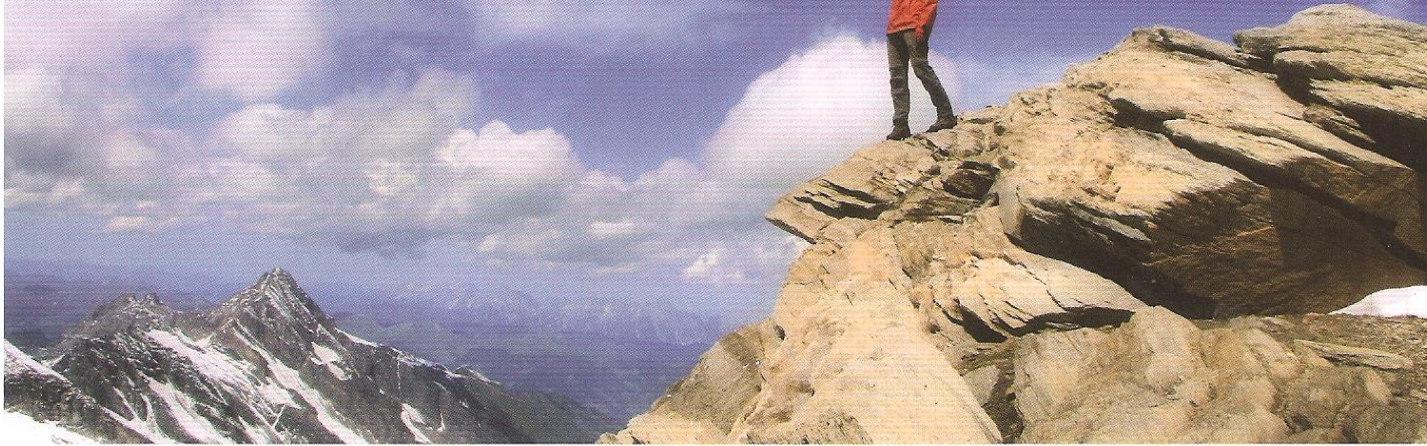


Dosierte Höhenreize



Seit 140 Jahren wird die hypobare Therapie in Klimakammern auch zur Behandlung von Atemwegserkrankungen eingesetzt. Bis heute lässt sich ihre Wirksamkeit allerdings kaum belegen.

Von Mag. Christina Lechner

Im Jahr 1872 errichtete der Kinderarzt Dr. Eduard Friedrich von Pander die erste pneumatische Kammer (Höhenkammer) in Frankfurt. Die Therapie wurde bereits damals „bei acuten und chronischen Catarrhen“ sowie bei „Emphysem, Keuchhusten oder pleuritischen Exsudaten“ angewendet, wie das Wiener „Hypoxia Medical Center“ in einer Presseinformation zum 140-jährigen Jubiläum der Höhentherapie zitiert. Unterdruckkammern zur Simulation eines Höhenaufenthaltes gibt es bis heute in der Medizin: einerseits zur Vorakklimatisation eines Höhentrainings bei Leistungssportlern oder Bergsteigern, andererseits zur komplementären Behandlung von Atemwegserkrankungen. „Zu 90 Prozent wird an unserem Institut die hypobare Therapie bei Kindern und Erwachsenen bei medizinischen Indikationen eingesetzt, etwa bei rezidivierenden Infekten“, erklärt dazu Mag. Alexander Daume, Inhaber des „Hypoxia Medical Center – Institut für Klimakammertherapie“ in Wien. Die Patienten werden meist durch Mundpropaganda auf die Therapiemöglichkeit aufmerksam, auch Kinderärzte und vereinzelt Lungenfachärzte empfehlen die Höhentherapie, wie Daume berichtet. Nach einer Eingangsuntersuchung besteht die Therapie meist in zehn einstündigen Aufenthalten in der „Klimakammer“.

Unspezifischer Reiz

Als komplexer Reiz wirkt die dabei simulierte Höhenlage vor allem stimulierend auf die Blutneubildung, aber auch kardioprotektive Effekte, eine Senkung des Blutzuckers und der Blutfette sowie eine antientzündliche Wirkung werden ihr zugeschrieben. Als eine Weiterentwicklung der „Klimakammer“ wird seit den 1980er Jahren auch das „Intervall Hypoxic Training“ (IHT) eingesetzt, bei dem der Patient ein individuell dosiertes sauerstoffreduziertes Gemisch („Höhenluft“) über eine Maske einatmet. „Es gibt dafür verschie-

dene Anwendungsformen, wir setzen das IHT meist im Rahmen von wissenschaftlichen Studien jeweils über drei Wochen ein“, erklärt dazu Univ.-Prof. Mag. DDr. Martin Burtscher, Mediziner, Biologe und Sportwissenschaftler sowie Vorstand des Instituts für Sportwissenschaften der Universität Innsbruck. Ein häufig angewendetes Schema besteht in jeweils fünfminütigem Hypoxietraining mit gleich langen Pausen (Normoxie), wobei die Häufigkeit etwa über drei Wochen progressiv gesteigert wird, z.B. auf bis zu vier- oder fünfmal fünf Minuten Hypoxietraining. Auch der Hypoxiegrad wird zunehmend erhöht. Burtscher: „Hier gibt es allerdings keine einheitlichen Empfehlungen.“

Mittels Hypoxietraining lassen sich bei Gesunden, besonders aber bei Patienten mit Herz-Kreislauf- oder Lungenerkrankungen die Belastungsfähigkeit und das subjektive Wohlbefinden günstig beeinflussen, fasst Burtscher zusammen. Speziell bei Atemwegserkrankungen werden für die Höhentherapie zudem eine reduzierte Infektneigung, eine Abnahme des Hustenreizes und eine Besserung der Lungenfunktion berichtet. Bei Patienten mit milder COPD wird laut Burtscher durch die Hypoxie ein Reiz ausgeübt, der jenem eines körperlichen Trainings ähnlich ist; „Das Höhentrainings ist aber nur eine Option und sollte echte körperliche Aktivität keinesfalls ersetzen“, betont Burtscher.

Geringe Evidenz

Burtscher räumt auch ein, dass es „viele Gegenstimmen zur Anwendung des Höhentrainings bei Patienten mit Atemwegserkrankungen“ gibt. Dass sich die Höhentherapie bislang niemals durchsetzen konnte und heute in Österreich nur vereinzelt von Ärzten angeboten wird, mag daran liegen, dass es bis dato nur geringe wissenschaftliche Evidenz für deren Wirksamkeit gibt. „Die Durchführung plazebokontrollierter Studien ist immerhin sehr aufwändig“, sagt Burtscher. In einer solchen Studie an 18 Patienten mit milder COPD (Haider et al., 2009) kam es durch das Hypoxietraining im Vergleich zu Plazebo (Normoxie-Bedingungen) neben verbesserter Belastungstoleranz auch zu einer Normalisierung der verminderten Sensitivität der Barorezeptoren.

Auch der Hauptverband der Österreichischen Sozialversicherungsträger betont in einem Kurzbericht, dass keine „nachvollziehbare Evidenz“ für den Einsatz der hypobaren Klimakammer als Therapie bei Asthma bronchiale oder anderen Lungenerkrankungen existiert. „Tatsächlich ist die Datenlage zum Einsatz der hypobaren Therapie bei Atemwegserkrankungen umstritten“, meint auch Dr. Wolfgang Pohl, Facharzt für Pulmologie sowie Sportmediziner in Gänserndorf (NÖ). „Daher wird sie bis heute nicht routinemäßig eingesetzt.“ Vereinzelt habe er selbst zwar nach einer Klimakammertherapie „bescheidene Auswirkungen“ auf die Infektneigung bei Kindern mit Asthma beobachtet, „die Erkrankung selbst lässt sich damit allerdings kaum beeinflussen“. Auch bei COPD-Patienten rechtfertigen laut Pohl die vorhandenen Daten den routinemäßigen Einsatz der Hypoxietherapie nicht. „Die durch klinische Studien belegte Hauptwirkung einer Hypoxietherapie ist die Stimulation der Erythropoese durch die intermittierende Hypoxämie. Mit dieser Indikation ist sie aber besonders bei Ausdauer- Leistungssportlern und zur Höhenakklimatisation durchaus zu empfehlen.“

Echte Höhenlagen

Was sich in echten Höhenlagen dagegen besonders bei Asthmatikern meist günstig auswirkt, ist die geringe Allergendichte. „Asthmapatienten können sowohl von einer Höhenkur in 2.500 Metern als auch von einem Aufenthalt am Meer profitieren“, ergänzt dazu Univ.-Prof. Dr. Friedrich Kummer, langjähriger Vorstand der Abteilung für Lungenkrankheiten am Wiener Wilhelminenspital sowie niedergelassener Pulmologe in Wien. Entsprechende Rehabilitationseinrichtungen fanden und finden sich an der Adria genauso wie im schweizerischen Davos. Bei entsprechenden Empfehlungen für Kuraufenthalte orientiere ich mich immer daran, was dem Patienten subjektiv gut tut“, sagt Kummer. Dass manche Asthmatiker berichten, sie blühen in Höhenlagen förmlich auf, führt Kummer auch darauf zurück, dass sich in der dünneren Höhenluft die Fließeigenschaften in den verengten Bronchien verändern. Diese symptomlindernde Wirkung halte in der Regel einige Zeit nach dem Aufenthalt an – ein Umstand, der laut Kummer auch mit dem allgemein gesteigerten Wohlbefinden zusammenhängen dürfte. Bei der Höhentherapie mittels „Klimakammer“ sei die Zeit in der simulierten Höhe aber viel zu kurz, um echte, nachhaltige Effekte zu erreichen. „Für längere Zeit darf dagegen gar nicht eine Höhe von 3.600 Metern simuliert werden, sonst besteht das Risiko eines Höhenlungenödems. Das wissen schließlich auch Bergsteiger, die nach dem Prinzip „Climb high, sleep low“ langsam die Höhenanpassung vornehmen.“

Effekte des Höhentrainings

Dass die Effekte des Höhentrainings jeweils nur kurz anhalten, ist Sportlern übrigens bestens bekannt: idealerweise sollten wichtige Wettkämpfe möglichst bald nach einem Höhentrainingslager stattfinden. Als Paradebeispiel gelten bis heute die Olympischen Spiele in Mexiko City 1968, bei denen in einer Höhe von 2.260 Metern alleine 17 Weltrekorde in der Leichtathletik aufgestellt wurden. Dabei wurde im Vorfeld der Spiele noch vor den schädlichen Auswirkungen der Höhe gewarnt und sogar „Höhenpsychosen“ prognostiziert. Festgehalten wird bis heute, dass es bei keinem Athleten zu nachhaltigen Schäden aufgrund der Höhenlage kam.

Patienten erleben Höhenflüge

Als eine besondere Form der Unterdruckbehandlung wurden bis in die 1950er Jahre „Keuchhustenflüge“ eingesetzt. In Internet-Foren wird sogar heute noch über deren Wirkung spekuliert.

Als „historische und obsoletere Therapiemethode“ beschreibt das Internet-Lexikon Wikipedia im Jahr 2012 die „Höhenflugtherapie zur Behandlung von Asthma und Keuchhusten“. Sogenannte Keuchhustenflüge wurden erstmals 1927 durchgeführt, nachdem ein Sportflieger nach wiederholten einstündigen Flügen in 3.000 Meter Höhe bei seinen Kindern eine Besserung ihrer Symptome gesehen hatte. 1939 wurde vom Sanitätsamt des nationalsozialistischen Fliegerkorps in Deutschland eine Vergleichsuntersuchung zwischen Unterdruckbehandlungen angestellt: Nach einem Flug in 3.500 Meter Höhe kam es bei zehn Prozent der Kinder zu einer Besserung, durch die Behandlung in der Unterdruckkammer am Boden bei 15 Prozent. Insgesamt zeigte sich keine Überlegenheit zu damals etablierten Behandlungen.

In den 1950er Jahren bot die Salzburger Rettungsflugwacht Flüge für keuchhustenranke Kinder an, auch vom US-amerikanischen Flugplatz in Wien-Heiligenstadt aus wurden in den Jahren 1953 und 1954 Keuchhustenflüge für Wiener Kinder durchgeführt. Neben dem Unterdruck sollten sogar Sturzflüge den Kindern das Abhusten des Schleimes erleichtern, nicht selten führte die daraus resultierende Kraft allerdings dazu, dass mehr Mageninhalt als Schleim hinausbefördert wurde.

„Vermutlich war alleine der Flug für die Kinder ein solches Erlebnis, dass es ihnen danach besser ging“, sagt dazu der Wiener Lungenfacharzt Univ.-Prof. Dr. Friedrich Kummer. Asthma bronchiale, so Kummer, war und ist jedenfalls eine absolute Kontraindikation für einen solchen Flug. Keuchhustenflüge werden allerdings vereinzelt noch im 21. Jahrhundert beworben, und es finden sich in Internet-Foren sogar detaillierte Einträge dazu. So heißt es etwa in einem Eintrag aus 2007, es handle sich dabei um eine „besonders schonende Therapieform bei der Behandlung von Pertussis (Keuchhusten)“ und durch rasche Luftdruckunterschiede beim Flug ohne Druckkabine könne der Husten mit dieser Methode nachhaltig behandelt werden.



Fachkurzinformation siehe Seite 22