

Tryptase

Mastzellen spielen als Effektorzellen des Immunsystems eine Schlüsselrolle bei der allergischen Reaktion vom Soforttyp. Das fast ausschließlich von Mastzellen produzierte Enzym **Tryptase** wird dabei als **zentraler Mediator** freigesetzt. Seine Serumspiegel korrelieren mit der Gesamtmastzellzahl im Körper sowie deren Grad der Aktivierung.

Indikationen zur Tryptasebestimmung:

- allergische Reaktionen mit Mastzellbeteiligung
- anaphylaktoide Reaktionen
- Abklärung einer fraglichen systemischen Mastozytose. Andere hämatologische neoplastische Erkrankungen, wie z. B. das myelodysplastische Syndrom (MDS), die myeloproliferative Neoplasie (MPN) oder die chronische myelomonozytäre Leukämie (CMML) können ebenfalls mit erhöhten Tryptasespiegeln assoziiert sein.

Patienten mit **Insektengift- und Arzneimittelallergien**, die hohe basale Tryptasekonzentrationen aufweisen, gelten als stark gefährdet in Bezug auf schwere Allgemeinreaktionen. Wird eine spezifische Immuntherapie mit Insektengiften oder eine Provokationstestung mit Medikamenten geplant, so kann die Tryptasebestimmung zur Einschätzung des Schweregrads einer möglichen systemischen Reaktion eingesetzt werden.

Die Mastzellaktivierung bei **anaphylaktischen Reaktionen** führt zu einem plötzlichen Anstieg des Tryptase-Serumspiegels mit anschließendem Konzentrationsabfall. Nach einem anaphylaktischen Zwischenfall muss das auslösende Agens identifiziert werden (u. a. durch die Untersuchung von allergenspezifischen IgE-AK bzw. CD63-Aktivitätsmarkern). Häufig beteiligte Allergene sind Insektengifte, Arzneimittel, Substanzen zur invasiven Diagnostik, Latex und Nahrungsmittel.

Systemische Mastozytosen bieten ein heterogenes Erscheinungsbild. Je nach Ausprägung stehen Symptome an Haut, Gastrointestinaltrakt, respiratorischem System, Herz-/Kreislauf und Knochen im Vordergrund (indolente SM, ISM) bzw. treten Organdysfunktionen an Knochenmark, Milz/Leber, gastrointestinal, Lymphknoten oder Knochen auf (fortgeschrittene SM, engl.: advanced SM, AdvSM). Persistierende Serum-Tryptasespiegel > 20 µg/l gelten als wichtiges Nebenkriterium der systemischen Mastozytose (WHO 2016).

Bei **unklaren chronischen gastrointestinalen Beschwerden** ergänzt die Messung der Serumtryptase als Marker einer okkulten Mastozytose neben der Untersuchung von allergenspezifischen IgE-AK (Nahrungsmittelallergene) und der Bestimmung der Diaminoxidase im Serum (zum Ausschluss einer Histaminintoleranz) die Standarddiagnostik.

Material: 1 ml Serum (taggleicher Laboreingang erforderlich)

Literatur:

1. Mastozytose, systemische. Onkopedia Leitlinie 2020. DGHO (Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und medizinische Onkologie)
2. S2k-Leitlinie Akuttherapie und Management der Anaphylaxie 2021. AWMF Registernummer 061 - 025
3. Bergmann KC. Unverträglichkeit, Allergie, Anaphylaxie – Diagnostik und Management. © CME-Verlag 2021

Nach adäquater Akutversorgung ist es **bei anaphylaktoiden Reaktionen** hilfreich, zur weiteren Abklärung die **Serumtryptase** zu bestimmen.

Die entsprechende Blutentnahme sollte **idealerweise etwa ein bis drei Stunden nach dem Einsetzen der Anaphylaxie**, falls möglich im **Vergleich zur basalen Serumtryptase** erfolgen. Diese kann auch im Nachhinein untersucht werden, muss aber nicht erhöht sein.