

Mehrshad Vafaie

Dr. med.

**Undetektierbares hochsensitives kardiales Troponin T und Copeptin als Prädiktoren für 90-Tages-Outcomes bei Patienten mit akutem Koronarsyndrom niedrigen bis mittleren Risikos**

Fach/Einrichtung: Innere Medizin

Doktorvater: Prof. Dr. med. Evangelos Giannitsis

Bei Patienten mit Verdacht auf ACS besteht in medizinischen Notaufnahmen/Chest Pain Units der Bedarf nach sicheren, zeit-effizienten Algorithmen zur Risikostratifizierung und Entscheidungsgrundlage, welche Patienten sicher nach Hause entlassen werden können. In der BIC-8 Hauptstudie wurde die Kombination von kardialem Troponin und Copeptin aus der ersten Blutentnahme mit dem Standard serieller Messungen von Troponin bei Patienten niedrigen bis mittlerem Risikos verglichen. Der neue Algorithmus war in Bezug auf das Auftreten von MACE nach 30 Tagen so sicher wie der Standard mittels serieller Kontrollen und ermöglichte die Entlassung von 68% der Patienten direkt aus der Notaufnahme im Gegensatz zu 12% beim Standard-Algorithmus.

Die vorliegende Arbeit untersucht in der Population der BIC-8 Hauptstudie die Anwendung eines niedrigeren Cut-offs von hsTnT an der LoD in Kombination mit Copeptin. Zur Messung von hsTnT wurde der Elektrochemilumineszenz Immunoassay von Roche Diagnostics verwendet. Copeptin wurde mit dem Kryptor Ultrasensitive Copeptin Assay (Thermo Scientific BRAHMS) gemessen.

Patienten wurden kategorisiert in jene mit einem hsTnT-Wert oberhalb der 99. Perzentile, jene mit hsTnT zwischen dem LoD und der 99. Perzentile und jene mit hsTnT unterhalb des LoD. Für Copeptin wurde ein Cut-off bei 10 pmol/L angewandt. Ein kombinierter primärer Endpunkt von Myokardinfarkt und Tod innerhalb von 90 Tagen nach Aufnahme wurde gewählt. Sekundäre Endpunkte waren die einzelnen Komponenten des primären Endpunktes nach 30 und 90 Tagen sowie das Auftreten von major adverse cardiac events (MACE) innerhalb von 30 und 90 Tagen.

Die Ergebnisse der Biomarker-Messungen waren in 882 Patienten verfügbar, von denen 577 (65.4%) Patienten detektierbare hsTnT-Werte ( $\geq$ LoD) hatten. Bei den 305 Patienten (34.6%) mit undetektierbarem hsTnT traten kein MI oder Tod innerhalb von 90 Tagen auf. Bei Patienten mit detektierbarem hsTnT unterhalb der 99. Perzentile trat der kombinierte Endpunkt Tod und MI in 1.5% (6/410) Patienten bei negativem Copeptin-Ergebnis und in 6.3% bei Copeptin positiven Patienten innerhalb von 90 Tagen auf (HR=4.39; 95%-CI: 1.42-13.61; p=0.01). Bei Patienten mit initial erhöhtem hsTnT erreichten 9.7% (3/31) der Copeptin-negativen Patienten und 15.4% (4/26) der Copeptin-positiven Patienten den kombinierten Endpunkt (HR=1.61; 95%-CI: 0.36-7.17; p=0.536).

Zusammenfassend trat bei Patienten mit Verdacht auf ACS mit niedrigem bis mittlerem Risiko bei undetektierbarem hsTnT-Wert bei Aufnahme kein Tod oder MI innerhalb von 90 Tagen auf, sodass in dieser Gruppe eine Entlassung nach Hause ohne zusätzliche serielle Kontrollen vertretbar erscheint. Copeptin könnte bei jenen Patienten mit detektierbarem hsTnT unterhalb der 99. Perzentile zur weiteren Risikostratifizierung hilfreich sein, wobei die vorliegenden Daten keine Verbesserung der AUC zeigten.

Die BIC-8 Hauptstudie wurde von ThermoScientific BRAHMS GmbH finanziell unterstützt, war jedoch ein Investigator Initiated Trial. Für die vorliegende Arbeit erfolgte keine zusätzliche finanzielle Unterstützung.