Thieme

Veränderungen der Lymphozytenpopulationen bei Kindern mit atopischer Dermatitis

Czarnowicki T et al. Alterations in B-cell subsets in pediatric patients with early atopic dermatitis. J Allergy Clin Immunol 2017; 140: 134 – 144.e9

Eine atopische Dermatitis präsentiert sich mit 2 hauptsächlichen Befunden, einer entzündlichen Reaktion der Haut und einer allergischen Disposition unter Vermittlung von Immunglobulin E (IgE). Dabei geht die atopische Dermatitis im Kindesalter oft der Entwicklung einer allergischen Rhinitis und eines allergischen Asthmas voran, der sog. atopische Marsch.

▶ Kleinkinder mit atopischer Dermatitis im Frühstadium zeigen im Blut Veränderungen sowohl der B- als auch der T-Zellen, in den Hautläsionen überwiegen dagegen die T-Zellen. Quelle: Coors E. Atopische Dermatitis. In: Moll I, Hrsg. Duale Reihe Dermatologie. 8. vollständig überarbeitete Auflage. Stuttgart: Thieme; 2016

Bei der Pathogenese der atopischen Dermatitis sollen sowohl T- als auch B-Lymphozyten eine wesentliche Rolle spielen, wobei bei Erwachsenen die Hautveränderungen vor allem von T-Lymphozyten vermittelt werden, ebenso sind Interaktionen zwischen den beiden Lymphozytenpopulationen an der Entwicklung der Atopie beteiligt. Wie es aber dazu kommt, ist bislang weitgehend unklar. Forscher aus den USA haben sich daher die Frühphase der Erkrankung angesehen und Kinder im Alter <5 Jahre mit neu diagnostizierter atopischer Dermatitis untersucht.

Tali Czarnowicki und Kollegen haben dazu 27 Kinder mit einem Durchschnittsalter von 1,5 Jahren, bei denen maximal 6 Monate vor der Studie eine atopische Dermatitis gesichert worden war, in eine Laborstudie aufgenommen. Als Kontrollgruppe dienten 15 etwa gleichaltrige Kinder (im Mittel 2,2 Jahre) ohne Hauterkrankungen und ohne allergische Eigen- oder Familienanamnese. Weiterhin wurden den Kindern 34 erwachsene Patienten (Durchschnittsalter 45,6 Jahre) mit moderater bis schwer atopischer Dermatitis und 27 gesunde Erwachsene (Durchschnittsalter 40 Jahre) gegenübergestellt.

Die Wissenschaftler untersuchten nun im peripheren Blut der Teilnehmer mit Immunfärbung die einzelnen B- und T-Lymphozyten-Subpopulationen und bestimmten Gesamt-IgE-Konzentration und Konzentrationen verschiedener spezifischer IgE-Antikörper. Darüber hinaus wurden bei einigen Teilnehmern Biopsien aus den Hautläsionen (14 Kinder, 32 Erwachsene) und aus gesunder Haut (12 Kinder, 16 Erwachsen) entnommen und mit immunhistochemischen Methoden untersucht; als Kontrollen dienten hier Biopsien von 7 Kindern und 14 Erwachsenen der Kontrollgruppen.

Die Auswertung ergab

- in den Hautbiopsien bei den Kindern
  - niedrigere Zahlen von B-Lymphozyten (CD20-positiv) sowohl in der Kontrollgruppe als auch in gesunder Haut und Hautläsionen der Patienten im Vergleich zu Erwachsenen,
  - in den Läsionen eine massive Zunahme der T-Lymphozyten, die zwar tendenziell, aber nicht signifikant höher lag als bei den Läsionen der Erwachsenen;
- im peripheren Blut bei den Kindern
  - mit atopischer Dermatitis geringere Anteile von B-Lymphozyten (CD19- und CD20-positiv) als bei den Kontrollen, die aber in beiden Gruppen höher lagen als bei den jeweiligen Erwachsenen,
  - einen höheren Anteil von T-Lymphozyten (CD3-positiv) bei den Patienten als bei den Kontrollen;
- im Serum bei den Kindern
  - bei den Patienten im Vergleich zur Kontrollgruppe häufiger spezifische IgE-Antikörper; dabei fanden sich signifikante positive Korrelationen von Lebensalter und IgE-Konzentrationen u. a. gegen Birkenpollen, Staphylococcus-aureus-Enterotoxine und Hausstaubmilben (Dermatophagoides sp.). Darüber hinaus zeigten sich positive Korrelationen von IgE gegen Staphylokokken-Enterotoxin B, Dermatophagoides pteronyssimus und Krabben mit der Schwere der Erkrankung, gemessen mithilfe des SCORAD-Scores.

Außerdem fanden die Wissenschaftler in der pädiatrischen Kontrollgruppe ein vermindertes Verhältnis von B-Lymphozyten zu T-Lymphozyten mit zunehmendem Alter. Bei den pädiatrischen Patienten zeigte sich demgegenüber ein positiver Zusammenhang dieses Verhältnis-

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

ses mit der Zahl von B-Gedächtniszellen ohne Klassenwechsel (Expression von IgD und CD27). Schließlich ergab die Cluster-Analyse bei den Kindern mit atopischer Dermatitis Gruppierungen von spezifischen IgE-Antikörpern und Alter, Zahl der T-Helferzellen (TH 1 und TH 2), Gesamt-IgE-Konzentrationen und den Subklassen der B-Gedächtniszellen.

FAZIT

Nach diesen Daten zeigen sich bei Kleinkindern mit atopischer Dermatitis im Frühstadium im Blut Veränderungen sowohl der B- als auch der T-Zellen, in den Hautläsionen überwiegen dagegen T-Zellen. Weitere Studien müssten klären, ob frühzeitige Interventionen zur Einschränkung der T-Zell-Aktivierung den Verlauf von der Dermatitis hin zu weiteren Atopien verhindern können.

Dr. Elke Ruchalla, Bad Dürrheim

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.