

Presseunterlagen

„Aggressive Allergene durch den globalen Klimawandel“

Pressekonferenz



**Hochgebirgsklinik Davos
Samstag, 27. Oktober 2007, 10.00-12.30 Uhr**

Wissenschaftliches Programm

Pressekonferenz

„Aggressive Allergene durch den globalen Klimawandel“

**Hochgebirgsklinik Davos
27.10.2007, 10.00-12.30 Uhr**

Moderation: PD Dr. med. Günter Menz

„Klimawandel und Erderwärmung: Welche Rolle spielt die Sonne“

Dr. Julian Gröbner

Physikalisch Meteorologisches Observatorium und World Radiation Center, Davos

„Pollen, Klimawandel und Allergien – Neue Herausforderungen“

Dr. med. Matthias Möhrenschrager / Prof. Dr. med. Heidrun Behrendt (ZAUM - Zentrum Allergie und Umwelt)

Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein
Technische Universität München

„Ist Dreck gesund? Hygienehypothese, aktueller Stand“

PD Dr. med. Roger Lauener

Abteilung Allergologie, Universitäts-Kinderklinik Zürich

„Asthma muss kein Schicksal sein – Der weite Weg vom Asthma-Gen zum Chronischkranken“

Dr. med. Hans-Joachim Mansfeld
Hochgebirgsklinik Davos

„Dermatologische Therapie im Hochgebirge – Chancen und Strategien“

Dr. med. Claudia Steiner
Hochgebirgsklinik Davos

**„Asthma bronchiale – Was bringt die Behandlung im Hochgebirge?
- Die aktuelle Datenlage“**

Dr. med. Thomas Rothe / PD Dr. med. Günter Menz
Hochgebirgsklinik Davos

Presseinformation

Allergien im Zeitalter des Klimawandels

Therapie im Hochgebirge bringt viele Vorteile

Davos, 27.10.2007. Von den erwachsenen Asthmapatienten leiden zwei Drittel an einem allergischen Asthma, bei Kindern der überwiegende Teil. Daher sind Maßnahmen der Allergenkarrenz und -reduktion in der häuslichen Umgebung für das nicht-medikamentöse Management der Erkrankungen von großer Bedeutung. Eine möglichst allergenarme, am besten allergenfreie Umgebungssituation sollte für die wohnortferne Rehabilitation von Asthmapatienten immer angestrebt werden und unterstützt die optimale Effektivität der Maßnahme wesentlich. Mehrere aktuelle Studien haben gezeigt, dass die Situation der Behandlung im Hochgebirge deutliche Therapievorteile bringt.¹ Im europäischen Hochgebirge (Alpen) besteht regional und höhenabhängig eine vollständige Hausstaubmilbenfreiheit (perenniale Allergene) und eine deutlich niedrigere Konzentration an saisonalen Allergenen (Pollen, Schimmelpilze) sowie eine sehr verkürzte Saison für diese Allergene. Mehrere Studien zeigten eine relevante Reduktion von verschiedenen Markern der Atemwegsinfammation wie exhalierter Stickstoffdioxid (FENO)², eosinophile Leukozyten in Blut und Sputum, ECP und Aktivierungsmarker für T-Lymphozyten.³ Gleichzeitig wurde eine Verbesserung der Lungenfunktion gezeigt.⁴ Eine neuere niederländische Studie mit einer Kontrollgruppe im Flachland zeigte, dass eine kurze Periode der rigorosen Allergenkarrenz im Hochgebirge zu einer Verbesserung des Asthmas führte, die anhand der klinischen Parameter, des Rückgangs von Labormarkern wie bronchiale Hyperreagibilität oder Leukotrien E4 im Urin festgestellt werden konnte.⁵ „Die hier zusammenfassend dargestellten Studien sprechen dafür, dass günstige Wirkungen des Hochgebirgsklimas sowohl bei allergischem als auch bei intrinsischem, steroidpflichtigem Asthma eintreten, zusätzlich zur Pharmakotherapie am Heimatort, erklärten die Referenten Dr. Thomas Rothe und PD Dr. Günter Menz auf dem Symposium „Aggressive Allergene durch den globalen Klimawandel“ in Davos am 27.10.2007.

Vorteile der Hochgebirgstherapie auch bei Dermatosen

Die schwere, chronische, den Patienten lebenslang begleitende Dermatoase bedeutet sowohl für sein soziales Umfeld als auch für seine Familie und für den ambulant behandelnden Arzt eine ständige Herausforderung, so Dr. Claudia Steiner, Co-Chefärztin der Klinik für Dermatologie und Allergologie der Hochgebirgsklinik Davos. Nicht selten kommt es im Laufe der Erkrankung zu Verschlechterungen, die ambulant nicht mehr oder nur unter Einsatz einer nebenwirkungsreichen Therapie zu beherrschen sind. Oft werden zudem diagnostische Maßnahmen erforderlich, die

¹ (Schultze-Werninghaus, Chem Immunol Allergy 2006; Menz, Exp Rev Respir Med 2007

² (Karagiannidis et al., Scand J Immunol 2006

³ van Velzen et al., Thorax 1996; Boner et al., Clin Exp Allergy 1993; Boner et al., Allergy 1993; Simon et al., Pediatr Pulmonol 1994; Virchow et al., J Allergy Clin Immunol 1994

⁴ (Simon et al., Pediatr Pulmonol 1994; Virchow et al., J Allergy Clin Immunol 1994) und eine Verminderung der bronchialen Hyperreagibilität (Benckhuijsen et al., Pediatr Pulmonol 1996

⁵ (Grootendorst et al., Clin Exp Allergy 2001

unter ambulanten Bedingungen ein hohes Risiko in sich bergen. In diesem Falle bieten sich die einzigartigen therapeutischen Bedingungen des Hochgebirgstales von Davos an. Die Luft ist nahezu frei von Staub und Schadstoffen, trocken und wirkt durch einen verringerten Sauerstoffgehalt auf verschiedene Organsysteme anregend. Die Belastung mit Allergenen ist sehr gering, Hausstaubmilben kommen aufgrund der Höhenlage nicht vor, Schimmelpilzsporen und Pflanzepollen sind im Vergleich zur Ebene wesentlich erniedrigt. Insbesondere das Strahlenklima mit langer Sonnenscheindauer und einem aufgrund der Höhenlage insbesondere für Patienten mit atopischen Ekzem aber auch mit Patienten mit Psoriasis vulgaris sehr günstigem UV-Spektrum wirkt sich immunmodulierend auch auf viele weitere chronische Hauterkrankungen aus.

Nach Angaben von Dr. Steiner ist ein Aufenthalt unter den therapiebegünstigenden reizklimatischen Bedingungen des Hochgebirges von Davos ist notwendig bei:

- ambulanter Therapieresistenz
- Progredienz unter ambulanter Therapie
- nach stationärer Resistenz und/ oder häufiger Rückfälligkeit nach stationärer Behandlung
- akutem Schub erheblichen Ausmaßes
- Befall der Hände und Füße mit Funktionsbeeinträchtigung
- ausgedehntem Befall (Präerythrodermie, Erythrodermie)
- ambulanter Beherrschbarkeit nur unter Einsatz nebenwirkungsreicher Medikamente
- Steroidentzug
- erforderlicher komplexer externer Behandlung, die nur durch fachdermatologisches Personal durchgeführt werden kann und tägliche ärztliche Präsenz erfordert

Im therapeutischen Konzept der Hochgebirgsklinik spielt die Klimatherapie eine entscheidende Rolle, wobei die ganzjährig mögliche Heliotherapie ein wichtiger Bestandteil ist. Die UV-Strahlung liegt mit etwa 24% höher als auf Meereshöhe und wird im Winter durch den Schnee verstärkt. Das Strahlenspektrum der Hochgebirgssonne enthält UVA- und UVB-Strahlung in einem höhen-spezifischen UVB-betonten Verhältnis. Im Vergleich zu selektiver künstlicher UV-Therapie ist die natürliche Höhensonne schonender, da sie niedriger dosiert werden kann. Weiterhin wirken photobiologische immunmodulatorische Effekte auf die Haut. Der Organismus wird durch die Höhe und den dadurch bedingten Sauerstoffmangel zu einer sofortigen Anpassung gezwungen, es kommt zu einer Kreislaufaktivierung, zu einer Vertiefung der Atmung und damit zu einer allgemeinen Umstellung des Körpers auf Aktivität und Belastbarkeit. Für den Neurodermitiker bedeutet dies, dass durch den Sauerstoffmangel Herz und Kreislauf aktiviert und konsequenterweise auch die Hautdurchblutung verbessert wird.

Höhenklimatisch bedingt ist eine erhöhte körpereigene Cortisolausschüttung. Dadurch besteht die Möglichkeit, corticoidhaltige Externa sowie eine systemische Steroidtherapie abzubauen. Eine niedrigere Luftfeuchtigkeit fördert die Abdunstung der Haut. Dies führt zu einer Erniedrigung der Hauttemperatur und zu einer Minderung des Juckreizes. Die Entfernung von Alltag und Arbeitsplatz wirken sich günstig auf Psyche und Haut aus. Die externe Dermatotherapie gestaltet sich mild und möglichst corticosteroidfrei. Die Präparate werden je nach Hautzustand eingesetzt.

Darüber hinaus erfolgen adjuvante Maßnahmen. Psychischer, sozialer Stress wird oft als Auslösefaktor bei einem Neurodermitisschub angegeben. Da sehr viele Patienten nicht in der Lage sind, die zugrunde liegenden Probleme alleine zu bewältigen bzw. Bewältigungsstrategien zu entwickeln, steht professionelle Hilfe durch ein Psychologenteam zur Verfügung. Zudem werden Entspannungstherapien, Verhaltenstraining, intensive Schulung wie Krankheitsbewältigung mit Juckreiztraining, Vermeiden von Auslösefaktoren, Schulungen in Hautreinigung und Pflege und Schulungen in Selbstbehandlung angeboten.

Im Rahmen dieses Gesamtkonzepts gelingt eine Abheilung und Stabilisierung des Hautbefundes, der Patient ist in der Lage, ein „Management“ seiner Erkrankung zu übernehmen, so Steiner.

Klimawandel und Allergien

Das Klima wird durch verschiedene Faktoren wie Erdbahnschwankungen und natürlich die Sonneneinstrahlung beeinflusst. Messergebnisse des Weltstrahlungszentrums in Davos haben gezeigt, dass die Sonneneinstrahlung im Durchschnitt abgenommen hat, die Temperatur auf der Erde aber dennoch im gleichen Zeitraum stark anstieg. Dr. Julian Gröbner vom Physikalisch-Meteorologischen Observatorium Davos folgerte daraus, dass nicht die Sonne, sondern der Mensch für die derzeitige Erderwärmung und den damit verbundenen Klimawandel verantwortlich ist.

Für Dr. Matthias Möhrenschrager, Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein, TU München, steht der Einfluss von Umweltfaktoren außer Zweifel – sowohl im Hinblick auf die Pollenanzahl, auf neue Pollen und auf veränderte Pollen mit modifizierter allergener Potenz. Neuen Erkenntnissen zufolge sind Pollen in der Außenluft nicht nur Allergenträger, sondern sie setzen auch hochaktive proinflammatorische Botenstoffe frei, sog. „Pollen-Associated Lipid Mediators“ (PALMs). Phytoprostane, eine Untergruppe der PALMs, verstärken den Wechsel von einer TH1-Antwort auf eine TH2-Antwort bei dendritischen Zellen. Bei Prävention und Behandlung müssen in Zukunft diese veränderten und neuen Pollen vom Allergologen berücksichtigt werden, so Möhrenschrager.

Einfluss von Umweltfaktoren auf Erkrankungen

Die Frage, ob Umweltfaktoren Einfluss auf Erkrankungen nehmen oder Ursache für die rapide Zunahme von Asthma und Allergien ist, spielt eine immer größere Rolle. PD Dr. Roger Lauener, Leitender Arzt an der Universitäts-Kinderklinik Zürich, stellte in diesem Zusammenhang Studien und Beobachtungen zur Diskussion, die zeigen, dass Kinder, die häufig mit viralen oder bakteriellen Krankheitserregern konfrontiert werden, später einem geringeren Risiko ausgesetzt sind, an einer Allergie zu erkranken. Diese sog. Hygienehypothese besagt, dass das Immunsystem eine Gewöhnung bei regelmäßiger Auseinandersetzung mit Mikroben erfährt. Dabei haben Kinder, die in ländlichen Gegenden oder auf Bauernhöfen aufwachsen, einen Vorteil gegenüber Kindern, die in der Stadt leben und auch Einzelkindern, die zudem noch wenig Kontakt zu anderen haben. Bislang kann diese These allerdings nicht bekräftigt werden, so Lauener abschließend, da wir zur Zeit noch viel zu wenig verstehen, welche Faktoren auf einem Bauernhof Schutz vor Allergien vermitteln.

Die Allergiekarriere rechtzeitig stoppen

Für Dr. Hans-Joachim Mansfeld, Chefarzt der Allergieklinik – Zentrum für Kinder und Jugendliche – an der Hochgebirgsklinik Davos, stellt Asthma bronchiale inzwischen die häufigste und somit wichtigste chronische Erkrankung des Kindes- und Jugendalters dar. Die Chancen einer Spontanheilung sind äußerst gering und es droht der Übergang in das progrediente chronisch-obstruktive Atemwegsleiden des Erwachsenen.

Präventiv- und Behandlungsinterventionen sollten daher idealerweise bald nach der Geburt erfolgen, da Fehlentwicklungen des Immunsystems wahrscheinlich bereits im pränatalen bzw. Säuglingsalter entstehen, folgerte Mansfeld. Als primäre Allergieprävention bei Hochrisikokindern empfiehlt er das Stillen während der ersten 4-6 Monate, hypoallergene Ernährung und die Vermeidung des Passivrauchens. Sollten sich bereits erste allergische Symptome beim Kind manifestiert haben, ist die einzige medikamentöse therapeutisch-kausale Therapiemaßnahme die allergenspezifische Immuntherapie, die als höchst effiziente Maßnahme in Form von subkutaner (SIT) oder sublingualer (SLIT) Applikationsweise gilt.

Fazit

Allergien sind komplexe Krankheitsbilder, die verschiedene Organe betreffen und in ihrem variablen, chronisch und chronisch-rezidivierendem Verlauf den Therapeuten vor große Probleme stellen. Neben der konstitutionellen Beschaffenheit des Patienten kommt den Umweltfaktoren zusätzlich zur Allergenexposition in der Ausprägung der Krankheit zentrale Bedeutung zu. Dies macht sowohl die Diagnose als auch die Behandlung schwierig. Daher muss in der Betreuung ein Gesamtkonzept greifen, das alle relevanten Aspekte berücksichtigt. Die Behandlung in Hochgebirgslage (über 1.500 m) hat sich von großem therapeutischen Vorteil für Atemwegs- und Allergieklienten erwiesen. Das interdisziplinäre Kompetenznetzwerk der Bereiche Allergologie, Pneumologie und Dermatologie der Hochgebirgsklinik Davos bietet zusätzlich optimale Voraussetzungen für die Behandlung selbst schwerster Fälle.

+++ ENDE +++

Ansprechpartner für die Presse:

Dr. med. Stefanie Russler

Media Concept GmbH (GPRA) | Kommunikation im Gesundheitswesen
Friedrich-Ebert-Straße 51 | D-47179 Duisburg
Tel. 0203 456 94-0 | Fax -24
sr@mediaconcept.de

Texte, Fotos und Abbildungen können Sie kostenlos und in Druckqualität herunterladen von:
www.mediaconcept.de/hgk-davos.htm

Abstract

Dr. Julian Gröbner

**Wissenschaftlicher Mitarbeiter am
Physikalisch-Meteorologischen Observatorium
World Radiation Center
Davos**

Klimawandel und Erderwärmung: Welche Rolle spielt die Sonne?

Das Physikalisch-Meteorologische Observatorium Davos wurde vor genau 100 Jahren ins Leben gerufen um den Einfluss der Sonnenstrahlung auf Mensch und Klima zu untersuchen. 1971 ernannte die Weltmeteorologische Organisation das Institut zum Weltstrahlungszentrum. Auf sehr langen Zeitskalen (Eiszeiten) ist ein natürlicher Einfluss auf das Klima aufgrund von Erdbahn-Schwankungen klar nachzuweisen.

Heute ist man der Meinung, dass auch kleine Änderungen in der von der Sonne ausgestrahlten Energie das Klima der Erde beeinflussen. Der Einfluss der Sonnenstrahlung auf das Erdklima wurde anhand von Satellitenexperimenten über die letzten 20 Jahre untersucht. Die Messungen konnten belegen, dass die Sonneneinstrahlung leichten zyklischen Schwankungen unterliegt, im Durchschnitt jedoch eher abgenommen hat, während die Temperatur im gleichen Zeitraum stark anstieg. Dies lässt nur folgenden Schluss zu: Nicht die Sonne, sondern der Mensch steckt hinter der derzeitigen Erderwärmung.

Abstract

PD Dr. med. Roger Lauener

**Leiter der Allergologie und Pneumologie
an der Universitäts-Kinderklinik Zürich**

**Leiter des Zentrums für Allergieforschung der Kühne-Stiftung
an der Universitäts-Kinderklinik Zürich**

Ist Dreck gesund? Hygienehypothese, aktueller Stand

In vielen industrialisierten Ländern wurde seit anfangs des 20. Jahrhunderts beobachtet, dass allergische Erkrankungen und Asthma bronchiale bei Kindern rasch und deutlich zugenommen haben. Als mögliche Erklärungen für diesen konsistenten Anstieg werden Veränderungen der Lebens- und Ernährungsgewohnheiten, erhöhte Expositionen gegenüber Umweltfaktoren wie Luftschadstoffen, Tabakrauch oder häuslichen Allergenen diskutiert. Trotz der Vielzahl von unterschiedlich gut belegten Hypothesen ist es bisher nicht möglich, die Ursachen für die Zunahme von allergischen Krankheiten mit Sicherheit zu benennen. Es ist in Anbetracht dieses schnellen Anstiegs dieser Krankheiten aber nahe liegend, dass nebst der genetischen Veranlagung, die bei der Entstehung von Asthma und Allergien eine wichtige Rolle spielt, Umweltfaktoren eine entscheidende Bedeutung zukommt. Es wird heute davon ausgegangen, dass im Sinne einer Gen-Umwelt-Interaktion erst das Zusammenwirken von Umweltfaktoren mit der erblichen Veranlagung zur Krankheit führt.

Die Hygiene-Hypothese

Kinder mit mehreren Geschwistern und Kinder, die früh in ihrem Leben Kinderbetreuungsstätten besuchten, zeigten später ein niedrigeres Risiko, an Asthma bronchiale, Heuschnupfen und allergischer Sensibilisierung zu erkranken gegenüber Kindern, die in dieser Lebensphase weniger Kontakte zu anderen Kindern hatten. Diese Befunde wurden in der so genannten Hygienehypothese verallgemeinert: Wenn das Kind früh im Leben weniger mit bakteriellen oder viralen Krankheitserregern konfrontiert wird, steigt sein Risiko, später an einer Allergie zu leiden. Die diesem Schutz zugrunde liegenden Mechanismen sind noch nicht vollständig erforscht. Eine Möglichkeit ist, dass das Immunsystem vermehrt allergisch antwortet, wenn es zuwenig häufig durch Mikroben in der Umwelt stimuliert wird. Solche Mikroben aktivieren die normale, nicht-allergische Immunantwort, indem sie an bestimmte Rezeptoren (Toll-like Rezeptoren) auf der Oberfläche unserer Abwehrzellen binden. Es geht also nicht darum, dass einzelne, besonders gefährliche Infektionen vor Allergien schützen würden; vielmehr ist es die dauernde Auseinandersetzung unseres Immunsystems mit banalen, nicht gefährlichen Mikroben, die wirksam zu sein scheint.

Die bäuerliche Lebensweise als wissenschaftliches Modell

Drei unabhängige epidemiologische Studien aus der Schweiz, Österreich und Deutschland zeigten für Bauernkinder ein reduziertes Vorkommen von Asthma und Allergien gegenüber Nichtbauernkindern aus denselben ländlichen Gegenden. Studien aus anderen Teilen Europas, aus Kanada und Australien bestätigten diese Befunde. Diese Resultate wurden als eine Erweiterung der

Hygienehypothese angesehen, da das bäuerliche Umfeld besonders reich an Mikroben, wie Bakterien und Pilzen, ist.

Umwelt-Exposition gegenüber Mikroben

Tatsächlich ergaben Messungen im Matratzenstaub bei Bauernkindern deutlich höhere Konzentrationen von Bakterienbestandteilen im Vergleich zu Matratzenstäuben von Nichtbauernkindern (konkret gemessen wurde die Konzentration an Endotoxin, einem Bestandteil gram-negativer Bakterien). Die Kinder, in deren Matratzen ein besonders hoher Gehalt an Bakterienbestandteilen gemessen wurde, litten deutlich weniger an Heuschnupfen und allergischem Asthma. Zudem konnten wir zeigen, dass Blutzellen von Bauernkindern im Vergleich zu Nichtbauernkindern mehr Eiweißstoffe aufweisen, mit deren Hilfe sie Bakterienbestandteile erkennen können (Toll-like Rezeptor 2 und 4, CD14); das Immunsystem dieser Kinder hat also auf die vermehrte Auseinandersetzung mit Bakterien und anderen Mikroben reagiert, ohne dass diese Kinder deswegen vermehrt an Infektionen erkrankt wären.

Es ist wichtig, in welchem Alter die Kinder der Bauernhofumgebung ausgesetzt sind

Kinder die im ersten Lebensjahr bereits in einen Stall genommen wurden, waren am besten vor Asthma und Allergien geschützt. Unseren aktuellen Forschungsarbeiten zufolge ist dieser Schutz sogar noch besser, wenn die Mütter bereits während der Schwangerschaft im Stall gearbeitet haben. Diese Kinder zeigten ebenfalls Veränderungen in ihrem Immunsystem. Anscheinend wird das Immunsystem der Kinder bereits während der Schwangerschaft durch die Umwelt, in der ihre Mütter leben, geprägt.

Milch direkt vom Bauernhof

In einer großen europäischen Studie (PARSIFAL Studie, mit über 14'000 Kindern zwischen 5 und 13 Jahren aus fünf europäischen Ländern) wurde gezeigt, dass 30 Prozent weniger Schulkinder an Asthma und über 40 Prozent weniger an Heuschnupfen erkranken, wenn sie vor dem ersten Geburtstag Milch direkt vom Bauernhof tranken. Eine mögliche Erklärung dieses Schutzeffektes der Bauernmilch ist die bekannte höhere Belastung von Rohmilch mit Mikroorganismen. Gegen diese Hypothese spricht allerdings, dass es in den Analysen keinen Unterschied machte, ob die Bauernmilch abgekocht konsumiert wurde oder nicht. Zudem zeigten andere Produkte, die direkt über einen Bauernhof eingekauft oder selber produziert werden (zum Beispiel Gemüse, Früchte, Yoghurt) keinen Schutzeffekt. Diskutiert und untersucht werden jetzt auch andere Milchkomponenten wie der Gehalt an Omega-3-Fettsäuren oder Verfahrenstechniken wie das Homogenisieren der Milch.

Perspektiven für vorbeugende Maßnahmen?

Sollen wir allen Familien empfehlen, auf einen Bauernhof umzuziehen? Eine Kuh zu halten, oder doch wenigstens den Säuglingen Kuhmilch direkt aus dem Stall zu trinken geben? Soweit sind wir nicht: wir verstehen zur Zeit noch viel zu wenig, welche Faktoren auf einem Bauernhof Schutz vor Allergien vermitteln. „Dreck“ enthält nicht nur vor Allergien schützende Substanzen und gesundheitsfördernde Mikroben, sondern auch potentiell gefährliche Infektionserreger. Die Kinder früh im Leben vor bestimmten Faktoren wie z.B. Milben zu schützen, hat durchaus auch positive Effekte. Kuhmilch ist nicht auf den Verdauungsapparat des menschlichen Säuglings ausgerichtet und in roher Form nicht nur ungeeignet, sondern auch gefährlich für die Säuglingsernährung. Die aktuellen Forschungsanstrengungen zielen darauf ab, genauer zu verstehen, wel-

che Bestandteile in der Umwelt den Schutz vor Allergien vermitteln und in welchem Alter wir sie den Kindern geben.

Ebenso wäre es ein fataler Irrtum, aus der Hygienehypothese zu schließen, dass Impfungen die Entstehung von Allergien begünstigen. Verschiedenen Studien haben das Gegenteil gezeigt: Impfungen sind gerade für das Kind mit Allergien oder Asthma besonders wichtig.

Diese Zusammenfassung basiert auf einer Übersichtsarbeit eines Mitarbeiters unseres Teams, Dr. M. Waser, erschienen in Pädiatrie 3/07:10.

Die aufgeführten eigenen Forschungsarbeiten erfolgen in europäischen Forschungsnetzwerken in enger Zusammenarbeit u.a. mit den Arbeitsgruppen von Prof. Erika von Mutius, Universität München, Prof. Charlotte Braun, Universität Basel, Prof. Josef Riedler, Landeskrankenhaus Salzburg, Prof. Juha Pekkanen, National Public Health Institute, Kuopio, Prof. Bert Brunekreef, Universität Utrecht, Prof. Harald Renz, Universität Marburg, Prof. Göran Pershagen, Karolinska Institut, Stockholm; Prof. U. Wahn, Prof. B. Niggemann, Prof. E. Hamelmann, Universitäts-Kinderklinik Charité Berlin.

Finanziell werden diese Arbeiten unterstützt durch die EU, den Schweizerischen Nationalfonds und die Kühne-Stiftung.

Referenzen

Lauener RP et al. 2002. Expression of CD14 and Toll-like receptor 2 differs between farmers' and non-farmers' children. *The Lancet* 360:465-466

Braun-Fahrländer C et al. 2002. Environmental exposure to microbial products (endotoxin) is inversely related to atopic asthma, hay fever and atopic sensitisation in school-aged children. *New England Journal of Medicine* 19;347(12):869-77

Ege M et al. Prenatal farm exposure is related to the expression of receptors of the innate immunity and to atopic sensitization in school-age children. *J Allergy Clin Immunol* 2006;117:817-23

Waser M et al. Inverse association of farm milk consumption with asthma and allergy in rural and suburban across Europe: Consumption of farm milk protects against asthma and allergy. *Clin Exp Allergy* (in press).

Ege MJ et al. Not all farming environments protect against the development of asthma and wheeze in children. *J Allergy Clin Immunol.* 2007 May;119(5):1140-7.

Custovic et al. Effect of environmental manipulation in pregnancy and early life on respiratory symptoms and atopy during first year of life: a randomised trial *Lancet* 358:188. 2001

Übersichtsarbeiten

Kabesch M, Lauener RP. 2004. Why Old McDonald had a Farm but no Allergies: Genes, Environment and the hygiene hypothesis. *Journal of Leukocyte Biology* 75 (3): 383-387

Schaub B, R. Lauener, E von Mutius. The many faces of the hygiene hypothesis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2006 (5): 969-977

Abstract

Dr. med. Hans-Joachim Mansfeld

**Chefarzt der Allergieklinik Davos
Zentrum für Kinder und Jugendliche
Deutsche Hochgebirgsklinik Davos**

Asthma ist kein Schicksal – Der weite Weg vom Asthma-Gen zum Chronischkranken

Allergien der Atemwege und der Haut sind seit einigen Jahrzehnten zunächst in Europa, inzwischen weltweit an Häufigkeit und Bedeutung zunehmende Erkrankungen – mehr als ein Viertel aller Kinder ist betroffen. Asthma bronchiale als häufigste und somit wichtigste chronische Erkrankung des Kindes- und Jugendalters kann den persönlichen Lebensweg eines Betroffenen vom Kindes- über das Jugend- bis zum Erwachsenenalter entscheidend prägen.

Initialsymptome allergischer Atemwegs- und Hauterkrankungen bei Jugendlichen und Erwachsenen können in der Regel bereits in das Kindes-, meist sogar Kleinkindesalter zurückverfolgt werden. Bei genetischer Disposition werden bereits während der ersten Lebensjahre Entstehung und Verlauf erwähnter Erkrankungen durch Umwelteinflüsse wesentlich geprägt – als langfristig verlaufsentscheidende Episode wird heute bereits das Vorschulalter angesehen. In dieser Phase können sich Prävention und Prophylaxe als höchst effizient erweisen, um die Entstehung chronisch-progredient verlaufender asthmatischer Atemwegssymptome zu verhindern sowie irreversible Lungenfunktionsverluste und somit nachhaltige Einschränkungen späterer schulischer, beruflicher und allgemeiner Lebensqualität zu vermeiden.

Der Begriff „Allergy March“ – „Allergiekarriere“ – wird zur Beschreibung der Allergieentwicklung vom Säuglings- bis zum Erwachsenenalter verwendet. Das „Atopische Ekzem“ mit neurodermitischer Hautsymptomatik markiert häufig den Beginn der Allergiekarriere mit einem Häufigkeitsgipfel zwischen dem 1. und 3. Lebensjahr – im Sinne eines „Organwechsels“ gefolgt von ersten Atemwegssymptomen wie rezidivierenden und zunehmend protrahiert verlaufenden Atemwegsinfekten, z.T. bereits kompliziert durch infek-, belastungs- und allergenausgelöste Atemnot. Asthma bronchiale erreicht mit 10 – 15 % seine größte Häufigkeit im Schulalter zwischen dem 8. und 12. Lebensjahr. Die Aussicht auf Spontanremission ist bei höchstens einem Drittel aller Kinder berechtigt –überwiegend droht Übergang in das progrediente chronisch-obstruktive Atemwegsleiden des Erwachsenen. Asthma bronchiale bedeutet chronische Entzündung der Bronchialschleimhaut mit meist ausgeprägter bronchialer Hyperreagibilität im Sinne verstärkter Reaktionsbereitschaft auf unterschiedliche Stimuli – persistierender oder belastungsabhängiger Reizhusten kann zunächst der einzige Hinweis auf ein sich entwickelndes Asthma sein.

Da Asthma in einem sehr frühen Stadium des Lebens beginnt und entsprechende Fehlentwicklungen des Immunsystems wahrscheinlich bereits im pränatalen bzw. Säuglingsalter erfolgen, sollten primäre Präventiv- und Behandlungsinterventionen idealerweise bald nach der Geburt oder sogar noch während der Schwangerschaft unternommen werden.

Die Empfehlungen zur *Primären Allergieprävention* beruhen bei Hochrisikokindern vor allem auf Stillen während der ersten 4 – 6 Monate bzw. hypoallergener Ernährung sowie Vermeidung von Passivrauchen und Innenraumallergenexposition.

Während eine präventive Wirkung von Allergenkarenz gegen Hausstaubmilbe für die klinische Symptomatik gesichert ist, bestehen hinsichtlich Haustierhaltung durchaus kontroverse Aussichten.

Im Rahmen alimentärer Atopieprävention wird auf der Basis zahlreicher klinischer Präventionsstudien bei nicht bzw. nur partiell gestillten Säuglingen eine Ernährung mit Hydrolisatnahrungen empfohlen, welche unabhängig von der Stärke genetischer Atopiebelastung in der Regel zu einer 50 %igen Abnahme erster klinischer allergischer Manifestationen in den ersten 3 Lebensjahren führt, wobei der stärkste Effekt hinsichtlich Nahrungsmittelallergien und Hautmanifestationen gesehen wird.

Langfristig günstige Effekte des Einsatzes von Probiotika (z.B. Lactobazillus) auf das allergische Geschehen vor allem in den ersten Lebensjahren werden z.Zt. noch nicht einheitlich beurteilt. Probiotika fördern das Entstehen einer Bifidus-dominierten Darmflora ähnlich der bei gestillten Säuglingen – nachgewiesen ist eine temporär auf die ersten 2 Jahre begrenzte protektive Wirkung für atopisches Ekzem, während nachweisbare Effekte für allergisches Asthma und allergische Rhinitis nicht bestehen.

Günstige Effekte von Diätmaßnahmen bei Müttern, welche selbst keine Nahrungsmittelallergie aufweisen, sind weder für die Schwangerschaft noch für die Stillzeit nachgewiesen.

Maßnahmen zur *Sekundären Allergieprävention* sollen bei bereits sensibilisierten bzw. an allergischen Symptomen leidenden Kindern das Risiko einer weiteren Ausdehnung des Allergenspektrums bzw. weiterer allergischer Organmanifestationen vermindern.

In diesem Rahmen ist die indizierte und rechtzeitig durchgeführte spezifische Immuntherapie in Form der in subkutaner (SIT) bzw. sublingualer (SLIT) altersabhängigen Applikationsweise durchaus als eine höchst effiziente präventive Maßnahme zu definieren. Gesichert und evidenzbasiert sind für allergisches Asthma bronchiale sowie allergische Rhinitis eine Verhinderung bzw. zumindest Abnahme von Neusensibilisierungen, verringertes Risiko des „Etagenwechsels“ bei Pollenallergikern, während der Pollensaison eine verminderte Zunahme bronchialer Hyperreagibilität sowie schließlich klinische Symptomabnahme, Kostenersparnis und Zunahme allgemeiner Lebensqualität.

Abstract

Dr. med. Thomas Rothe

**Co-Chefarzt Klinik für Pneumologie
und Allergologie
Hochgebirgsklinik Davos**

PD Dr. med. Günter Menz

**Ärztlicher Direktor und
Chefarzt Klinik Pneumologie und
Allergologie
Hochgebirgsklinik Davos**

Asthma bronchiale – was bringt die Behandlung im Hochgebirge? Die aktuelle Datenlage

Von den erwachsenen Asthmapatienten leiden zwei Drittel an einem allergischen Asthma, bei Kindern ist es der überwiegende Anteil. Daher sind Maßnahmen der Allergenkarenz und -reduktion in der häuslichen Umgebung für das nicht-medikamentöse Management der Erkrankungen von großer Bedeutung. Eine möglichst allergenarme, am besten allergenfreie Umgebungssituation sollte für die wohnortferne Rehabilitation von Asthmapatienten immer angestrebt werden und unterstützt die optimale Effektivität der Maßnahme wesentlich.

Für die Situation der Behandlung im Hochgebirge wurde die bestehende Datenlage in neueren Übersichten zusammengefasst⁶. Die dargestellte Datenlage unterstützt die oben gemachte Aussage.

Im europäischen Hochgebirge (Alpen) besteht regional und höhenabhängig eine vollständige Hausstaubmilbenfreiheit (perenniale Allergene) und eine deutlich niedrigere Konzentration an saisonalen Allergenen (Pollen, Schimmelpilze) sowie eine sehr verkürzte Saison für diese Allergene. Mehrere Studien zeigten eine relevante Reduktion von verschiedenen Markern der Atemwegsinflammation wie exhalierendes Stickstoffdioxid (FENO)⁷, eosinophile Leukozyten in Blut und Sputum, ECP und Aktivierungsmarker für T-Lymphozyten⁸.

Gleichzeitig wurde eine Verbesserung der Lungenfunktion⁹ und eine Verminderung der bronchialen Hyperreagibilität¹⁰ gezeigt. Eine neuere holländische Studie mit einer Kontrollgruppe im Flachland zeigte, dass eine kurze Periode der rigorosen Allergenkarenz im Hochgebirge zu einer Verbesserung des Asthmas führte, welche festgestellt werden konnte anhand der klinischen Parameter, anhand des Rückgangs von Labormarkern wie bronchiale Hyperreagibilität oder Leukotrien E4 im Urin¹¹.

Das Fazit einer Metaanalyse lautet: „Die hier zusammenfassend dargestellten Studien sprechen dafür, dass günstige Wirkungen des Hochgebirgsklimas sowohl bei allergischem als auch bei intrinsischem, steroidpflichtigem Asthma eintreten, zusätzlich zur Pharmakotherapie wie am Heimort¹²“.

⁶ Schultze-Werninghaus, Chem Immunol Allergy 2006; Menz, Exp Rev Respir Med 2007

⁷ Karagiannidis et al., Scand J Immunol 2006

⁸ van Velzen et al., Thorax 1996; Boner et al., Clin Exp Allergy 1993; Boner et al., Allergy 1993; Simon et al., Pediatr Pulmonol 1994; Virchow et al., J Allergy Clin Immunol 1994

⁹ Simon et al., Pediatr Pulmonol 1994; Virchow et al., J Allergy Clin Immunol 1994

¹⁰ Benckhuijsen et al., Pediatr Pulmonol 1996

¹¹ Grootendorst et al., Clin Exp Allergy 2001

¹² Schultze-Werninghaus, Chem Immunol Allergy 2006

Abstract

**Dr. med.
Matthias Möhrenschlager**

**Klinik und Poliklinik für
Dermatologie und Allergologie
am Biederstein
Technische Universität München**

**Professor Dr. med.
Heidrun Behrendt**

**ZAUM – Zentrum Allergie und
Umwelt
Klinik und Poliklinik für
Dermatologie und Allergologie
am Biederstein
Technische Universität München**

Pollen, Klimawandel und Allergien – Neue Herausforderungen

Allergien erweisen sich als bedeutsame Herausforderung für das Gesundheitssystem in zahlreichen Ländern dieser Welt durch ansteigende Inzidenzzahlen für Erkrankungen aus dem atopischen Formenkreis (allergische Rhinoconjunctivitis („Heuschnupfen“), Asthma bronchiale, atopisches Ekzem („Neurodermitis“)).

Erklärungsmodelle für die ansteigenden Prävalenzzahlen beinhalten einerseits den Verlust schützender Faktoren (z.B. frühe Immunstimulierung durch Infektionserkrankungen) sowie andererseits Allergie-verstärkende Faktoren (wie Innenraumbelastung durch Zigarettenrauch, Abgase durch Verkehrsmittel).

In den letzten Jahrzehnten gab es zumindest 3 Hauptveränderungen in Hinblick auf die Pollenexposition:

1. Zunahme der Pollenzahl über einen längeren Zeitraum
2. Neue Pollen (z.B. *Ambrosia artemisiifolia*)
3. Veränderte Pollen: Umwelteinflüsse können eine Veränderung der Oberflächenstruktur der Pollen bewirken, was deren allergene Potenz modifizieren kann

Pollen fungieren offenbar nicht nur als Allergenträger, sondern produzieren selbst bioaktive proinflammatorische Lipide, sogenannte Pollen-assoziierte Lipidmediatoren („PALMs“), welche an der Bereitstellung von immunkompetenten Zellen in der frühen Phase der allergologischen Reaktion beteiligt sind. Für eine Untergruppierung der PALMs, (sog. Phytoprostane) konnte gezeigt werden, dass diese den Wechsel von einer TH1-Antwort auf eine TH2-Antwort bei dendritischen Zellen nach Allergenkontakt verstärken.

Seitdem die globale Erwärmung mit den bekannten Folgen für das Klima weniger Fiktion als wissenschaftlich bewiesene Realität darstellt, müssen Allergologen eine Exposition ihrer Patienten mit neuen oder veränderten bekannten oder einer erhöhten Konzentration an bekannten, veränderten bekannten oder gar neuen Pollen bedenken. Sinnvolle Präventionsprogramme müssen sowohl die Allergenexposition zuhause als auch außerhalb des Wohnorts berücksichtigen.

Literatur

Behrendt H, Krämer U, Schäfer T et al. Allergotoxicology – a research concept to study the role of environmental pollutants in allergy. *ACI International* 2001; 13: 122-128

Behrendt H, Becker WM. Localisation, release and bioavailability of pollen allergens. *Curr Opin Immunol* 2001; 13: 709-715

Traidl-Hoffmann C, Mariani V, Hochrain H et al. Pollen-associated phytoprostanes inhibit dendritic cell interleukin-12 production and augment T helper type 2 cell polarization. *J Exp Med* 2005; 201: 627-636

Abstract

Dr. med. Claudia Steiner

Co-Chefärztin

**Klinik für Dermatologie/Allergologie
Hochgebirgsklinik Davos**

Dermatologische Therapie im Hochgebirge – Chancen und Strategien

Atopische Erkrankungen wie allergisches Asthma bronchiale, Heuschnupfen und atopisches Ekzem haben in den letzten Jahren dramatisch zugenommen. Bezüglich des atopischen Ekzems liegen Großbritannien, Neuseeland und Australien mit 15 bis 20% der Gesamtbevölkerung an der Spitze. Die niedrigsten Raten wurden in Albanien und Indonesien mit 1 bis 2% gefunden. Deutschland liegt mit etwa 14 bis 16% in der Mitte.

Die Entstehung und Zunahme atopischer Erkrankungen ist noch weitgehend ungeklärt. Da kausale Therapieansätze weitgehend fehlen, kommt der Prävention dieser Erkrankungen sowie der Behandlung eine herausragende Bedeutung zu. Das atopische Ekzem stellt eine der häufigsten Hauterkrankungen dar. Es handelt sich um eine entzündliche, chronisch oder chronisch-rezidivierend verlaufende, nicht ansteckende, mit starkem Juckreiz einhergehende Erkrankung der Haut, die auf einem polygenetischen Vererbungsmuster zu basieren scheint. Das Krankheitsgeschehen ist als komplex und multifaktoriell zu bezeichnen.

Der Krankheitsbeginn liegt häufig im Kindesalter, mehrfach sind bereits Säuglinge betroffen. Die Erkrankung kann jedoch auch erst im Erwachsenenalter beginnen.

Folgende Aspekte spielen beim atopischen Ekzem eine bedeutende Rolle:

1. Die genetische Prädisposition mit trockener Haut und gestörter Barrierefunktion.
2. Die vegetative Dysregulation.
3. Minimale zelluläre Immundefizite.
4. Verstärkte IgE – Bildung.
5. Die psychosomatische Beeinflussung.

Die schwere, chronische, den Patienten lebenslang begleitende Dermatose bedeutet sowohl für sein soziales Umfeld als auch für seine Familie und für den ambulant behandelnden Arzt eine ständige Herausforderung. Nicht selten kommt es im Laufe der Erkrankung zu Verschlechterungen, die ambulant nicht mehr oder nur unter Einsatz mittels nebenwirkungsreicher Therapie zu beherrschen sind. Oft werden zudem diagnostische Maßnahmen erforderlich, die unter ambulanten Bedingungen ein hohes Risiko in sich bergen. In diesem Falle bieten sich die einzigartigen therapeutischen Bedingungen des Hochgebirgstales von Davos in einer Höhe von 1560 m ü. M. an. Die Luft von Davos ist nahezu frei von Staub und Schadstoffen, sie ist trocken und wirkt durch einen verringerten Sauerstoffgehalt auf verschiedene Organsysteme anregend. Die Belastung mit Allergenen ist sehr gering, Hausstaubmilben kommen aufgrund der Höhenlage nicht vor, Schimmelpilzsporen und Pflanzenpollen sind im Vergleich zur Ebene wesentlich erniedrigt. Insbesondere das Strahlenklima mit langer Sonnenscheindauer und einem, aufgrund der Höhenlage insbesondere für Patienten mit atopischen Ekzem aber auch mit Patienten mit Psoriasis vulgaris sehr günstigem UV-Spektrum, wirkt sich immunmodulierend auch auf viele weitere chronische Hauterkrankungen aus.

Ein Aufenthalt unter den therapiebegünstigenden reizklimatischen Bedingungen des Hochgebirges von Davos ist notwendig bei

- ambulanter Therapieresistenz,
- Progredienz unter ambulanter Therapie,
- nach stationärer Resistenz und/ oder häufiger Rückfälligkeit nach stationärer Behandlung,
- akutem Schub erheblichen Ausmaßes,
- Befall der Hände und Füße mit Funktionsbeeinträchtigung,
- ausgedehntem Befall (Präerythrodermie, Erythrodermie),
- ambulanter Beherrschbarkeit nur unter Einsatz nebenwirkungsreicher Medikamente,
- Steroidentzug,
- Notwendigkeit komplexer externer Behandlung, die nur durch fachdermatologisches Personal durchgeführt werden kann und tägliche ärztliche Präsenz erfordert.

Bei Aufnahme eines chronisch erkrankten, meist stark exacerbierten Patienten erfolgt eine eingehende Anamnese und klinische Untersuchung, wobei bereits das oft notwendige erweiterte diagnostische Programm festgelegt wird. Dies war oft aufgrund eines hohen Therapieniveaus sowie des schlechten Hautzustandes im Flachland nicht möglich.

In dem therapeutischen Konzept spielt die Klimatherapie eine entscheidende Rolle, wobei die ganzjährig mögliche Heliotherapie ein wichtiger Bestandteil ist. Die UV-Strahlung liegt mit etwa 24% höher als auf Meereshöhe und wird im Winter durch den Schnee verstärkt. Das Strahlenspektrum der Hochgebirgssonne enthält UVA- und UVB-Strahlung in einem höhenpezifischen UVB-betonten Verhältnis. Im Vergleich zu selektiver künstlicher UV-Therapie ist die natürliche Höhensonne schonender, da sie niedriger dosiert werden kann. Weiterhin wirken photobiologische immunmodulatorische Effekte auf die Haut. Der Organismus wird durch die Höhe und den dadurch bedingten Sauerstoffmangel zu einer sofortigen Anpassung gezwungen, es kommt zu einer Kreislaufaktivierung, zu einer Vertiefung der Atmung und damit zu einer allgemeinen Umstellung des Körpers auf Aktivität und Belastbarkeit.

Für den Neurodermitiker bedeutet dies, dass durch den Sauerstoffmangel Herz und Kreislauf aktiviert und konsequenterweise auch die Hautdurchblutung verbessert wird. Höhenklimatisch bedingt ist eine erhöhte körpereigene Cortisolausschüttung. Dadurch besteht die Möglichkeit, corticoidhaltige Externa sowie eine systemische Steroidtherapie abzubauen. Eine niedrigere Luftfeuchtigkeit fördert die Abdunstung der Haut – dies führt zu einer Erniedrigung der Hauttemperatur und zu einer Minderung des Juckreizes.

Die Entfernung von Alltag und Arbeitsplatz wirken sich günstig auf Psyche und Haut aus. Die externe Dermatotherapie gestaltet sich mild und möglichst corticosteroidfrei. Die Präparate werden je nach Hautzustand eingesetzt.

Weiterhin erfolgen adjuvante Maßnahmen. Psychischer, sozialer Stress wird oft als Auslösefaktor bei einem Neurodermitisschub angegeben. Da sehr viele Patienten nicht in der Lage sind, die zugrunde liegenden Probleme alleine zu bewältigen bzw. Bewältigungsstrategien zu entwickeln, steht professionelle Hilfe durch ein Psychologenteam zur Verfügung. Zudem angeboten werden Entspannungstherapien, Verhaltenstraining, intensive Schulung wie Krankheitsbewältigung mit Juckreiztraining, Vermeiden von Auslösefaktoren, Schulungen in Hautreinigung und Pflege, Schulungen in Selbstbehandlung.

Im Rahmen dieses Gesamtkonzepts gelingt eine Abheilung und Stabilisierung des Hautbefundes, der Patient ist in der Lage, ein „Management“ seiner Erkrankung zu übernehmen.

Wissenschaftliche Biographie

Dr. Julian Gröbner

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am
Physikalisch-Meteorologischen Observatorium
World Radiation Center
Davos

Zur Person

Name: Julian Gröbner
Nationalität: Österreich
Geb. am: 5. Dezember 1968, Genf (Schweiz)
Zivilstand: verheiratet, 3 Kinder
Wohnsitz: Davos, Schweiz

Dr. Julian Gröbner ist Experimentalphysiker mit mehr als 12 Jahren Erfahrung in atmosphärischen Strahlungsmessungen und deren Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter am PMOD/WRC ist Julian Gröbner verantwortlich für die Bereiche atmosphärische Infrarotstrahlung, solare ultraviolette Strahlung sowie die Bestimmung von atmosphärischer Trübung mittels Sonnenphotometrie.

Laufbahn und Ausbildung

2005 – Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Physikalisch-Meteorologischen Observatorium Davos, World Radiation Center, Davos, Schweiz
2000–2005 Research scientist am Joint Research Centre der Europäischen Kommission in Ispra, Italien. Leiter des European Reference Centre für Ultraviolet radiation measurements (ECUV).
1998–2000 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Medizinische Physik, Universität Innsbruck
1996–1998 Postdoctoral fellow am Atmospheric Environment Service (AES) of Canada in Toronto, Kanada
1993–1996 Dissertation in Medizinischer Physik am Institut für Medizinische Physik, Universität Innsbruck
1992 Wissenschaftlicher Angestellter (BAT II a) an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Deutschland
1986–1991 Diplomstudium in Experimentalphysik an der Leopold-Franzens Universität Innsbruck, Österreich
1979–1986 Baccalauréat C am Collège et Lycée international de Ferney-Voltaire, Frankreich

Wissenschaftliche Biographie

PD Dr. med. Roger Lauener

**Leiter der Allergologie und Pneumologie
an der Universitäts-Kinderklinik Zürich**

**Leiter des Zentrums für Allergieforschung der Kühne-Stiftung
an der Universitäts-Kinderklinik Zürich**

Beruflicher Werdegang

- Ausbildung in Pädiatrie und in Allergologie und Immunologie in Boston, Harvard Medical School, und an der Universitäts-Kinderklinik Zürich
- Facharzt FMH für Kinder- und Jugendheilkunde Facharzt FMH für Allergologie & klinische Immunologie
- Pfizer-Forschungspreis 2003 auf dem Gebiet der klinischen Immunologie; Gertrud und Walter -Siegenthaler-Habilitationspreis der Universität Zürich, 2005; Guido-Fanconi-Preis der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie, 2005
- Forschungsschwerpunkt: Wie beeinflussen Mikroben, insbesondere Mikroben in der Umgebung, das angeborene Immunsystem von Kindern? Wie wirkt sich die Beeinflussung des angeborenen Immunsystems auf das erworbene Immunsystem und auf die Entstehung von immunologischen Erkrankungen, insbesondere von Allergien, bei Kindern aus?

Wissenschaftliche Biographie

Dr. med. Hans-Joachim Mansfeld

**Chefarzt der Allergieklinik Davos
Zentrum für Kinder und Jugendliche
Deutsche Hochgebirgsklinik Davos**

Beruflicher Werdegang

1972	Approbation als Arzt
1972–1981	Assistenzarztstätigkeit und Facharztausbildung, Innere Medizin, Lungen- und Bronchialheilkunde, Allergologie
seit 1981	Assistenzarzt Deutsche Hochgebirgsklinik Davos
seit 1982	Oberarzt der Abteilung Pädiatrische Pneumologie
seit 1984	Ltd. Oberarzt der Abteilung Pädiatrische Pneumologie
seit 1990	Ltd. Abteilungsarzt der Abteilung Pädiatrische Pneumologie
seit 1991	Chefarzt der Abteilung Pädiatrische Pneumologie, Deutsche Hochgebirgsklinik Davos
seit 2003	Chefarzt , Allergieklinik Davos, Zentrum für Kinder und Jugendliche, Deutsche Hochgebirgsklinik Davos

Wissenschaftliche Biographie

PD Dr. med. Günter Menz

Ärztlicher Direktor und
Chefarzt Klinik Pneumologie und Allergologie
Hochgebirgsklinik Davos

Beruflicher Werdegang

1972	Medizinisches Staatsexamen
1973	Approbation
1975–1981	Weiterbildung zum Internisten
1981	Anerkennung als Arzt für Innere Medizin
seit 1981	Tätigkeit an der Deutschen Hochgebirgsklinik Davos
seit 1982	1. Oberarzt
1983	Anerkennung Zusatzbezeichnung Allergologie
1984	Anerkennung Lungen- und Bronchialheilkunde
	Ermächtigung zur Weiterbildung im Gebiet der Inneren Medizin durch die Bayerische Ärztekammer
1987	Division of Allergy and Immunology, Scripps Clinic and Research Foundation, La Jolla, California
seit 1988	Leitender Arzt Abteilung Pneumologie II und Innere Medizin, Deutsche Hochgebirgsklinik Davos
seit 1991	Chefarzt Pneumologie II, Deutsche Hochgebirgsklinik Davos
seit 2001	Ärztlicher Direktor und Chefarzt Klinik Pneumologie und Allergologie, Hochgebirgsklinik Davos

Wissenschaftliche Interessen

- Klinische Allergologie und Immunologie; insbesondere Arbeiten zur Klinik, Radiologie und Immunologie der allergischen bronchopulmonalen Aspergillose
- Rekombinante Allergene und ihre in vitro und in vivo-Evaluation
- Antiinflammatorische Therapie bei Asthma bronchiale

Mitgliedschaften in Kammern und wissenschaftlichen Gesellschaften

- Deutsche Gesellschaft für Pneumologie
- Süddeutsche Gesellschaft für Pneumologie und Tuberkulose
- Berufsverband der Deutschen Internisten
- Davoser Ärzteverein
- Bündner Ärzteverein
- Mitglied der FMH
- Schweizerische Gesellschaft für Allergologie und Immunologie
- European Academy of Allergology and Clinical Immunology
- American Academy of Allergy and Immunology
- Gesellschaft für Lungen- und Atmungsforschung e.V., Bochum
- Gründungsmitglied Academia Raetica

Wissenschaftliche Biographie

Dr. med. Matthias Möhenschlager

Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein Technische Universität München

- 1961 Geburt als erstes von vier Kindern des Werbekaufmanns Richard Möhenschlager und seiner Frau Martha, geborene Zimmermann in Weilheim
- 1968–1972 Besuch der Grundschule an der Simmernstraße, München
- 1972–1981 Besuch des mathematisch-naturwissenschaftlichen Gisela-Gymnasiums, München. Abschluss: Erwerb der Allgemeinen Hochschulreife
- 1982–1983 Zivildienst als Krankenpflegehelfer im Städt. Krankenhaus an der Thalkirchener Straße (Urologische Abteilung; Direktor: Prof. Dr. A. Hofstetter)

Beruflicher Werdegang

- 1983–1985 Studium der Rechtswissenschaft an der Ludwig-Maximilians-Universität in München
- 1985–1987 Studium der Humanmedizin an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen. Abschluss: Ärztliche Vorprüfung
- 1987–1991 Studium der Humanmedizin an der Technischen Universität in München. Abschluss: Ärztliche Prüfung
- 1992–1995 Tätigkeit als Arzt im Praktikum, später Assistenzarzt am Institut für Soziale Pädiatrie und Jugendmedizin der Ludwig-Maximilians-Universität in München
- seit 1995 Assistenzarzt an der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie „Am Biederstein“ der Technischen Universität in München
- 1992 Promotion an der Neurologischen Klinik und Poliklinik des Klinikums Rechts der Isar der Technischen Universität München (Direktor: Univ.-Prof. Dr. B. Conrad). Titel der Promotionsschrift: *Organum vasculosum laminae terminalis – eine kritische Literaturübersicht*
- 2001 Anerkennung zur Führung der Facharztbezeichnung „Hautarzt“ durch die Bayerische Landesärztekammer.
- ab 1996 Prüfarzt bei der multizentrischen internationalen Studie zur Risikoabschätzung von Innenraumluft- und Außenluftverunreinigungen für Allergie- und Ekzem (Neurodermitis)-Morbidität (MIRIAM) sowie deren Nachfolgestudien
- ab 2003 Prüfarzt bei der Krankheitskostenstudie bei Patienten mit atopischem Ekzem in Deutschland
- ab 2007 Prüfarzt bei der Accept Studie (Desloratadin bei Rhinoconjunctivitis allergica saisonalis) und Accent Studie (Desloratadin bei Urticaria)

Reviewer für die Fachzeitschriften

- The Lancet
- Canadian Medical Association Journal
- Archives of Dermatology
- American Journal of Clinical Dermatology
- Mycopathologia
- Current Medical Research and Opinion
- Journal of the World Allergy Organization
- Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology
- Journal of Pediatric Infectious Diseases
- European Journal of Clinical Nutrition
- Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft
- Gynäkologische Praxis
- Allergo Journal

- External expert der Cochrane Skin Group

- Erst- bzw. Mitautor bei über 90 Fachpublikationen (hiervon 74 gelistet in PubMed / National Library of Medicine)

Wissenschaftliche Biographie

Dr. med. Thomas Rothe

**Co-Chefarzt
Klinik für Pneumologie und Allergologie
Hochgebirgsklinik Davos**

Wichtige Stationen

1957	Geburt in Schorndorf/Württemberg
1976	Abitur in Freudenstadt
1977–1984	Studium der Humanmedizin in Tübingen
1989	Heirat mit Ursula Wehrli in Davos (2 Kinder)
1990	Promotion zum Dr. med. an der Eberhard Karls Universität Tübingen
1997	Einbürgerung in die Schweiz und Ablegen des Schweizer Staatsexamens

Beruflicher Werdegang

1985	Krankenhaus Oberstdorf (Chirurgie und Notfall)
1986–1988	Hochgebirgsklinik Davos Wolfgang (Pneumologie)
1989–1990	Krankenhaus Löwenstein/Heilbronn (Innere Medizin und Pneumologie)
1991–1992	Oberarzt der Luzerner Höhenklinik Montana (Innere Medizin und Pneumologie)
1992–1993	Oberarzt der Berner Klinik Montana (Innere Medizin und Psychosomatik)
seit 1994	Leitender Arzt der Luzerner Höhenklinik Montana, ab 1999 Co-Chefarzt
seit 2007	Co-Chefarzt, Klinik für Pneumologie und Allergologie, Hochgebirgsklinik Davos

Titel

- Facharzt Innere Medizin
- Facharzt Pneumologie FMH
- Fähigkeitsausweis Schlafmedizin SGSSC
- Fähigkeitsausweis Psychosomatik APPM

Publikationen

Diverse Beiträge in wissenschaftlichen Zeitschriften und in zwei allergologischen Lehrbüchern. Verfasser zweier Monografien (T. Rothe: Lungenfunktion leicht gemacht, 6. Aufl. 2006 und T. Rothe: Modernes Asthma-Management. Hans Huber Verlag, 3. Auf. 2005)

Sonstige Aktivitäten

- Dozent im Nachdiplomstudium "Pulmonale Rehabilitation" der Universität Genf
- Dozent im Ausbildungsgang der Interessengemeinschaft Physiotherapie in der Rehabilitation (IGPTRKP) am Universitätsspital Zürich
- Dozent an der Höheren Fachschule für Pflege in Visp/VS
- Mitglied in folgenden Arbeitsgruppen der SGP (Schweizerische Gesellschaft für Pneumologie): "Asthma" und "Pulmonale Rehabilitation"

Wissenschaftliche Biographie

Dr. med. Claudia Steiner

**Co-Chefärztin
Klinik für Dermatologie/Allergologie
Hochgebirgsklinik Davos**

Beruflicher Werdegang

- 1965–1971 Studium der Medizin in Bonn und Essen
- 1971 Medizinisches Staatsexamen
- 1971–1972 Medizinalassistentin, Klinikum Essen
- 1972–1976 Assistenzärztin und wissenschaftliche Mitarbeiterin der Universitäts-hautklinik Essen; wissenschaftliche Zusammenarbeit mit dem Transplantationszentrum Leiden
- 1975 Promotion
- 1976 Tätigkeit in der Allergologie der Universitätsklinik Bern (Inselspital)
- 1977–1978 Oberärztin der angiologisch/phlebologischen Abteilung der Universitäts-hautklinik Essen
- 1983–2000 Niederlassung als Dermatologin in Hamburg
- 2001–2002 Leiterin der Dermatologischen Abteilung, Reha-Klinik Pfronten
- 2002 Klinische Tätigkeit in der Derma-/Onkologie, Klinik Plau am See
- 2003–2004 Oberärztin der Alexanderhausklinik, Klinik für Dermatologie und Allergologie, Davos
- seit 2005 Co-Chefärztin der Klinik für Dermatologie/Allergologie, Hochgebirgsklinik Davos