

Hochgebirgsklima, Asthma und Immunsystem

G. Menz¹, C. Schmidt-Weber²

1) Hochgebirgsklinik Davos,

2) Schweizerisches Institut für Allergie und Asthmaforschung

Der positive Einfluss des Hochgebirgsklimas auf Patienten mit allergischem aber auch nicht-allergischem Asthma ist seit Jahren bekannt. Wenig ist jedoch über die zugrunde liegenden immunologischen Mechanismen bekannt. Ziel der Forschungsarbeit an der HGK und dem SIAF ist zum einen den Einfluss der Hochgebirgsklimatherapie auf die asthmatische Entzündung der Atemwege und deren zelluläre Komponenten zu entschlüsseln und zum anderen Therapien zu verbessern.

Dazu wurde das exhalierete Stickstoffdioxid bei den Asthmapatienten zu Beginn und 3 Wochen nach einem Hochgebirgsaufenthalt (1600 m ü. M.) gemessen, welches ein Parameter für die Lungenentzündung darstellt. Das exhalierete NO sank signifikant während dieser 3 Wochen Therapiephase konsistent und zwar bei allen Patienten, einschliesslich solcher mit allergischen und nicht-allergischen (intrinsisches) Asthma, aber auch bei mittelgradigem oder sogar schwerem Asthma.

Überraschender Weise war bei der Behandlung nicht nur das spezifische Immunsystem (T Lymphozyten) durch die Therapie verbessert, wie man dies aufgrund der Allergen-Vermeidung im Hochgebirge erwarten konnte, sondern auch das unspezifische Immunsystem: Wir beobachteten eine signifikante Reduktion der Monozytenaktivierung (CD80 Expression) während der Therapiedauer. Diese Veränderung bietet neue Erklärungsgrundlagen für die beeindruckenden Verbesserung des Asthmas auch nach Rückkehr der Patienten auf Seehöhe. Um diesen Effekt besser nutzen zu können und durch eine ausgewogene Behandlung unterstützen zu können, werden konsequent Folgeuntersuchungen initiiert, die die Effekte der Hochgebirgsklimatherapie genauer definieren, insbesondere bezüglich der Folge-Effekte auf Seehöhe.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Hochgebirgsklimatherapie der Asthmapatienten die immunologische Grundlage zur Wiederherstellung der Allergentoleranz schafft.