

JAHRESTAGUNG DER ÖGDV IN SALZBURG, 30.11.–1.12.2023

FcεRI-Dichte auf basophilen Granulozyten als potenzieller Marker für den Schweregrad einer Bienen- und/oder Wespengiftallergie

Zusammenfassung des Vortrags von Sabine Altrichter
Jahrestagung der ÖGDV in Salzburg, 30.11.–1.12.2023
Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie
Kepler Universitätsklinikum, Linz

Insektengiftallergien sind die häufigste Ursache für Anaphylaxien. Die klinische Manifestation von Bienen- und Wespengiftallergien reicht von wenigen Quaddeln bis hin zum Herz-Kreislauf-Stillstand.

Bekannte Risikofaktoren/Risikomarker: In verschiedenen Analysen waren höheres Alter, kurze Latenzzeit bis zum Auftreten von Symptomen, das Fehlen von Hautsymptomen und ein hoher Serum-Tryptasespiegel (Wespe) mit einem schwereren Verlauf assoziiert, nicht aber Immunglobulin E (IgE) oder ein positiver Hauttest¹⁻³. Ein positiver Basophilen-Aktivierungstest (BAT) bereits bei Applikation von niedrig konzentriertem Insektengift ist ebenfalls ein Hinweis auf einen höheren Anaphylaxiegrad³. Der BAT ist nur in Speziallabors verfügbar.

Hochaffine IgE-Rezeptoren (FcεRI) auf Basophilen: Bekannt ist, dass IgE-Rezeptoren auf basophilen Granulozyten bei Patienten mit Insektengiftallergie in individuell sehr unterschiedlichem Ausmaß exprimiert werden⁴. Eine rezente Analyse zum Zusammenhang zwischen der Dichte hochaffiner IgE-Rezeptoren (FcεRI) auf Basophilen und dem Anaphylaxiegrad zeigt, dass Patienten mit Hymenoptera-Allergie im Durchschnitt etwas mehr FcεRI insgesamt und etwas weniger freien FcεRI aufwiesen als gesunde Kontrollen. FcεRI insgesamt und die Anzahl der freien FcεRI waren invers korreliert. Eine hohe Rezeptordichte war mit hohen Gesamt-IgE-Spiegeln assoziiert, aber nicht mit den spezifischen IgE-Spiegeln. Bei Patienten mit sehr vielen freien FcεRI zeigte sich bereits bei geringeren Dosen von Bienen- oder Wespengift eine Reaktion im BAT. Es bestand auch eine gewisse Korrelation der FcεRI-Dichte mit dem Anaphylaxiegrad, allerdings umfasste die Analyse nur wenige Patienten mit Anaphylaxiegrad 1 und 4.

Diese Untersuchung bestätigt den Zusammenhang von höherem Alter mit einem höheren Anaphylaxiegrad. Im Detail zeigte sich, dass bei älteren Patienten das Gesamt-IgE und die FcεRI-Dichte insgesamt niedriger waren als bei jüngeren Patienten, die Zahl des freien FcεRI hingegen höher. Ältere Patienten reagierten im Durchschnitt bereits bei niedrigeren Giftkonzentrationen im BAT als jüngere Patienten.

FcεRI density on basophil granulocytes as a potential marker for the severity of bee and/or wasp venom allergy

Summary of the presentation by Sabine Altrichter. Annual conference of the ÖGDV in Salzburg, 30.11.–1.12.2023
Department of Dermatology and Venereology
Kepler University Hospital, Linz

Insect venom allergies are the most common cause of anaphylaxis. The clinical manifestations of bee and wasp venom allergies range from a few weals to cardiovascular arrest.

Known risk factors/risk markers: In various analyses, older age, a short latency period until the onset of symptoms, the absence of skin symptoms and a high serum tryptase level (wasp) were associated with a more severe course, but not with immunoglobulin E (IgE) or a positive skin test¹⁻³. A positive basophil activation test (BAT) even with the application of low-concentration insect venom is also an indication of a higher degree of anaphylaxis³. The BAT is only available in specialized laboratories.

High-affinity IgE receptors (FcεRI) on basophils: It is known that IgE receptors are expressed on basophil granulocytes in patients with insect venom allergy to a highly variable individual extent⁴. A recent analysis of the relationship between the density of high-affinity IgE receptors (FcεRI) on basophils and the degree of anaphylaxis show that patients with Hymenoptera allergy had on average slightly more total FcεRI and slightly less free FcεRI than healthy controls. Total FcεRI and the number of free FcεRI were inversely correlated. High receptor density was associated with high total IgE levels, but not with specific IgE levels. Patients with very high levels of free FcεRI showed a reaction in the BAT even at lower doses of bee or wasp venom. There was also a certain correlation between FcεRI density and the degree of anaphylaxis, although the analysis included only a few patients with anaphylaxis degrees 1 and 4.

This study confirms the correlation between older age with a higher degree of anaphylaxis. In detail, it was shown that the total IgE and FcεRI density were lower in older patients than in younger patients, while the number of free FcεRI was higher. Older patients reacted on average at lower toxin concentrations in the BAT than younger patients.

Auf den ersten Blick erscheint dieser Zusammenhang von geringerer FcεRI-Dichte mit einem höheren Anaphylaxiegrad kontraintuitiv. Eine mögliche Erklärung dafür könnte sein, dass es bei hoher IgE-Rezeptordichte aufgrund einer sterischen Hinderung seltener zu einer gezielten Besetzung der FcεRI durch das „passende“ spezifische IgE kommt als bei niedriger IgE-Rezeptordichte.

Fazit: Bei Patienten mit Bienen und/oder Wespengiftallergie könnte die FcεRI-Dichte auf Basophilen in Zukunft als zusätzlicher Marker die Abschätzung des Anaphylaxiegrades verbessern.

Redaktionelle Erstellung: Dr. Claudia Uhlir

Korrespondenz: editors@skinonline.at

At first glance, this correlation between lower FcεRI density and a higher degree of anaphylaxis is counterintuitive. A possible explanation for this could be that high IgE receptor density results in less frequent targeted occupation of the FcεRI by the “appropriate” specific IgE than low IgE receptor density due to steric hindrance.

Conclusion: In patients with bee and/or wasp venom allergy, the FcεRI density on basophils could improve the estimation of the degree of anaphylaxis in the future as an additional marker.

Editorial work: Dr. Claudia Uhlir

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

1. Fehr D, Micaletto S, Moehr T, Schmid-Grendelmeier P. Risk factors for severe systemic sting reactions in wasp (*Vespula* spp.) and honeybee (*Apis mellifera*) venom allergic patients. *Clin Transl Allergy* 2019; 9:54.
2. Hollstein MM, Matzke SS, Lorbeer L, Forkel S, Fuchs T, Lex C et al., Intracutaneous skin tests and serum IgE levels cannot predict the grade of anaphylaxis in patients with insect venom allergies. *J Asthma Allergy* 2022; 15:907–18.
3. Kopac P, Custovic A, Zidarn M, Silar M, Selb J, Bajrovic N et al., Biomarkers of the severity of honeybee sting reactions and the severity and threshold of systemic adverse events during immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2021; 9:3157–63 e5.
4. Korosec P, Turner PJ, Silar M, Kopac P, Kosnik M, Gibbs BF et al., Basophils, high-affinity IgE receptors, and CCL2 in human anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol.* 2017; 140:750–58 e15.

<https://doi.org/10.61783/oegdv10212>

Therapie-Update Skabies

Zusammenfassung des Vortrags von Damian Meyersburg. Jahrestagung der ÖGDV in Salzburg, 30.11.–1.12.2023
Universitätsklinik für Dermatologie und Allergologie, Uniklinikum Salzburg

Sowohl die europäischen Leitlinien¹ als auch die deutschen AWMF-Leitlinien² für das Management von Skabies sind über sieben Jahre alt und befinden sich in Überarbeitung. In beiden wird immer noch Permethrin 5 % als Mittel der ersten Wahl empfohlen^{1,2}. In den letzten Jahren mehren sich jedoch die klinischen Fälle von Therapieversagen trotz wiederholter Behandlungen unter Permethrin und nun auch die zunehmende wissenschaftliche Evidenz einer möglichen Permethrin-Resistenz.

Permethrin nicht ausreichend wirksam

Die zwischen 2018 und 2023 an der Universitätsklinik für Dermatologie und Allergologie in Salzburg durchgeführte Skabies-Studien zeigen, dass Permethrin nur bei einem vergleichsweise geringen Teil der Patienten wirksam ist^{3–5}. In der ersten

Therapy update on scabies

Summary of the presentation by Damian Meyersburg. Annual conference of the ÖGDV in Salzburg, 30.11.-1.12.2023
University Clinic for Dermatology and Allergology, University Hospital Salzburg

Both the European guidelines¹ and the German AWMF guidelines² for the management of scabies are over seven years old and are currently being revised. Both still recommend permethrin 5% as the treatment of first choice^{1,2}. However, recently, there has been an increase in clinical cases of treatment failure despite repeated permethrin treatments, and there is now also increasing scientific evidence of possible permethrin resistance.

Permethrin is not sufficiently effective

The scabies studies conducted at the University Clinic for Dermatology and Allergology in Salzburg between 2018-2023 show that permethrin is only effective in a comparatively small proportion of patients^{3–5}. In the first study³, only 31% of patients responded to the usual two appli-