

Procalcitonin – nicht nur ein Marker für Sepsis

Für die Diagnostik entzündlicher Erkrankungen stehen in der täglichen Praxis eine Reihe von Parametern zur Verfügung, die es erlauben, eine Akut-Phase-Reaktion nachzuweisen. CRP hat zwar den Vorteil sehr schnell und sensitiv die Entzündung anzuzeigen, der Nachteil besteht jedoch in der fehlenden Spezifität der Untersuchung. Eine **Unterscheidung eines viralen von einem bakteriellen oder gar septischen Geschehen** ist sehr schwierig.

Seit einigen Jahren hat sich für solche Fragestellungen die **Bestimmung des Procalcitonin (PCT)** im klinischen Alltag und hier insbesondere in der Intensivmedizin etabliert. Zunehmend gewinnt die Bestimmung des PCT auch in anderen Fachrichtungen bzw. im niedergelassenen Bereich an Bedeutung. Hier dient das PCT vor allem zum Monitoring von Risikopatienten und zur **Differentialdiagnose unklarer entzündlicher und fieberhafter Erkrankungen**. Erkrankungen, die durch virale Erreger bedingt sind (virale Meningitis, HIV, Hepatitis B, CMV), verursachen keine oder nur moderate Erhöhungen von PCT, wohingegen **bakterielle Infektionen** je nach Schweregrad und Disseminierung unterschiedlich starke PCT-Antworten verursachen.

Einige Indikationen für die Bestimmung des PCT sind nachstehend genannt:

Sepsis und SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome)

PCT ist ein wichtiger Parameter, der komplizierte Inflammationen frühzeitig diagnostiziert. Patienten mit SIRS bzw. Sepsis haben häufig Werte zwischen 10 und 100 ng/ml. Lokal begrenzte Infektionen oder abgekapselte Abszesse induzieren kein oder sehr wenig PCT. Blutkulturen haben für den Erregernachweis eine Sensitivität von unter 50 %, so dass Patienten mit negativer Blutkultur aber hoher PCT-Konzentration daher im Sinne einer systemischen Inflammation bewertet werden sollten. Ein erfolgreicher Verlauf der Therapie spiegelt sich in abfallenden PCT-Werten wider, ansteigende bzw. persistierende Werte sprechen für ein Nichtbeherrschen der Infektion, z.B. bei nicht erfolgreicher Herdsanierung nach einer Operation.

Pneumonie und akut exazerbierte COPD

Bei den genannten respiratorischen Erkrankungen kommt es, verglichen mit der systemischen Inflammation, zu deutlich niedrigerer Procalcitonin-Freisetzung. Dennoch kann neueren Studien zufolge anhand der Höhe des PCT-Spiegels eine Abschätzung des Schweregrades erfolgen und somit auch eine Entscheidungshilfe hinsichtlich einer antibiotischen Therapie sein. Bei der Beurteilung müssen niedrigere PCT-Referenzwerte angewendet werden:

ng/ml PCT	Bewertung
< 0,1	Keine Anzeichen einer bakteriellen Infektion. Von einer Therapie mit Antibiotika wird abgeraten.
0,1 bis < 0,25	Eine bakterielle Infektion ist unwahrscheinlich. Antibiotische Therapie nicht erforderlich.
0,25 bis < 0,5	Eine bakterielle Infektion ist möglich. Einleitung einer antimikrobiellen Therapie erwägen.
> 0,5	Verdacht auf eine bakterielle Infektion. Behandlung mit Antibiotika empfohlen.

Pankreatitis

PCT kann zwischen infektiösen (Werte bis zu 5-15 ng/ml) und sterilen Nekrosen (PCT normal) unterscheiden. CRP ist für diese Unterscheidung nicht geeignet. Patienten mit biliärer Pankreatitis haben stark erhöhte PCT-Werte, dagegen haben Patienten mit toxischer Ursache, z.B. Alkoholabusus, niedrige Werte.

Normalbereich: < 0,1 ng/ml
 Material: Serum (EDTA- oder Heparinplasma)
 Methode: Immunfluoreszenzassay