

Hygiene-Hypothese auf dem Prüfstand

Sollte die Hygiene-Hypothese zutreffen, wäre eine Konsequenz daraus eine inverse Korrelation zwischen TH1-vermittelten Autoimmunerkrankungen und Allergien. Diesen Zusammenhang haben britische Epidemiologen mit amerikanischen Daten jetzt überprüft.

Im Rahmen der US-amerikanischen „Third National Health and Nutritional Examination Survey“ wurden 20.050 Erwachsene unter anderem nach ärztlich diagnostizierten Allergien und TH1-vermittelten Autoimmunerkrankungen befragt. Für 6.523 der Beteiligten lagen aufgrund standardisierter Pricktests gegen zehn gängige Allergene zusätzlich Informationen zum Atopiestatus vor. Von den Befragten gaben 2.708 (16,7%) an, als Allergiker diagnostiziert worden zu sein (1.376 mit Asthma, 1.773 mit Rhinitis), 1.938 (8,5%) berichteten die Diagnose einer Autoimmunerkrankung (527 mit Typ-1-Diabetes, 840 mit rheumatoider Arthritis und 704 mit Schilddrüsenerkrankungen). In der Pricktest-Gruppe fand sich eine Atopie bei 1.177 Personen (18,0%), 424 Personen der Testgruppe (6,5%) litten unter einer Autoimmunerkrankung.

Die erwartete inverse Korrelation zwischen TH1- und TH2-abhängigen Erkrankungen bestätigte sich nicht (Odds Ratio 1,01, 95%-KI 0,51–1,67). Im Gegenteil: Patienten mit allergischer Rhinitis und/oder allergischem Asthma waren sogar wahrscheinlicher auch von einer Autoimmunerkrankung betroffen (Odds Ratio 1,67, 95%-KI 1,35–2,07, $p < 0,001$).

Die Studie ist an einem repräsentativen Querschnitt der erwachsenen US-Bevölkerung durchgeführt und hat damit hohe Aussagekraft. Als methodische Einschränkung fällt höchstens die Verwendung mündlich mitgeteilter ärztlicher Diagnosen ins Gewicht. Die Autoren unterstreichen ihre Ergebnisse mit dem Hinweis, dass trotz der allgemeinen Zunahme allergischer Erkrankungen die Häufigkeit von Autoimmunerkrankungen ebenfalls ansteigt.

Rhinitis als lokales Allergiegesehen

Patienten mit idiopathischer Rhinitis weisen bei fehlenden Atopiezeichen – negative Hauttests und normale IgE-Spiegel – perenniale Rhinitissymptome auf. Möglicherweise handelt es sich bei dieser Erkrankung um eine Form von „lokaler Allergie“.

Britische Forscher unterzogen 23 Patienten mit idiopathischer Rhinitis (IR), acht Patienten mit perennialer allergischer Rhinitis und acht gesunde Kontrollpersonen einer Provokation mit Kochsalzlösung. Zwei IR-Patienten reagierten positiv und wurden wegen des Vorliegens einer nasalen Hyperreagibilität von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen. Anschließend wurde eine bilaterale nasale Provokation mit verschiedenen Allergenen durchgeführt (*D. pteronyssinus*, *D. fari-*

nae, Hund, Katze, Gräserpollenmix; jeweils mit wöchentlichen Auswaschphasen). Eine positive Reaktion war definiert als Anstieg des rhinomanometrisch gemessenen unilateralen Nasenwiderstandes um mindestens 50% gegenüber dem Ausgangswert.

Alle Patienten mit der Diagnose „atopische“ Rhinitis reagierten auf die Allergenbelastung bilateral positiv, alle Kontrollpersonen negativ. In der IR-Gruppe wurden bei sieben Patienten (33%) positive Reaktionen in einem

Hygiene-Hypothese

Die Wissenschaft steht mehr oder minder ratlos vor der rasanten Zunahme allergischer Erkrankungen in der westlichen Welt. Eine Erklärung ist die in den letzten Jahren populär gewordene Hygiene-Hypothese (vgl. auch Allergo J 2002; 11: 507–12). Sie besagt, dass die Zunahme der Allergieprävalenz auf fehlende Infektionen im Kindesalter zurückzuführen ist. Diese frühen Infektionen lösen, so die Annahme, TH1-vermittelte Immunreaktionen aus, die zur Unterdrückung der beim Neugeborenen noch dominanten TH2-Antwort führen. Fehlende TH1-Reaktionen und somit anhaltende TH2-Dominanz führen dagegen zur Atopie.

Fazit: Die Annahme eines inversen TH1/TH2-Gleichgewichts zur Erklärung der Hygiene-Hypothese ist zu schlicht. Die Berücksichtigung weiterer Faktoren scheint für eine befriedigende Erklärung der schützenden Funktion früher Infektionen notwendig. *cl*

Sheikh A et al. There is no evidence of an inverse relationship between TH2-mediated atopy and TH1-mediated autoimmune disorders: lack of support for the hygiene hypothesis. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 111: 131–5

Nasenloch, bei weiteren sechs (29%) Reaktionen in beiden Nasenlöchern registriert. Von diesen insgesamt 13 Patienten waren elf (85%) allergisch gegen Hausstaubmilben. Bei zehn Patienten war dies das einzige Allergen, ein Patient reagierte zusätzlich noch auf den Gräserpollenmix.

Fazit: Die Ergebnisse stützen die Hypothese einer „lokalen Allergie“ bei idiopathischer Rhinitis. Bei den betroffenen Patienten treten die Symptome einer allergischen Sofortreaktion nach Allergenkontakt auf – ohne dass sie die Kriterien für eine Atopie erfüllen. *bk*

Carney AS et al. Atypical nasal challenge in patients with idiopathic rhinitis: more evidence for the existence of allergy in the absence of atopy? *Clin Exp Allergy* 2002; 32: 1436–40