

## Zusammenfassung

Safaa Abudawoud

Dr. med.

### **(Diagnostic Utility and Prognostic Value of Different Cardiac Biomarkers in Patients with Acute Syncope)**

Fach/Einrichtung: Innere Medizin

Fachbezeichnung/Institution: Universitätsklinikum Heidelberg

Doktorvater: Prof. Dr. med. Evangelos Giannitsis

Hintergrund: Die diagnostische und prognostische Leistungsfähigkeit von hs-cTnT, NT-Pro BNP, Copeptin, Prolactin und Serumneuronen-spezifischer Enolase bei Synkopen bei Patienten, die sich mit Synkopen in einer Notaufnahme vorstellen ist ungeklärt.

Zweck: Bewertung der diagnostischen Leistungsfähigkeit von hs-cTnT, NT-Pro BNP, Copeptin, Prolactin und Serumneuronen-spezifischer Enolase zur Unterscheidung einer kardialen, orthostatischen und vasovagalen gegenüber anderen Untergruppen von Synkopen und Bewertung, ob beide Biomarker dies bieten zusätzliche Informationen zum Wiederauftreten einer Synkope oder zu größeren kardiovaskulären Ereignissen.

Methoden: Wir haben prospektiv Patienten mit Synkopen in der Vorgeschichte innerhalb von 6 Stunden nach Vorstellung in der Notaufnahme aufgenommen. Die Art der Synkope wurde klinisch klassifiziert und retrospektiv von zwei Ärzten anhand aller verfügbaren Aufzeichnungen und der 30-Tage-Follow-up-Befunde beurteilt. Das Spektrum umfasste kardiale, orthostatische, vasovagale, neurogene, andere Ursachen und unbekannte Ursachen. Schwere kardiovaskuläre Ereignisse MACE wurden definiert.

Ergebnisse: Die Ergebnisse zeigten, dass bei 22 Patienten eine orthostatische Synkope die anerkannte Diagnose war, gefolgt von einer vasovagalen und kardiogenen Synkope bei 20 Patienten, 30 Patienten hatten keine definitive Diagnose und in 4 Fällen wurde eine neurogene Ursache für die Synkope identifiziert. Die Konzentrationen von hs-cTnT und NT-Pro BNP waren bei kardialer Synkope signifikant höher als bei anderen Ursachen ( $p=0,012^*$ ,  $p=0,024^*$ ; jeweils). Bei orthostatischer Synkope war Prolaktin signifikant höher im Vergleich zu anderen Ursachen ( $p=0,019^*$ ), und Copeptin war signifikant niedriger bei orthostatischer Synkope im Vergleich zu anderen Ursachen ( $p=0,02^*$ ). Hs-cTnT zeigte einen moderaten diagnostischen

Nutzen bei der Unterscheidung von kardiogenen Synkopen (AUC 0,682) ( $p = 0,013^*$ ), mit 85,0 % Sensitivität und 45,45 % Spezifität bei einem Cut off von  $> 7$  ng/L. NT-Pro BNP zeigte die beste diagnostische Ausbeute bei der Unterscheidung von vasovagaler Synkope (AUC 0,697), eine mäßige diagnostische Genauigkeit mit 80 % Sensitivität und 58,82 % Spezifität bei einem Grenzwert von  $\leq 364$  ng/l, gefolgt von der Unterscheidung von kardiogenen Synkopen (AUC 0,687), mit einer Sensitivität von 58,82 % und einer Spezifität von 77,27 % und einem Grenzwert von  $> 767$  ng/l ( $p = 0,05^*$  bzw.  $p = 0,024^*$ ). Copeptin bietet eine moderate diagnostische Genauigkeit für orthostatische Synkopen (AUC 0,638) mit 72,73 % Sensitivität und 64,0 % Spezifität bei einem Grenzwert von  $\leq 77$  pmol/l ( $p = 0,049^*$ ), aber nicht für die Diagnose von kardialer Synkope (AUC 0,554) oder vasovagaler Synkope (AUC 0,518). Prolaktin zeigte eine mäßige diagnostische Genauigkeit bei der Feststellung der Diagnose einer orthostatischen Synkope (AUC 0,669) mit einer Sensitivität von 85,71 % und einer Spezifität von 52,05 % bei einem Grenzwert von  $> 194$  mU/l ( $p = 0,019^*$ ), jedoch nicht für die Diagnose einer kardialen Synkope (AUC 0,590). Die prognostische Ausbeute bei der Schätzung des Synkopenrezidivs von hs-cTnT, NT-Pro BNP, Prolactin und Copeptin war moderat, ebenso die prognostische Ausbeute von hs-cTnT, NT-Pro BNP und Prolactin bei der Schätzung der kurzfristigen kritischen kardiovaskulären Ereignisse. NSE konnte bei Patienten mit Synkope keinen akzeptablen diagnostischen oder prognostischen Nutzen erzielen.

Fazit: Die häufigste Ursache von Synkopen ist vasovagal und kardiogen, gefolgt von orthostatischen Synkopen. Die kardiale Synkope ist mit einem höheren Risiko für kurzfristiger MACE verbunden. Insgesamt konnten hs-cTnT und NT-Pro BNP erwartungsgemäß und herzspezifisch kardiogene Synkopen moderat diskriminieren, bei nur mäßigem prognostischem Wert. Andererseits können niedriges hs-cTnT und niedriges NT-Pro BNP als Biomarker für vasovagale Synkopen nützlich sein, insbesondere wenn sie mit Bradykardie einhergehen. Copeptin und Prolaktin haben im Allgemeinen einen moderaten diagnostischen Wert für orthostatische Synkopen. Die prognostische Ausbeute bei der Abschätzung des Synkopenrezidivs von hs-cTnT, NT-Pro BNP, Prolaktin und Copeptin war moderat, ebenso bei der Abschätzung der kurzfristigen MACE. NSE konnte keinen diagnostischen oder prognostischen Wert erreichen.

