

Alexandros Tsakiridis  
Dr. med. dent.

## **Einfluss geschlechtsspezifischer Grenzwerte von hochsensitivem Troponin T in der Herzinfarkt Diagnostik**

Fach/Einrichtung: Innere Medizin

Doktorvater: Herr Prof. (apl.) Dr. med. Matthias Müller-Hennessen

Die Messung von kardialen Troponin ist ein wichtiger Bestandteil der Diagnostik und Therapieplanung von Patienten mit akutem Koronarsyndrom. In Abhängigkeit vom klinischen Kontext kann dadurch zeitnah der Nachweis oder Ausschluss eines akuten Myokardinfarktes erfolgen. Die Einführung von hochsensitiven Troponinassays ermöglichte eine genauere Bestimmung der 99. Perzentile, welche die obere Normgrenze bei der Infarktdefinition darstellt und anhand einer Referenzpopulation von gesunden Probanden beider Geschlechter ermittelt wurde. Dies führte in der Folge auch zu einer separaten Bestimmung des oberen Grenzwertes für Frauen und Männer. Es stellte sich somit die Frage, inwieweit die Anwendung von geschlechtsspezifischen Grenzwerten vorteilhaft ist oder ob bereits ein einzelner Wert für Diagnostik und Prognostik ausreicht. Bisherige Untersuchungen für hochsensitives Troponin T kamen zu unterschiedlichen Ergebnissen.

In der vorliegenden retrospektiven Studie wurden über den Zeitraum von 12 Monaten 1469 konsekutive Patienten mit akuten Beschwerden eingeschlossen, die sich zwischen dem 01.06.2009 und 31.05.2010 in der Chest-Pain-Unit des Universitätsklinikums Heidelberg vorstellten. Es erfolgte die klinische Adjudizierung in Patienten mit akutem Koronarsyndrom und ohne akutes Koronarsyndrom durch Erkrankungen mit nicht ischämischen oder nicht kardialen Ursachen. Weiterhin wurden über einen medianen Zeitraum von 38 Monaten die kardiovaskulären Endpunkte (Tod, Reinfarkt, Apoplex, Revaskularisation) erfasst. Die Patienten wurden nach den Kriterien für den allgemeinen Grenzwert von hochsensitivem Troponin T mit 14 ng/L sowie entsprechend ihrer Troponinkinetik diagnostisch klassifiziert und der Diagnoseänderung nach Anwendung von geschlechtsspezifischen Grenzwerten von 9 ng/L für Frauen und 16 ng/L für Männer gegenübergestellt.

Durch die Anwendung von geschlechtsabhängigen Grenzwerten stieg in der vorliegenden Studie die Häufigkeit der Myokardinfarkt Diagnosen bei Frauen bezogen auf das Kollektiv mit akutem Koronarsyndrom von 41,4% auf 49,1%, während sie bei den Männern von 45,6% auf 41,9% abnahm. Insgesamt wurden 5,2% der Patienten reklassifiziert, was insbesondere durch einen deutlich höheren Anteil an Frauen mit reklassifizierten Diagnosen von Nichtinfarkt zu Infarkt bei 7,7% zu erklären ist. Gleichzeitig nahmen jedoch auch im Kollektiv ohne akutes Koronarsyndrom die falsch-positiven Infarkt Diagnosen bei Frauen um 24 Fälle von 15,5% auf 19,9% zu und bei Männern um 9 Fälle von 12,3% auf 11,3% ab. Der geringe Gesamtanteil an diagnostischen Reklassifizierungen führte somit bei Frauen mit ACS zu einer häufigeren Infarkt Diagnose, ging aber mit einem erhöhten Anteil an falsch-positiven Diagnosen im Kollektiv ohne ACS einher, wohingegen bei den Männern die geringeren Infarkt Diagnosen mit einer niedrigeren Rate an falsch-positiven Befunden zusammenfiel. In der Gesamtsumme ergab sich bei Männern und Frauen eine Nettozunahme an falsch-positiven Befunde durch den größeren Anteil bei den Frauen. Bei den reklassifizierten Männern erlitten 4 von 31 Patienten (12,9%) den kombinierten Endpunkt aus Tod und Reinfarkt im Beobachtungszeitraum, während bei den reklassifizierten Patientinnen der kombinierte Endpunkt bei 8 von 42 Patientinnen (19,0%) festgestellt werden konnte. Die Ergebnisse der prognostischen Bedeutung durch die Umklassifizierung waren bei gleichzeitiger Anwendung auf beide Geschlechter in der Summe nicht signifikant.

Zusammenfassend zeigte sich nur ein geringer Einfluss auf die Diagnose und Prognose durch geschlechtsspezifische Grenzwerte von hochsensitivem Troponin T bei Männern und Frauen, so dass sich kein Anhalt für einen relevanten Nutzen im klinischen Alltag ergab und eine Verwendung aktuell nicht empfohlen werden kann.