

Cardiac Marker (Troponin I und Myoglobin)

Einleitung

Kardiovaskuläre Erkrankungen sind die Haupttodesursache in den Industrienationen für Männer und Frauen. In Deutschland sterben pro Jahr 330 von 100.000 Personen an einem Herzinfarkt. Weltweit werden ca. 20% aller Todesfälle durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen verursacht. Die koronare Herzerkrankung führt im Verlauf zu akuten Koronarsyndromen. Von diesen liegt ein akuter Myokardinfarkt in 9-15% der Fälle vor.

20% der Patienten mit instabiler Angina pectoris entwickeln innerhalb von 30 Tagen einen Herzinfarkt. Die Gesamtmortalität des akuten Myokardinfarktes liegt bei 50%.

Die WHO Kriterien des Myokardinfarktes beinhalten langanhaltenden Brustschmerz, EKG Zeichen und den Anstieg / die Abnahme von kardialen Serummarkern. Da sowohl der langanhaltende Brustschmerz als auch typische EKG Zeichen bei einem akuten Myokardinfarkt fehlen können, ist von Laborparametern zur Infarktdiagnostik eine hohe Spezifität, eine hohe Sensitivität, eine zuverlässige Nachweismethode und hohe Reproduzierbarkeit der Ergebnisse zu fordern.

Troponin I

Troponine sind Bestandteile der Myokard- und Skelettmuskelfilamente. Herzspezifische Troponine unterscheiden sich durch ihre Aminosäuresequenzen von Troponinen der Skelettmuskulatur und werden mit als cardiale Troponine bezeichnet. Cardiales Troponin-I und (cTnI) und cardiales Troponin-T (cTnT) sind hochspezifisch für Herzmuskelfilamente. Durch Troponine sind minimale Myokardnekrosen nachweisbar, auch bei unauffälligem CK / CK-MB und stummen EKG. Patienten mit positivem Troponin-Test und negativem CK-MB und unauffälligem EKG haben eine

Prognose die dem eines Herzinfarktes vergleichbar ist. Der Nachweis einer Myokardschädigung kann 4-8 Stunden nach Schmerzbeginn durch cTnI im Serum nachgewiesen werden. Der Serum-Peak liegt zwischen 14 bis 36 Stunden nach akutem Myokardinfarkt (AMI), die Konzentration bleibt bis 8 Tage nach dem Ereignis erhöht.

Indikation:	Ausschluss / Verdacht AMI
Referenzbereich:	< 0,1 µg/l
Diagn. Grenzwert für AMI:	0,8 µg/l
Probenmaterial:	Vollblut / Serum

Myoglobin

Myoglobin ist ein Hämprotein, das im Zytoplasma von Muskelzellen lokalisiert ist. Es wird demzufolge rasch aus geschädigten Muskelzellen freigesetzt. Myoglobin kann frühzeitig einen akuten Myokardinfarkt anzeigen, da im Falle eines AMI bereits 2 Stunden nach dem Schmerzeignis Myoglobin im Serum pathologisch erhöht messbar ist. Myoglobin kommt sowohl im Herz- als auch im Skelettmuskel vor. Daher sind erhöhte Messwerte, unter Berücksichtigung der Anamnese und Klinik zu werten (Infarkt, Muskeldystrophie, Rhabdomyolyse). Myoglobinerhöhungen können auch durch eine Niereninsuffizienz bedingt sein, da Myoglobin hauptsächlich renal eliminiert wird.

Indikation:	AMI, Skelettmuskelerkrankung
Referenzbereich:	10-46 µg/l
Probenmaterial:	Vollblut / Serum

Die Bestimmung der CK / CK-MB -Aktivität ist nach heutigem Wissensstand zur Diagnostik des akuten Myokardinfarktes nicht mehr empfehlenswert.

Alle Parameter werden prinzipiell CITO bearbeitet!!

Um im Falle eines positiven Infarktmarkers umgehend eine persönliche Befundübermittlung ermöglichen zu können, bitten wir um die Bekanntgabe einer entsprechenden Telefonnummer.