Höhenkrankheit / Vorbeugung und Behandlung

Liebe Mitreisende,

nach dem Abflug vom xx m hoch gelegenen Musterort werden wir wenige Stunden später im xx m hoch gelegenen Musterort wieder aus dem Flugzeug steigen. Dort ist die Luft nur halb so dicht wie im Tiefland. Gleichzeitig hatte unser Körper nicht die Zeit, sich an die dünner werdende Luft mit nur noch dem halben Sauerstoff-Teildruck zu gewöhnen. Deshalb werden bei jedem von uns Anpassungsvorgänge ablaufen. Dies kann zu unangenehmen Funktionsstörungen des Körpers führen, welche unter dem **Oberbegriff Höhenkrankheit** zusammengefasst werden.

Von Mustername sind mir Erfahrungsberichte von den begleitenden Ärzten über vorangegangene Gruppenreisen nach Musterort mit der gleichen Reiseroute übersandt worden. Nach deren Angaben sind bei unseren Vorgängern keine ernsthaften Erkrankungen aufgetreten. Mehrere Ärzte hatten ihren Reisegruppen die Prophylaxe mit dem Medikament Diamox (Acetolamid) zur Vorbeugung der Höhenkrankheit und möglicher gefährlicher Verlaufsformen vorgeschlagen. **Dieses Angebot mache ich unserer Gruppe auch (siehe unten).**

Von Höhenkrankheit kann jeder betroffen werden, egal ob jung oder alt, Sportler oder nicht Trainierter, Raucher oder Nichtraucher. **Wer früher einmal unter Höhenkrankheit litt, hat allerdings ein höheres Wiederholungs-Risiko. Sie oder er sollten sich deshalb bei mir als begleitendem Arzt melden**. Höhenkrankheit ist unangenehm, sie könnte Einigen von uns den Aufenthalt in Tibet ziemlich vermiesen. Sterben kann man an der unkomplizierten Höhenkrankheit jedoch nicht, normalerweise verschwinden die Beschwerden nach 4 bis 5 Tagen. Aber dann sind wir ja schon wieder im Zug auf dem Weg ins Tiefland.

Gefährlich wird es jedoch, wenn sich aus der einfachen Höhenkrankheit ein **Höhen-Hirnödem** oder ein **Höhen-Lungenödem** entwickelt (Ödem = Schwellung). In diesem Fall sind die schnelle Versorgung mit Atem-Sauerstoff und die Einnahme von Medikamenten lebensrettend. Die Medikamente zur Sofortbehandlung eines Hirnödems oder eines Lungenödems habe ich bevorratet. Sauerstoff wird im Hotel erhältlich sein. **All das kann aber nur helfen, wenn sich der Betroffene meldet oder der Betroffene von seinem Partner gemeldet wird.** Sauerstoff und Medikamente wirken umso besser, je früher sie angewandt werden.

Alle drei Formen der Höhenkrankheit werden dadurch ausgelöst, dass sich der Körper an das geringe Angebot an Sauerstoff in der dünnen Luft des Hochlandes gewöhnen muss. Er reagiert dazu mit schnellerer Atmung, deshalb fühlt man sich kurzatmig. Gleichzeitig wird der Herzschlag schneller, d.h. der Pulsschlag steigt etwa 20 % an. Insbesondere nachts werden manche von uns den schnellen Herzschlag spüren. Außerdem steigt der Blutdruck an, insbesondere in den Adern des Gehirns und der Lunge. Damit aus diesen Anpassungsvorgängen des Körpers keine Höhenkrankheit oder die schlimmeren Verlaufsformen werden, sollten wir folgende **Verhaltensregeln** einhalten:

1. Gib deinem Körper **Zeit und Ruhe** sich an die dünne Luft zu gewöhnen.
2. Geh langsam („**Tempo gemütlich**“)! Bleib häufig stehen oder setz dich hin. Mach keine weiten Wege. **Fahr lieber mit dem Taxi zum Hotel zurück**.
3. Schütz deinen Kopf vor der intensiven „Höhen-Sonne“ durch **Hut oder Mütze**.
4. Gönn deinen Augen den UV-Schutz einer **Sonnenbrille**.
5. **Viel trinken**, also 2 bis 3 Liter pro Tag. Das **Essen kräftig salzen**, denn Salz hält das Wasser im Körper. Bei dunkelgelbem Urin fehlt ein Liter Wasser im Körper.
6. Bei **Kopfschmerzen** Ibuprofen 600 oder 800 einnehmen und zurück ins Hotel (Taxi).
7. Bei anhaltender Kurzatmigkeit nach Sauerstoff („**Oxygene**“) fragen und inhalieren, damit sich im Körper keine größere Sauerstoffschuld aufbaut.
8. Beim Ausruhen den **Oberkörper nicht flach lagern**, denn dann steigt der Druck in Lunge oder Hirn. Lieber halbliegend im Sessel sitzen, als flach auf Sofa oder Bett.

Zur **Prophylaxe** (Vorbeugung) gegen die Höhenkrankheit kann man das Medikament **Diamox** (Acetolamid) in den ersten drei Tagen des Aufenthaltes einnehmen. Wer früher schon einmal an Höhenkrankheit gelitten hat, sollte es 4 bis 5 Tage einnehmen. Ich biete allen Mitreisenden die Ausgabe des Medikamentes an. Die entsprechende Menge Tabletten habe ich für unsere Gruppe mitgenommen. Ohne vorbeugende Einnahme von Diamox-Tabletten ist nach Literaturlage bei etwa der Hälfte der Reisegruppe mit Kopfschmerzen und anderen Symptomen der Höhenkrankheit zu rechnen. Allerdings soll sich kein Mitreisender zur Einnahme einer Prophylaxe verpflichtet fühlen, schon gar nicht im Sinne eines Gruppenzwangs. Es ist ein Angebot!

**Diamox-Prophylaxe: ½ Tablette morgens / ½ Tablette abends** (Acetolamid 250 mg Tabl.) **während des gesamten Höhenaufenthaltes > 3000m**

Jeder Anwender erhält xx Tabletten von mir. Bitte die Tabletten an der Bruchrille teilen. Die übrig gebliebene Hälfte nimmt der Partner oder sie wird aufgehoben für den Abend. Das Medikament habe ich im Selbstversuch gut vertragen. Es ist ein mildes Diuretikum (sog. Wassertablette), nach der Einnahme scheidet man etwas mehr Urin aus. Diamox stimuliert das Atemzentrum und senkt den Blutdruck in Hirn und Lunge. In Deutschland ist es zur Prophylaxe der Höhenkrankheit nicht offiziell zugelassen, hingegen in der Schweiz. Es ist seit mehr als 20 Jahren weltweit im Gebrauch bei Bergsteigern und Höhenreisenden. Mitreisende mit Gicht oder Nierensteinleiden sollten die Einnahme vorher mit mir besprechen. Folgende Nebenwirkungen können während der Einnahme auftreten: Gefühlsstörungen an Fingern und Zehen, Ohrgeräusche, verstärkter Harndrang.

Für den Ernstfall sollten alle Mitreisenden die drei Formen der Höhenkrankheit und ihre **Alarmsignale** kennen, damit sie einen gefährlichen Verlauf bei sich selbst oder ihrem Partner erkennen können.

**Akute Höhenkrankheit** (auf Englisch: **AMS** = acute mountain sickness):

* Kopfschmerzen (mit Zunahme bei Anstrengung), Übelkeit, Appetitlosigkeit
* Kurzatmigkeit bei Anstrengung, Mattigkeit, Lustlosigkeit
* **Selbstbehandlung**: Hinsetzen (nicht legen), Ausruhen, 1 Tablette Ibuprofen 600 oder 800, warm halten, etwas trinken (keinen Alkohol), evtl. Sauerstoff einatmen, vielleicht Leute beobachten oder ein Buch lesen

**Hirnödem** (auf Englisch: **HACE** = high altitude cerebral edema):

* kommt nie plötzlich, immer besteht vorher über mehrere Stunden eine Höhenkrankheit
* die Kopfschmerzen gehen auch nach Ibuprofen nicht weg und werden immer schlimmer
* **die Person kann nicht mehr sicher gehen (schwankt!) oder stehen (hält sich fest!)**
* **anhaltende Übelkeit** mit oder ohne **Erbrechen**
* Schwindel, Duseligkeit, **unvernünftiges Verhalten**
* **Notfall!:** Kranken hinsetzen (nicht legen), telefonisch den Arzt informieren, Treffpunkt absprechen (Hotel), Transport des Kranken im Taxi dorthin; falls dies nicht möglich ist, Arztpraxis („**medical clinic**“) oder Krankenhaus („**hospital**“) mit Taxi anfahren
* **Behandlung:** im Sitzen Sauerstoff („**Oxygene**“) einatmen, Dexamethason einnehmen: zuerst 4 Tabletten **Fortecortin** 4 mg (=16 mg Dexamethason), dann alle 6 Stunden 1 Tablette **Fortecortin** 4 mg (= 4 mg Dexamethason)
* **Diamox** (die halben Tabletten zur Prophylaxe) **nicht mehr einnehmen!**

**Lungenödem** (auf Englisch: HAPE = high altitude pulmonary edema):

* tagsüber: der Partner wird immer schlapper, Luftnot, Puls schneller als 100 / Minute
* plötzlicher starker Leistungsverlust, will keine 100 Meter mehr gehen
* anhaltender trockener Husten, schmerzhafte Atmung, rötlicher Auswurf
* nachts: das Lungenödem beginnt oft in der zweiten Nacht in der großen Höhe, spürbar
* große Atemnot trotz Ruhe, anhaltender trockener Husten, schmerzhaftes Atmen
* Rasselgeräusche im Brustkorb, rötlicher Auswurf
* **Notfall!:** Kranken hinsetzen (nicht legen), telefonisch den Arzt informieren, Treffpunkt absprechen (Hotel), Transport des Kranken im Taxi dorthin; falls dies nicht möglich ist, Arztpraxis („**medical clinic**“) oder Krankenhaus („**hospital**“) mit Taxi anfahren
* **Behandlung:** im Sitzen Sauerstoff („**Oxygene**“) einatmen, Dexamethason einnehmen: zuerst 4 Tabletten **Fortecortin** 4 mg (=16 mg Dexamethason), dann alle 6 Stunden 1 Tablette **Fortecortin** 4 mg (= 4 mg Dexamethason), zusätzlich Adalat (Nifedipin) einnehmen: zuerst 1 Tablette **Adalat 20 mg retard** einnehmen, dann alle 6 Stunden 1 Tablette **Adalat 20 mg retard** einnehmen
* **Diamox** (die halben Tabletten zur Prophylaxe) **nicht mehr einnehmen!** .

Empfehlenswerte Internet-Seite:

**http://www.dav-summit-club.de/reiseinformationen/gesundheit-hoehe/hoehenmedizin.html**