patient, Atemnot in Ruhe, schwerer Husten mit braunem Auswurf, Bewegungsstörungen, Druck auf der Brust, rasselnde Atmung.

IV. Maßnahmen

Alle Symptome, die nicht durch Rast oder Ruhelage allein verschwinden, erzwingen den zügigen Abstieg auf Höhen unter 2.500 m. Es ist im Gebirge besonders gefährlich, Früh- und Warnzeichen des Körpers durch Medikamente oder "eisernen Willen" zu überspielen.

Bei **Frühzeichen (1)** gilt: zumeist ist eine Nachtruhe auf gleicher Höhe verantwortbar. Verschwinden alle Probleme in Ruhe, kann der Betroffene möglicherweise langsam weiter aufsteigen.

Bei **Warnzeichen (2)** gilt: nur der sofortige, auch nächtliche Abstieg kann helfen. Warten auf gleicher Höhe ist gefährlich.

Bei **Alarmsymptomen (3)** gilt: aktuelle Lebensgefahr!

(Dass in einer Deutschen Botschaft bereits ein Kühlraum für derartige Todesfälle eingerichtet werden musste, mag manchen doch zu Risikoeinsicht, sorgfältiger Vorbereitung und zeitgerechter Höhenanpassung veranlassen.)

Ist ein Abstieg nicht möglich, weil z.B. keine Träger zur Verfügung stehen, schlechtes Wetter auch die anderen gefährdet, oder keine tiefere Lage erreichbar ist (z.B. auf Hochebenen), so wird fremde Hilfe benötigt. Die nächste Polizeistation kann i.d.R. über Funk Kommunikation mit Rettungsdiensten herstellen (s.u.).

Ein Ausfliegen aus dem Gebirge gelingt oft nicht, denn

- ⇒ die Rettung benötigt länger, als der Patient aushält;
- ⇒ der Standort des Patienten ist nicht exakt zu ermitteln;
- ⇒ Rettungsdienste starten erst nach Kostenübernahme (versichert?);
- ⇒ der Patient kann oft nur auf einem Berg abgeholt werden, d.h., erneuter Transport nach oben (!), Verschlimmerung des Zustandes.

Ein Abtransport durch Träger ist meist möglich, dauert aber oft zu lange für den Patienten in Lebensgefahr (s.u. "hyperbare Kammer"). Die sichere Prophylaxe (langsame Höhenanpassung!) ist bekannt und einfach, wird aber selten realisiert. Prophylaktische Medikamente (z.B. Diamox®, Nifedipin), sind für die Routine umstritten; empfohlene, wirksame Medikamente zur Therapie im Falle einer schweren Erkrankung sind dem Arzt vorbehalten. Sauerstoff aus mitgeführten Flaschen hilft nur, Zeit für den Transport zu gewinnen.

V. Mitnehmen auf Hochgebirgstouren

- ⇒ Namen und Lage der Polizei- und Militärstationen in der Region (auch mit lokalen Namen, in lokaler Schrift), Angaben über Rettungsmöglichkeiten (Organisationen, Militär, Vertretungen der BRD) und deren Erreichbarkeit.
- ⇒ Auch bei guter (langsamer) Höhenanpassung gehören zur Ausrüstung auch von Trekking-Gruppen in gefährlichen Höhen:
 - ✓ Sauerstoffflaschen für mindestens 12 Stunden Beatmung, mit Manometer und (!) Flußmesser (d.h. etwa 3 Flaschen à jeweils 1.000 Liter; Vorsicht vor Leihflaschen (Füllungszustand? Gas-Art? Qualität?)).
 - ✓ "hyperbare Kammer" für schwer Erkrankte (d.h. aufblasbarer Rettungssack aus Plastik mit Handpumpe, in dem der Patient transportiert werden kann (Dichtigkeit prüfen!); Bezug z.B. über CBRTEC, F-69210, Sourciex Les Mines.
 - ✓ Medikamente (nur ärztliche Anwendung!): s.o.
- ⇒ **An ortskundigen Führern , an ausreichend Trägern und an Zeit nicht sparen!**