



Heidelberg, den 7. August 2006

PRESSEMITTEILUNG

Nr. 134 / 2006

Warum Bergsteiger am Höhenlungenödem erkranken

Wissenschaftler des Universitätsklinikums Heidelberg identifizieren mangelhafte Produktion von Stickoxid als Ursache / Arbeit mit Albrecht-Ludwig-Berblinger Preis 2006 der Deutschen Akademie für Flug- und Reisemedizin ausgezeichnet

Von Bergsteigern gefürchtet ist das Höhenlungenödem, das sich ab 3.000 bis 3.500 Metern einstellen kann. Es kommt zur Ansammlung von Wasser in der Lunge, die Betroffenen drohen zu ersticken. Einer molekularen Ursache der lebensbedrohlichen Erkrankung sind Ärzte des Universitätsklinikums Heidelberg schon seit geraumer Zeit auf der Spur: Anfällige Personen verfügen in der Lunge nicht über ausreichend Stickoxid (NO). Diese Erkenntnisse eröffnet neue Wege zur Behandlung der lebensgefährlichen Erkrankung oder gar zur Vorbeugung. Viel versprechende Kandidaten sind z.B. Potenzmittel wie Viagra oder Cialis, die die NO-Wirkung verstärken.

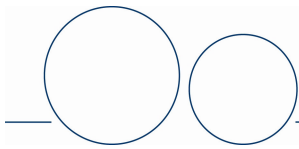
Die neueste Publikation der Heidelberger Arbeitsgruppe zu diesem Thema wurde kürzlich mit dem Albrecht-Ludwig-Berblinger Preis 2006 der Deutschen Akademie für Flug- und Reisemedizin ausgezeichnet, der mit 10.000 Euro dotiert ist. Im Forscherteam vertreten waren die Abteilungen Anaesthesiologie mit dem Erstautor Dr. Marc Berger, die Abteilung Klinische Pharmakologie (Professor Dr. Walter Haefeli) und die Abteilung Sportmedizin, die von einem international renommierten Höhenmediziner, Professor Dr. Peter Baertsch, geleitet wird.

Lebensbedrohliche Erkrankung durch Sauerstoffmangel in großer Höhe

Das Höhenlungenödem ist eine lebensbedrohliche Erkrankung. Lungenödeme – Flüssigkeitsansammlungen in der Lunge – sind in der Medizin vor allem von Herzerkrankungen wie der Herzschwäche bekannt. Das Höhenlungenödem entsteht, wenn anfällige Personen rasch in große Höhen aufsteigen; begünstigt wird es durch körperliche Anstrengung und vermehrten Kältereiz.

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des
Universitätsklinikums Heidelberg
und der Medizinischen Fakultät der
Universität Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 672
69120 Heidelberg
Fon +49 (0)6 221 56 45 36
Fax +49 (0)6 221 56 45 44
annette.tuffs@med.uni-heidelberg.de

[www.klinikum.uni-heidelberg.de/
presse](http://www.klinikum.uni-heidelberg.de/presse)

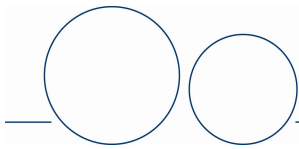


Je höher der Bergsteiger empor klettert, desto mehr sinkt der Luftdruck und desto weniger Sauerstoff ist in seiner Atemluft enthalten. Die roten Blutkörperchen können nicht mehr genügend Sauerstoffmoleküle transportieren, um die Organe und Gewebe des Körpers ausreichend mit Sauerstoff zu versorgen. Auf diesen Versorgungsengpass reagieren vor Ort die Blutgefäße der Lunge: sie ziehen sich zusammen.

Diese „Vasokonstriktion“ ist eine natürliche Reaktion des Körpers, um schlecht durchlüftete Lungenbezirke zugunsten von Gebieten, die besser mit Sauerstoff versorgt sind, „abzuklemmen“. Wenn die Vasokonstriktion zu stark ausfällt, steigt der Druck in den Lungengefäßen übermäßig an und es kommt zum Austritt von Flüssigkeit, die sich in den Lungenbläschen ansammelt. Die Funktion der Lunge wird nachhaltig gestört: Die Betroffenen verspüren Atemnot, atmen flach und rasch, das Herz schlägt schnell, Husten stellt sich ein und die Körpertemperatur steigt. Der lebensbedrohliche Zustand bessert sich oft erstaunlich schnell, wenn der Abstieg rechtzeitig gelingt. Andernfalls kann die Erkrankung tödlich enden.

Funktion des Endothels ist bei Sauerstoffmangel gestört

Die Heidelberger Wissenschaftler konnten durch Versuche im Höhenraum der Abteilung Sportmedizin zeigen, dass bei anfälligen Personen die Funktion des Endothels bei Sauerstoffmangel gestört ist. Als „Endothel“ wird die Zellschicht bezeichnet, welche die Wand der Blutgefäße von innen wie eine Tapete auskleidet und schützt. Endothelzellen produzieren Stickoxid (NO), ein sehr kleines Molekül, das mühelos durch winzige Poren schlüpfen und zu seinem Bestimmungsziel, den benachbarten Muskelzellen in der Wand des Blutgefäßes, gelangen kann und sie zur Entspannung bringt.



„Diese Endothelfunktion ist bei anfälligen Personen gestört, sobald sie in großer Höhe in Sauerstoffnot geraten,“ erklärt Dr. Berger, der Erstautor der Publikation. Stickoxid wird nicht mehr in ausreichender Menge produziert, die übermäßige Vasokonstriktion lässt ein Höhenlungenödem entstehen. Die neuen Erkenntnisse sind gut vereinbar mit weiteren, noch nicht vollständig publizierten Daten aus einer internationalen Feldstudie an der die Heidelberger Gruppe beteiligt war. Diese zeigen, dass das Potenzmittel Cialis zur Vorbeugung des Höhenlungenödems verwendet werden kann.

Literatur:

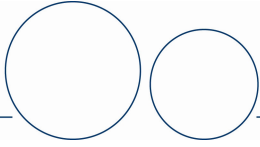
Berger MM, Hesse C, Dehnert C, Siedler H, Kleinbongard P, Kelm M, Bardenheuer HJ, Bärtzsch P, Haefeli W: Hypoxia impairs systemic endothelial function in individuals prone to high-altitude pulmonary edema. Am J Respir Crit Care Med 2005; 172:763-765

(Der Originalartikel kann bei der Pressestelle des Universitätsklinikums Heidelberg unter contact@med.uni-heidelberg.de angefordert werden)

Kontakt:

Prof. Dr. Peter Bärtzsch
Innere Medizin VII / Sportmedizin
Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 410, 69120 Heidelberg
Telefon: 06221 / 56 8101, Fax: 06221/56 5972
E-Mail: Sportmedizin@med.uni-heidelberg.de

Dr. Marc Berger
Anaesthesiologische Klinik
Universitätsklinikum Heidelberg
Telefon: 06221 / 56 37162
E-Mail: marc.berger@med.uni-heidelberg.de



Sportmediziner des Universitätsklinikums Heidelberg führen ihre Studien zum Teil in der Margherita-Hütte auf 4.559 Meter Höhe im italienischen Monte-Rosa-Massiv durch.

Foto: Universitätsklinikum Heidelberg

Bei Rückfragen von Journalisten:

Dr. Annette Tuffs

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Universitätsklinikums Heidelberg
und der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg

Im Neuenheimer Feld 672

69120 Heidelberg

Tel.: 06221 / 56 45 36

Fax: 06221 / 56 45 44

E-Mail: Annette_Tuffs@med.uni-heidelberg.de

Diese Pressemitteilung ist auch online verfügbar unter

<http://www.klinikum.uni-heidelberg.de/presse>

Heidelberg, den 7. August 2006

Dr. Annette Tuffs

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Universitätsklinikums Heidelberg
und der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg