

Tryptase - Risikomarker für anaphylaktische Reaktionen

Hintergrund

Tryptase und Tryptasevorstufen werden von Mastzellen in die Blutbahn ausgeschüttet. Die Höhe des Tryptase-Serumspiegels ist ein Maß für die Anzahl an Mastzellen im Organismus (basale Tryptasekonzentration). Zusätzlich wird reife Tryptase während der Aktivierung von Mastzellen durch IgE-vermittelte oder andere Mechanismen in die Blutbahn abgegeben. Der ImmunoCAP Tryptase-Test misst die Gesamttryptase-Konzentration, das heißt sowohl die inaktiven Vorstufen als auch die aktive (reife) β -Tryptase.

Individuelle basale Tryptasekonzentration

Bei gesunden Menschen liegt die Basalkonzentration unter 11,4 $\mu\text{g/l}$. Allerdings kann die Basalkonzentration auch bei einem gesunden Menschen bis zu 20 $\mu\text{g/l}$ betragen. Jeder Mensch verfügt über eine individuelle Basalkonzentration, die im Verlauf der Zeit normalerweise stabil ist.

Klinische Anwendung von Gesamttryptase

Risikomarker für schwere allergische Sofort-Reaktionen

Hohe Tryptasekonzentrationen sind ein Risikofaktor bei **Insektengiftallergien** aber auch anderen Soforttypallergien (Cave: Spezifische Immuntherapie: SIT). Bis zu 25 % der Patienten mit schweren Reaktionen weisen eine hohe basale Tryptasekonzentration auf.

Ferner können hohe Basalkonzentrationen auch einen Risikofaktor für schwere Reaktionen bei Anästhesien und therapeutischen Eingriffen darstellen. Daher dient die Serumtryptase als Risikomarker zum Beispiel für eine **Anästhetika- und Kontrastmittelüberempfindlichkeit**.

Allgemein gelten Menschen mit erhöhten basalen Tryptasekonzentrationen (ca. > 12 $\mu\text{g/l}$) als stark gefährdet in Bezug auf systemische Typ I-allergische Reaktionen und Anaphylaxie. Konzentrationen zwischen 12 und 20 $\mu\text{g/l}$ deuten auf eine übermäßige Mastzellanhäufung hin, wobei nicht in jedem Fall eine Mastozytose zu Grunde liegen muss. Das erhöhte Risiko gilt insbesondere für Personen mit einer bekannten Vorgeschichte hinsichtlich systemischer Typ I-Allergien.

Marker für Mastozytose

Die Mastozytose ist eine relativ seltene Erkrankung, die durch Anhäufungen von Mastzellen in der Haut oder in den inneren Organen charakterisiert ist. Permanent hohe bzw. steigende Serum-Tryptasekonzentrationen spiegeln diese gesteigerte abnormale Mastzellanhäufung wider.

Bei Patienten mit systemischer Mastozytose liegen die Tryptasekonzentrationen im Allgemeinen dauerhaft über 20 $\mu\text{g/l}$ und können Werte von über 1.000 $\mu\text{g/l}$ erreichen.

Die systemische Mastozytose stellt einen Risikofaktor hinsichtlich anaphylaktischer Reaktionen dar.

Dies gilt insbesondere für Reaktionen auf Insektenstiche und Arzneimittel.

Bestätigung einer anaphylaktischen Reaktion

Der plötzliche Anstieg der Tryptase-Serumkonzentration mit anschließendem Abfall innerhalb von 48 Stunden deutet auf eine Mastzellaktivierung hin und stellt ein Hilfsmittel zur Bestätigung einer anaphylaktischen Reaktion dar. Die Spitzenwerte können sich in einem Bereich von 20 $\mu\text{g/l}$ bis über 200 $\mu\text{g/l}$ bewegen.

In der Gerichtsmedizin dient eine erhöhte postmortale Tryptase als strenges Indiz für eine Anaphylaxie-bedingte Todesursache.

Bestätigung positiver Provokationstestungen bei Urtikaria

In verschiedenen Studien wurde gezeigt, dass die Messung vor und nach Allergenprovokation hilfreich zur Verifizierung verantwortlicher Auslöser sein kann.

Material

1 ml Serum

Referenzbereich < 11,4 $\mu\text{g/l}$

Abrechnung

Eine Abrechnung ist bei gegebener Indikation im kassen- und privatärztlichen Bereich gegeben.

Literatur

- Lawrence et al. (1994): Development of a New, More Sensitive Immunoassay for Human Tryptase: Use in Systemic Anaphylaxis. J of Clinical Immunology
- Ludolph-Hauser et al. (2001): Constitutively raised serum concentrations of mast-cell tryptase and severe anaphylactic reactions to Hymenoptera stings. Lancet

Haben Sie Fragen? Unser Service Team beantwortet sie gerne unter +49 (0)30 770 01-220.