

Durch das Protein cMyC können Herzinfarkte schneller diagnostiziert werden

Datum: 25.04.2018

Original Titel:

Direct Comparison of Cardiac Myosin-Binding Protein C with Cardiac Troponins for the Early Diagnosis of Acute Myocardial Infarction

Patienten, die an der koronaren Herzkrankheit (KHK) leiden, haben ein erhöhtes Risiko für Folgeerkrankungen wie Herzinfarkt. Für das Überleben des Patienten ist es wichtig, einen möglichen Herzinfarkt so schnell wie möglich zu diagnostizieren. Typische Symptome eines Herzinfarktes sind unter anderem starke Schmerzen in der Brust, welche häufig durch Atemnot begleitet werden. Derzeit wird bei Patienten, die mit diesen Symptomen in die Notaufnahme kommen, in der Regel der Troponin-Test eingesetzt. Bei diesem Test wird die Konzentration des kardialen Proteins Troponin gemessen. Troponin wird bei Schädigung von Herzmuskelzellen in das Blut freigesetzt. Eine erhöhte Troponin-Konzentration im Blut deutet somit auf einen Herzinfarkt hin. Beim Verdacht auf einen Herzinfarkt wird somit routinemäßig mit einem Troponin-Test die Troponin-Konzentration des Patienten bestimmt. Ein Nachteil dieses Tests ist, dass die Troponin-Konzentration nach einem Herzinfarkt nur langsam ansteigt. Demnach kann ein möglicher Herzinfarkt nur durch wiederholte Messungen nach mehreren Stunden ausgeschlossen werden.

Ein europäisches Forscherteam suchte nach einer alternativen, schnelleren Diagnosemöglichkeit für Herzinfarkte. Sie konzentrierten sich dabei auf das kardiale Myosin-Bindeprotein C (cMyC, kurz für *cardiac myosin-binding protein C*), welches nur im Herzen vorkommt und bei einem Herzinfarkt schneller freigesetzt wird als Troponin. Um zu untersuchen, ob das cMyC für die frühe Herzinfarkt-Diagnose nützlich ist, wurde bei 1954 Patienten, die mit Herzinfarkt-typischen Symptome in die Notaufnahme kamen, neben der Troponin- auch die cMyC-Konzentration gemessen. Die Diagnose eines Herzinfarktes wurde anschließend durch alle verfügbaren klinischen und biochemischen Informationen gestellt, ohne dass dem Diagnostizierenden die jeweilige cMyC-Konzentration bekannt war. Bei insgesamt 17 % der Patienten wurde ein Herzinfarkt diagnostiziert. Bei diesen Patienten wurden im Mittel höhere cMyC-Konzentrationen (237 ng/l) bei Ankunft im Krankenhaus gemessen als bei Patienten, bei denen kein Herzinfarkt diagnostiziert wurde (13 ng/l). Der Vergleich des cMyC-Tests mit verschiedenen Troponin-Tests machte deutlich, dass sich beide Tests gleich gut dafür eigneten, Patienten mit Herzinfarkt von denen ohne Herzinfarkt zu unterscheiden. Bei Patienten, die erst weniger als 3 Stunden unter Brustschmerzen litten, war der cMyC-Test jedoch präziser als ein Troponin-Test.

Der cMyC-Test eignete sich genauso gut wie die verschiedenen Troponin-Tests dafür, Herzinfarkt-Patienten von Patienten, die keinen Herzinfarkt erlitten, zu unterscheiden. Da die cMyC-Konzentration nach einem Herzinfarkt jedoch schneller ansteigt als Troponin, ziehen die Studienautoren den cMyC-Test als mögliche schnellere Alternative für die Diagnose von Herzinfarkten in Betracht.

Referenzen:

Kaier TE, Twerenbold R, Puelacher C, Marjot J, Imambaccus N, Boeddinghaus J, Nestelberger T, Badertscher P, Sabti T, Giménez MR, Wildi K, Hillinger P, Grimm K, Loeffel S, Shrestha S, Widmer DF, Cupa J, Kozhuharov N, Miró Ò, Martín-Sánchez FJ, Morawiec B, Rentsch K, Lohrmann J, Kloos W, Osswald S, Reichlin T, Weber E, Marber M, Mueller C. Direct

Comparison of Cardiac Myosin-Binding Protein C with Cardiac Troponins for the Early Diagnosis of Acute Myocardial Infarction. *Circulation*. 2017 Sep 26. pii: CIRCULATIONAHA.117.028084. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.028084.