

Wie Vitamin D3 bei allergischem Asthma hilft

FAU-Forschende entschlüsseln, wie das Vitamin die Immunabwehr positiv beeinflusst

Ein Mangel an Vitamin D3 kann unter anderem bei Menschen mit allergischem Asthma zu schwereren Symptomen führen – so weit, so aus Studien bekannt. Doch wie genau dieses Vitamin die zelluläre Entzündungsreaktion des Körpers beeinflusst, ist bislang nicht vollständig aufgeklärt. Ein Forschungsteam der Molekularen Pneumologie des Uniklinikums Erlangen der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) zeigte nun erstmals, wie die Einnahme von Vitamin D3 die zelluläre Entzündungsreaktion bei allergischem Asthma verändert und die Asthma-Symptomatik verbessern kann.

Die Doktorandin Janina Grund und die Mitglieder der Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Dr. Susetta Finotto aus der Molekular-Pneumologischen Abteilung haben dafür die klinische Ausprägung des Asthmas von betroffenen Vorschulkindern und Erwachsenen im Kontext des Vitamin-D3-Blutspiegels und der nahrungsergänzenden Vitamin-D3-Einnahme untersucht. Dabei fand das Forschungsteam heraus, dass Kinder und Erwachsene mit einer nahrungsergänzenden Vitamin-D3-Einnahme eine geringer ausgeprägte Asthma-Symptomatik und einen geringeren Asthma-Schweregrad aufweisen sowie weniger steroidhaltige Medikamente zur Inhalation benötigen. In bestimmten Zellen aus dem Blut fanden die Wissenschaftler/-innen bei Personen mit einem höheren Vitamin-D3-Spiegel zudem vermehrt das Protein Blimp-1, das die Immunantwort von T-Helferzellen steuert.

Um den Mechanismus besser zu verstehen, untersuchte Janina Grund an Mäusen genauer, wie sich die Gabe von Vitamin D3 auf die Immunantwort auswirkt. Auch hier führte das Vitamin dazu, dass das Asthma weniger schwer ausgeprägt war. Zudem fand sie weniger allergiefördernde Antikörper (IgE), die für bestimmte allergische Erkrankungen wie Heuschnupfen, Asthma oder Neurodermitis verantwortlich sind. Zusätzliches Vitamin D3 führte sogar dazu, dass das Immunsystem anti-entzündlich reagierte und zwar mit dem Botenstoff IL-10 sowie mit Zellen, die Blimp-1 bilden. Interessanterweise wies die Arbeitsgruppe auch erstmals einen Effekt des Vitamins auf langlebige Gedächtnis-T-Zellen nach, welche die langfristige Immunantwort bei Asthma maßgeblich beeinflussen. Damit zeigte das Forschungsteam, dass die zusätzliche Vitamin-D3-Einnahme für Asthma-Patient/-innen einen positiven Effekt hat und wie wichtig es für sie ist, ausreichend damit versorgt zu sein. Konkrete Therapieempfehlungen lassen sich aus diesen grundlegenden Untersuchungen nur begrenzt ableiten – Betroffene sollten sich daher bei Fragen immer an ihre Arztpraxis wenden.

Zur Original-Publikation: <https://doi.org/10.1016/j.jacig.2023.100099>