

Markus Kampmann  
Dr. med.

## **Die Wertigkeit neuer immunologischer Assays in der Diagnostik von Herzmuskelnekrosen**

Geboren am 18.06.1970  
Reifeprüfung am 10.05.1989 in Göttingen  
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom WS 1990/91 bis WS 1997/98  
Physikum am 02.09.1992 an der Universität Heidelberg  
Klinisches Studium in Heidelberg  
Praktisches Jahr Heidelberg  
Staatsexamen am 17.04.1998 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Innere Medizin  
Doktorvater: Prof. Dr. med. H.A. Katus

### **Zusammenfassung:**

cTnT gilt zur Zeit als wichtiger kardialer Marker zur Diagnostik von kleinen ischämischen und nicht-ischämischen Myokardschädigungen und kann zur Risikostratifizierung von Patienten mit instabiler Angina pectoris und akutem Myokardinfarkt eingesetzt werden. Zur Diagnostik standen bisher ein ELISA (Enzymun®, Boehringer Mannheim), sowie eine qualitative und quantitative Analyse mittels cTnT-Schnelltest zur Verfügung.

In Kooperation mit Boehringer Mannheim, Mannheim hat unsere Gruppe versucht den cTnT- und den CK-MB Masse-Assay zu optimieren. In der vorliegenden Arbeit wird über die analytische und klinische Evaluierung des optimierten cTnT- und CK-MB Masse-Assays anhand des Electrochemieluminiszenz-Testsystems Elecsys® 2010 berichtet.

Die Evaluierung erfolgte an einem Kollektiv von 294 konsekutiv aufgenommenen Patienten mit Infarktverdacht (1345 Blutproben), sowie 64 gesunden Probanden und 34 Hämodialysepatienten.

Bei 64 gesunden Probanden ließ sich kein cTnT detektieren, CK-MB Masse Konzentrationen lagen in diesem Kollektiv unter 4,1 ng/ml. Bei 56 Proben von 34 terminal Niereninsuffizienten Patienten ließen sich bei 32 Proben cTnT-Konzentrationen über 0,1 ng/ml nachweisen, CK-MB Masse-Konzentrationen über 6 ng/ml lagen nicht vor.

Bei 294 Patienten wurde ein Methodenvergleich zwischen dem Enzymun®-Test auf ES 300 zur Bestimmung cTnTs und Baxter/Dade auf Stratus® zur Bestimmung der CK-MB Masse und den jeweiligen Assays auf dem Elecsys® 2010 Testsystem durchgeführt. Der Korrelationskoeffizient betrug 0,966 (nach Pearson) bezüglich der cTnT-Assays und 0,955 bezüglich der CK-MB Masse-Assays.

Anhand von ROC-Kurven wurde ein Vergleich der diagnostischen Wertigkeit der verschiedenen Testsysteme zur Diagnose eines akuten Myokardinfarkts erstellt. Es zeigt sich, daß die cTnT-Assays, ebenso wie die CK-MB Masse-Assays vergleichbare Ergebnisse liefern. Beide Tests sind der Standardmethode der CK-Aktivitätsbestimmung jedoch deutlich überlegen sind.

Die evaluierten Assays des Elecsys®-Testsystems mit niedrigerem Detektionslimit, bei erhöhter Meßpräzision und deutlich beschleunigter Meßzeit tragen zur verbesserten Frühdiagnostik und Risikostratifizierung bei akuten Koronarsyndromen bei, indem insbesondere auch Mikronekrosen detektiert werden.