

Tryptase-Test bei Verdacht auf eine systemische allergische Reaktion

Zusammenhang zwischen vorübergehend erhöhten Tryptase-Werten und Mastzellaktivierung als Hinweis auf eine mögliche Anaphylaxie

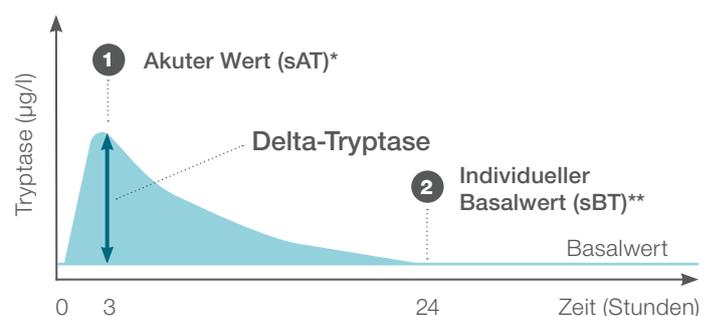
Anaphylaxie ist eine systemische Überempfindlichkeitsreaktion, an der in der Regel zwei oder mehrere Organe beteiligt sind, einschließlich der Haut/Schleimhäute, der Atemwege, des kardiovaskulären und/oder gastrointestinalen Systems. Die World Allergy Organization (WAO) gibt diagnostische Kriterien vor, die auf klinischen Parametern basieren.^{1,2} Da eine Anaphylaxie potenziell lebensbedrohlich sein kann, helfen gepaarte akute und Basal-Tryptasewerte bei der Differenzialdiagnose (einschließlich Mastozytose oder anderer Mastzellerkrankungen), bei der Patientenbehandlung und bei der Nachsorge. Die Tryptase ist ein hilfreicher Biomarker bei der Untersuchung von systemischen allergischen Reaktionen,^{3,4} da sie während einer Anaphylaxie nachweislich in den Kreislauf freigesetzt wird.^{4,5}

Bestimmung von Tryptase-Werten – der Zeitpunkt ist von großer Wichtigkeit

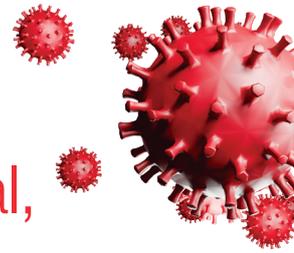
Führende globale Allergie-Organisationen wie WAO, AAAAI/ ACAAI und EAACI empfehlen, zwei Bestimmungen des Serumtryptase-Werts³⁻⁸ durchzuführen:

- **Akuter Wert (sAT)*:** so schnell wie möglich nach Einsetzen der klinischen Reaktion (+15 Minuten bis zu 3 Stunden).^{3,4,8,9}
- **Individueller Basalwert (sBT)**:** 24 bis 48 Stunden nach vollständigem Abklingen aller klinischen Zeichen und Symptome.^{3,4,8,9}

Wenn die Differenz (Delta-Tryptase) zwischen dem Akut- und dem Basalwert größer/gleich 20 % des individuellen Basalwerts des Patienten + 2 µg/l ist, deutet dies auf eine Mastzellaktivierung hin.^{2,3,7,8,10} Bitte beachten Sie, dass scheinbar normale Serumtryptase-Werte nicht ausschließen, dass eine anaphylaktische Reaktion aufgetreten ist.^{2-5,7,9,11} Erst die Bestimmung der Delta-Tryptase kann dabei helfen, eine mögliche Mastzellaktivierung zu identifizieren, die andernfalls übersehen werden könnte.^{8,11}



Liegen Hinweise auf eine Mastzellaktivierung vor, empfehlen die WAO und die EAACI die Überweisung an einen Spezialisten (z. B. Allergologe, Immunologe) zur Nachsorge, begleitet von anderen Maßnahmen wie einer Beratung, bevor der Patient aus der Akutversorgung entlassen wird.^{2,5,6,8,9,12}



Bestimmen Sie den Tryptase-Wert zweimal, wenn der Verdacht auf eine systemische allergische Reaktion besteht

Systemische allergische Reaktion und Impfstoffe gegen COVID-19

Angesichts der weltweiten COVID-19-Pandemie und der damit einhergehenden Impfkampagnen sollte das Bewusstsein dafür gestärkt werden, dass die Inzidenzrate von Anaphylaxie im Zusammenhang mit Erstdosen der drei Hauptimpfstoffe gegen COVID-19 über der geschätzten Inzidenzrate von Anaphylaxie, die mit anderen Impfstoffen assoziiert wird, liegt (2 bis 11,1 pro Million^{13–16} gegenüber ca. 1 pro Million^{12, 16–18}).

Richtlinien für Serumtryptase-Tests bei Verdacht auf Anaphylaxie im Zusammenhang mit COVID-19-Impfungen

Globale Allergie-Organisationen wie WAO und EAACI-ARIA haben Erklärungen und/oder Richtlinien^{12,16–19} zur Diagnose, Behandlung und Vorbeugung von schweren allergischen Reaktionen auf COVID-19-Impfstoffe herausgegeben. Da die Patientenanamnese und die Symptomatik oft nicht eindeutig sind, ist die Bestimmung der Delta-Tryptase von entscheidender Bedeutung für eine genaue Diagnose sowie zur Minimierung des zukünftigen Risikos schwerer allergischer Reaktionen bei geimpften Personen.¹⁷ Wie bei anderen anaphylaktischen Ereignissen empfehlen die Organisationen den betroffenen Personen eine Nachuntersuchung bei einem Spezialisten (z. B. Allergologe, Immunologe), um festzustellen, ob eine zweite Dosis des COVID-19-Impfstoffs verabreicht werden sollte.^{12, 16, 19}

Literatur

1. Beck SC *et al.* Biomarkers in Human Anaphylaxis: A Critical Appraisal of Current Evidence and Perspectives, *Frontiers in Immunology* 2019; 10:494
2. Simons FE *et al.* International consensus on (ICON) anaphylaxis. *World Allergy Organ J.* 2014 May;30;7(1):9
3. Valent *et al.* Definitions, criteria, and global classification of mast cell disorders with special reference to mast cell activation syndromes: a consensus proposal. *Int Arch Allergy Immunol.* 2012;157(3):215–25.
4. Schwartz LB. Diagnostic value of tryptase in anaphylaxis and mastocytosis. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2006 Aug;26(3):451–63.
5. Lieberman *et al.* The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter: 2010 update. *J Allergy Clin Immunol.* 2010 Sep;126(3):477–80.
6. Muraro *et al.* Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy.* 2014 Aug;69(8):1026–45.
7. Cardona *et al.* World allergy organization anaphylaxis guidance 2020. *World Allergy Organ J.* 2020 Oct 30;13.
8. Vitte *et al.* Use and Interpretation of Acute and Baseline Tryptase in Perioperative Hypersensitivity and Anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol.* 2021 Mar 18;S2213-2198(21)00315-9. DOI: 10.1016/j.jaip.2021.03.011.
9. Schwartz LB, Yunginger JW, Miller JS *et al.* The time course of appearance and disappearance of human mast cell tryptase in the circulation after anaphylaxis. *J Clin Invest.* 1989 May;83(5):1551–5.
10. Simons FE *et al.* World Allergy Organization anaphylaxis guidelines: Summary. *J Allergy Clin Immunol.* 2011 Mar;127(3):587–93.
11. Simons FE *et al.* 2015 update of the evidence base: World Allergy Organization anaphylaxis guidelines. *World Allergy Organ J.* 2015 Oct 28;8(1):32.
12. Sokolowska *et al.* EAACI statement on the diagnosis, management, and prevention of severe allergic reactions to COVID-19 vaccines. *Allergy.* 2021 Jan 16.
13. Allergic Reactions Including Anaphylaxis After Receipt of the First Dose of Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine — United States, December 14–23, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021; 70:46–51. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7002e1>
14. Allergic Reactions Including Anaphylaxis After Receipt of the First Dose of Moderna COVID-19 Vaccine - United States, December 21, 2020–January 10, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021; 70:125–129. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7004e1>
15. COVID-19 vaccine safety update for Vaxzevria, AstraZeneca AB. (2021, March 29). European Medicines Agency. https://www.ema.europa.eu/documents/covid-19-vaccine-safety-update/covid-19-vaccine-safety-update-vaxzevria-previously-covid-19-vaccine-astrazeneca-29-march-2021_en.pdf
16. American College of Allergy, Asthma, and Immunology (ACAAI). (2021, March 11). ACAAI Updates to Guidance on Risk of Allergic Reactions to COVID-19 Vaccines. [Press Release]. <https://acaai.org/news/acaai-updates-guidance-risk-allergic-reactions-covid-19-vaccines>
17. Turner *et al.* COVID-19 vaccine-associated anaphylaxis: A statement of the World Allergy Organization Anaphylaxis Committee. *World Allergy Organ J.* 2021 Feb;14(2):100517.
18. Klimek *et al.* ARIA-EAACI statement on severe allergic reactions to COVID-19 vaccines – an EAACI-ARIA Position Paper. *Allergy.* 2020 Dec 30.
19. US Centers for Disease Control and Prevention (CDC), referred to by AAAAI. (2021, April 8). Lab Tests to Collect Shortly After Severe Allergic Reaction/Anaphylaxis Following COVID-19 Vaccination https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/testing-after-allergic-reaction.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fvaccines%2F%2Fclinical-considerations%2F%2Fanaphylaxis-management.html

Weitere Informationen finden Sie unter
thermofisher.com/measuretryptasetwice

Der zugelassene Nutzungsumfang von ImmunoCAP Tryptase weicht in den USA ab.

© 2021 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Warenzeichen sind das Eigentum von Thermo Fisher Scientific und seiner Tochtergesellschaften, falls nicht anders angegeben. 171259.AL.EU1.DE.v1.21

ThermoFisher
SCIENTIFIC