

Neue Bewertungskriterien beim Einsatz hochsensitiver Troponinassays

Für die Diagnosestellung eines Nicht-ST-Hebungs-Myokardinfarkts (NSTEMI) sind die nach sofortiger Blutentnahme rasch zu bestimmenden kardialen Troponine von großer Bedeutung. Sie ermöglichen eine Differenzierung zwischen NSTEMI und instabiler Angina pectoris.

Mit zunehmender Empfindlichkeit der modernen Troponin-Assays ist es möglich geworden, Myokardschädigungen noch rascher und häufiger nachzuweisen. Hochsensitive Troponin-Assays (hs-Troponin-Assays), wie sie im Labor Dr. Wisplinghoff verwendet werden, sind als Option für eine beschleunigte Infarkt Diagnostik erstmals in der im Jahr 2011 von der *European Society of Cardiology* (ESC) veröffentlichten europäischen NSTEMI-ACS-Leitlinie berücksichtigt worden.

Folgende Positivkriterien für die Verdachtsdiagnose Myokardinfarkt wurden damals formuliert:

- Klinischer Kontext: Mindestens eines der folgenden Kriterien: Symptome einer Ischämie, EKG-Veränderungen, Nachweis eines neuen Infarktareals durch Bildgebungsverfahren
- Pathologische kardiale Troponin-Konzentration: cTn > 99. Perzentile
- Dynamik der kardialen Troponin-Konzentration: Anstieg oder Abfall innerhalb von Stunden

Noch 2011 wurde bei Nutzung eines hs-Troponin-Assays für den Fall initial nicht eindeutiger Troponinkonzentrationen eine zweite Messung nach drei Stunden („3-Stunden-Ausschlussprotokoll“) empfohlen.

1-Stunden-Ein-und-Ausschluss-Algorithmus

2015 hat die ESC ihre NSTEMI-ACS-Leitlinien vor dem Hintergrund umfangreicher neuer Studiendaten erneut überarbeitet und empfiehlt seitdem bei Verdacht auf NSTEMI die zweite hs-Troponin-Bestimmung bereits nach einer Stunde („1-Stunden-Ein-und-Ausschluss-Algorithmus“).

Die aktualisierte Fassung dieser Leitlinien ist beim ESC-Kongress 2015 in London vorgestellt und im *European Heart Journal* publiziert worden. Die auf der 1-Stunden-Dynamik der Troponinkonzentration basierenden Ein- und Ausschlusskriterien für einen Myokardinfarkt sind für den von uns angewendeten Roche™-Assay gültig und lauten:

- **Nein**, wenn $\Delta 0h/1h < 0,003 \text{ ng/mL}$
(negativer Vorhersagewert 98 %)
- **Ja**, wenn $\Delta 0h/1h \geq 0,005 \text{ ng/mL}$
(positiver Vorhersagewert 75 – 80 %)

Bei Patienten, die sich keiner der oben genannten Gruppen zuordnen lassen, wird neben einer erneuten Messung nach drei Stunden eine weiterführende Diagnostik (zum Beispiel Koronarangiographie) empfohlen, sofern für die Troponin-Erhöhung keine alternative Erklärung gefunden werden kann, zum Beispiel: schwere akute und chronische Herzinsuffizienz, Myokarditis, hypertensive Krise, Tachy- oder Bradyarrhythmien, Lungenembolie. Niedrig pathologische Troponin-Konzentrationen finden sich häufiger beispielsweise auch bei asymptomatischen Patienten mit moderaten GFR-Einschränkungen (30 – 59 mL/min/1,73 m² KOF) und regelmäßig bei Dialysepatienten. Daher wird die (kreatininbasierte) Berechnung der GFR stets parallel zur Troponinbestimmung empfohlen – je nach Patient über die MDRD-Formel oder über die BIS1-Formel.

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Priv.-Doz. Dr. med. Olav Gressner

Facharzt für Laboratoriumsmedizin, anerkannter Klinischer Chemiker (DGKL)

Tel.: 0221 940 505 614

E-Mail: o.gressner@wisplinghoff.de

Literatur

- 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Authors/Task Force Members, Roffi M, Patrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, Bax JJ, Borger MA, Brotons C, Chew DP, Gencer B, Hasenfuss G, Kjeldsen K, Lancellotti P, Landmesser U, Mehilli J, Mukherjee D, Storey RF, Windecker S. Eur Heart J. 2015
- Effect of renal function on serum cardiac troponin T - Population and individual effects. Chung JZ, Dallas Jones GR. Clin Biochem. 2015; 48:807-810.
- The appropriate troponin T level associated with coronary occlusions in chronic kidney disease patients. Sittichanbuncha Y, Sricharoen P, Tangkulpanich P, Sawanyawisuth K. Ther Clin Risk Manag. 2015; 11:1143-1147.