



Deutsche Gesellschaft für Kardiologie –  
Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK)

Achenbachstr. 43, 40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Tel: 0211 / 600 692 - 0 Fax: 0211 / 600 692 - 10 E-Mail: info@dgk.org  
Pressestelle: Tel: 0211 / 600 692 - 61 Fax: 0211 / 600 692 - 67 E-Mail: presse@dgk.org

**Pressemitteilung**

*Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2009*

## **Diagnostische und prognostische Bedeutung des hochsensitiven Troponin T bei Patienten mit akuten Koronarsyndromen**

**PD Dr. Michael Weber, Bad Nauheim**

**Freitag, 17. April 2009, 8.30 – 10 Uhr, Saal 15**

Der Myokardinfarkt als akute und lebensbedrohliche Verlaufsform der koronaren Herzkrankheit, stellt eine der häufigsten Todesursachen in Deutschland dar. Der Diagnostik, Risikostratifizierung und Therapie des Myokardinfarktes kommt daher große klinische Bedeutung zu. In den aktuellen Leitlinien der Europäischen und der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie sowie auch in einem Konsensus-Dokument, dass Ende 2007 veröffentlicht wurde, sind Empfehlungen zur Diagnose-Sicherung des akuten Myokardinfarktes enthalten. Kardiale Biomarker, in erster Linie die kardialen Troponine, nehmen hier eine zentrale Stellung als diagnostisches Kriterium des Myokardinfarktes ein. Darüber hinaus besitzen die kardialen Troponine hohe prognostische Aussagekraft und sind ein wichtiger Parameter zur Risikostratifizierung der Patienten.



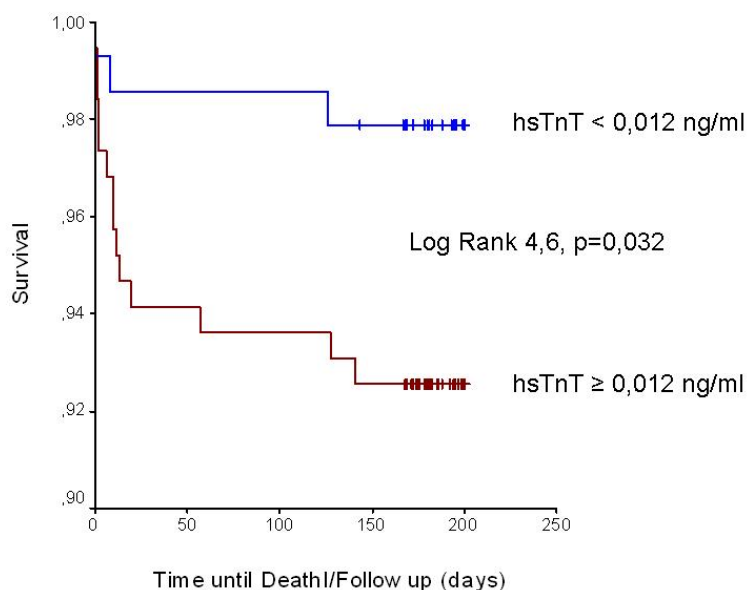
PD Dr. Michael Weber

Als Grenzwert für einen erhöhten Troponinwert wurde bereits in dem Konsensus-Dokument der ESC/ACC im Jahre 2000 ein Wert oberhalb der 99. Perzentile einer gesunden Referenzpopulation festgelegt. Dieser Grenzwert wurde auch in allen nachfolgenden Leitlinien beibehalten. Eingeschränkt wird diese Empfehlung dadurch, dass dieser Grenzwert mit ausreichender analytischer Präzision

bestimmbar sein muss. Als Maß hierfür dient der Variationskoeffizient (VK), der nicht größer als zehn Prozent sein soll. In der Vergangenheit war es so, dass die Mehrzahl der kommerziell erhältlichen Troponin-Assays diese Bedingung nicht erfüllten und die geforderte Messgenauigkeit erst bei Troponin-Konzentrationen erreicht wurden, die um einen Faktor 1,4 bis 4,4 höher lagen als die Troponin-Konzentrationen, die der 99. Perzentile entsprechen. Es wurde daher allgemein die niedrigste Konzentration, die mit ausreichender Genauigkeit (VK < 10 %) messbar ist, als Entscheidungsgrenzwert angewendet. Inzwischen steht jedoch eine neue Generation von Troponin-Assays, so genannte ultra- oder hochsensitive Troponin-Assays, zur Verfügung. Diese Troponin-Assays erlauben eine ausreichend präzise Messungen der Konzentration die der 99. Perzentile einer gesunden Referenzpopulation entspricht.

Ziel unserer Studie war es daher, die diagnostische und prognostische Aussagekraft eines neuen hochsensitiven Troponin-T (hsTnT)-Assays mit dem herkömmlichen Troponin-T-Assay zu vergleichen.

**Methoden:** Im Zeitraum von April 2003 bis April 2005 wurden alle Patienten, die unserem Zentrum unter dem Verdacht eines akuten Koronarsyndroms mit einem akuten Schmerzereignis innerhalb der letzten 48 Stunden zugewiesen wurden, eingeschlossen. Blutentnahmen erfolgten bei Aufnahme und am Folgetag. Nach Zentrifugation wurde Serum bei  $-80^{\circ}\text{C}$  bis zur Bestimmung eingefroren. Konventionelles TnT und hs TnT wurden aus allen verfügbaren Aufnahmeprobe mittels Elektrochemilumineszenz (Elecsys<sup>®</sup>, Roche) bestimmt. Darüber hinaus wurde das herkömmliche TnT aus allen Proben des Folgetages gemessen. Für den konventionellen Troponin-T-Assay wurde eine Konzentration für TnT > 0,03 ng/ml als positiv bewertet, für das hsTnT wurde eine Konzentration von 0,012 ng/ml, die der 99. Perzentile entspricht und mit ausreichender Genauigkeit gemessen werden kann (VK < 10 %), als positiv gewertet.



**Abbildung 1:** Kaplan-Meier Überlebens Kurven für hsTnT bei Aufnahme bei Patienten mit negativem konventionellen TnT Test bei Aufnahme

**Ergebnisse:** Insgesamt wurden 1023 Patienten (30 % Frauen) mit einem medianen Alter von 65 Jahren eingeschlossen. Bei 857 (84 %) Patienten konnte ein Myokardinfarkt diagnostiziert werden. Klinische Daten nach sechs Monaten waren für 99 Prozent der Patienten verfügbar, lediglich zwölf Patienten konnten nicht erreicht werden. Die Sechs-Monats-Mortalität betrug sieben Prozent (n = 72).

Bei Aufnahme hatten 694 (68 %) Patienten einen positiven TnT-Test und 879 (86 %) Patienten einen positiven hsTnT-Test. Die AUC der ROC-Kurve von TnT und hsTnT für die Diagnose Myokardinfarkt unterschieden sich nur unwesentlich (0,929 für TnT und 0,954 für hsTnT). In der Gruppe der Patienten, die bei Aufnahme mit dem konventionellen TnT-Test negativ waren (n = 329), konnte bei 163 Patienten (49,5 %) ein Myokardinfarkt diagnostiziert werden. Bei 133 dieser Patienten fand sich jedoch bereits bei Aufnahme ein erhöhter hsTnT-Wert. Die korrekte Diagnose Myokardinfarkt konnte daher bei Aufnahme mit dem hsTnT-Test mit einer Sensitivität von 82 Prozent, einer Spezifität von 67 Prozent, einem negative prädiktiven Wert von 79 Prozent und einem positiven prädiktiven Wert von 71 Prozent gestellt werden.

Ein erhöhter hsTnT-Wert (> 0,012 ng/ml) war mit einer erhöhten Mortalität assoziiert sowohl im Gesamtkollektiv als auch in der Subgruppe der Patienten mit normalem TnT-Werten bei Aufnahme.

**Zusammenfassung:** Die Ergebnisse unserer Studien zeigen, dass ein neuer hochsensitiver Troponin-T-Test die Diagnose des Myokardinfarktes in der Frühphase – in der Patienten noch keine Erhöhung der konventionell gemessenen Troponin-Werte zeigen – mit hoher Sensitivität und ausreichender Spezifität erlaubt. Darüber hinaus besitzt hsTnT eine hohe prognostische Aussagekraft, die dem konventionellen Troponin-T-Test überlegen ist.

*Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit heute mehr als 6880 Mitgliedern. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen und die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder. 1927 in Bad Nauheim gegründet, ist die DGK die älteste kardiologische Gesellschaft in Europa. Weitere Informationen unter [www.dgk.org](http://www.dgk.org).*