



DGK.

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

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-150
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Prognostischer Stellenwert von kardiovaskulären Biomarkern bei Patient:innen mit Verdacht auf eine koronare Herzkrankheit

Dr. Beya Abdennadher und PD Dr. Johannes T. Neumann, Hamburg

Hintergrund

Die koronare Herzkrankheit (KHK) ist eine führende Ursache für Morbidität und Mortalität weltweit, weshalb eine frühe Diagnosestellung und Risikostratifizierung essenziell ist. Bisherige kardiovaskuläre Risikomodelle, welche sich bei der Vorhersage kardiovaskulärer Ereignisse allein auf die klassischen kardiovaskulären Risikofaktoren stützen, haben eine limitierte prädiktive Aussagekraft und erklären das Auftreten kardiovaskulärer Ereignisse nur zu einem gewissen Anteil.

Die zusätzliche Berücksichtigung von kardiovaskulären Biomarkern wie hochsensitives kardiales Troponin (hs-cTn), hochsensitives C-reaktives Protein (hs-CRP), natriuretische Peptide (NT-proBNP) oder den Wachstumsdifferenzierungsfaktor 15 (GDF-15), ermöglicht potenziell die Verbesserung kardiovaskulärer Risikoprädiktionsmodelle, insbesondere in Hochrisikopopulationen. Für Patient:innen mit intermediärer Prättestwahrscheinlichkeit, wird zur weiteren Abklärung des Verdachts auf eine KHK eine nicht-invasive Ischämiediagnostik mittels kardialer Magnetresonanztomographie (MRT), Szintigraphie oder Stressechokardiographie empfohlen. Im Rahmen dieser nicht-invasiven Stressuntersuchungen konnten in mehreren Studien transiente Erhöhung von hs-cTnI gezeigt werden, welche teils mit dem Ergebnis eines Stresstests sowie dem Ausmaß einer belastungsinduzierten Ischämie korrelieren.

Ziel

Ziel unserer Studie war die prospektive Untersuchung des Stellenwerts kardiovaskulärer Biomarker in Hinblick auf die Diagnose und Prädiktion belastungsinduzierter Myokardischämien sowie dem Auftreten schwerwiegender kardiovaskulärer Ereignisse (MACE) bei Patient:innen mit Verdacht auf eine koronare Herzkrankheit, welche sich einem kardialen Stresstest unterziehen.

Methoden

In einer prospektiven Kohortenstudie wurden Patient:innen eingeschlossen, bei denen aufgrund eines KHK-Verdachts eine nicht-invasive Ischämiediagnostik mittels kardialem MRT, Szintigraphie oder Stressechokardiographie durchgeführt wurde. Die Konzentrationen von hs-cTnI, NT-proBNP, hs-CRP and GDF-15 wurden vor der Stressuntersuchung (0h), sowie seriell eine Stunde nach der Untersuchung (1h, nur für hs-cTnI) bestimmt. Primärer Endpunkt der Studie war das Auftreten von kardiovaskulären Ereignissen (MACE). Zur Bestimmung des diagnostischen Stellenwertes der einzelnen Biomarker für die Diskriminierung zwischen normalen und pathologischen Stresstestergebnissen wurde die AUC bestimmt. Die Assoziation mit inzidenten kardiovaskulären Ereignissen wurde mittels Cox Regressionsanalysen unter Berücksichtigung relevanter Risikofaktoren untersucht.



DGK.

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

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-150
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Ergebnisse

Insgesamt 778 Patient:innen wurden eingeschlossen, wovon 238 einen pathologischen und 540 einen nicht-pathologischen Stresstest hatten. Das mediane Alter betrug 70 Jahre (IQR 60-76) und 506 (65 %) der Teilnehmenden waren männlich. Es zeigte sich in der Gesamtkohorte ein ausgeprägtes kardiovaskuläres Risikoprofil. Ausgangskonzentrationen (0h) von hs-cTnI, GDF-15 und NT-proBNP waren bei Patient:innen mit pathologischem Stresstestergebnis signifikant höher ($p < 0.001$) verglichen mit Patient:innen mit nicht-pathologischem Ergebnis (8.0 vs. 4.5 ng/L, 1840.9 vs. 1683.6 pg/mL, 398.9 vs 261.6 ng/L). Die Konzentration von hs-CRP Konzentrationen hingegen unterschied sich nicht signifikant zwischen beiden Gruppen (3.23 vs. 2.93 mg/L, $p = 0.54$). Die hs-cTnI Konzentrationen nach einer Stunde zeigten sowohl bei normalem als auch bei pathologischem Stresstest einen minimalen Abfall. Die Diskriminierung zwischen normalem und pathologischem Stresstest war durch alle Biomarker nur eingeschränkt möglich (höchste AUC für 0h hs-cTnI von 0.638).

Während des medianen Follow-ups von 33 Monaten (IQR 32-34) traten 107 MACE auf, wobei 100 Todesfälle hierbei den größten Anteil hatten. GDF-15 und hs-cTnI Konzentrationen (0h) zeigen eine signifikante Assoziation mit MACE nach Adjustierung für etablierte kardiovaskuläre Risikofaktoren (Hazard ratio 1.47 pro Standardabweichung [95 %CI 1.10, 1.97] und 1.26 pro Standardabweichung [95 %CI 1.10, 1.44])

Schlussfolgerung/Fazit

Bei Patient:innen, die sich einem kardialen Stresstest unterzogen, konnten die Biomarker hs-cTnI, NT-proBNP, hs-CRP und GDF-15 nur eingeschränkt zwischen pathologischen und nicht-pathologischen Stresstestergebnissen unterscheiden. GDF-15 und hs-cTnI stellen jedoch unabhängige Prädiktoren für das Auftreten von MACE über etablierte kardiovaskuläre Risikofaktoren hinaus dar, wodurch sie einen potenziellen Stellenwert in der Verbesserung kardiovaskulärer Risikoprädiktion in Hochrisikopopulationen haben.



DGK.

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

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-150
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

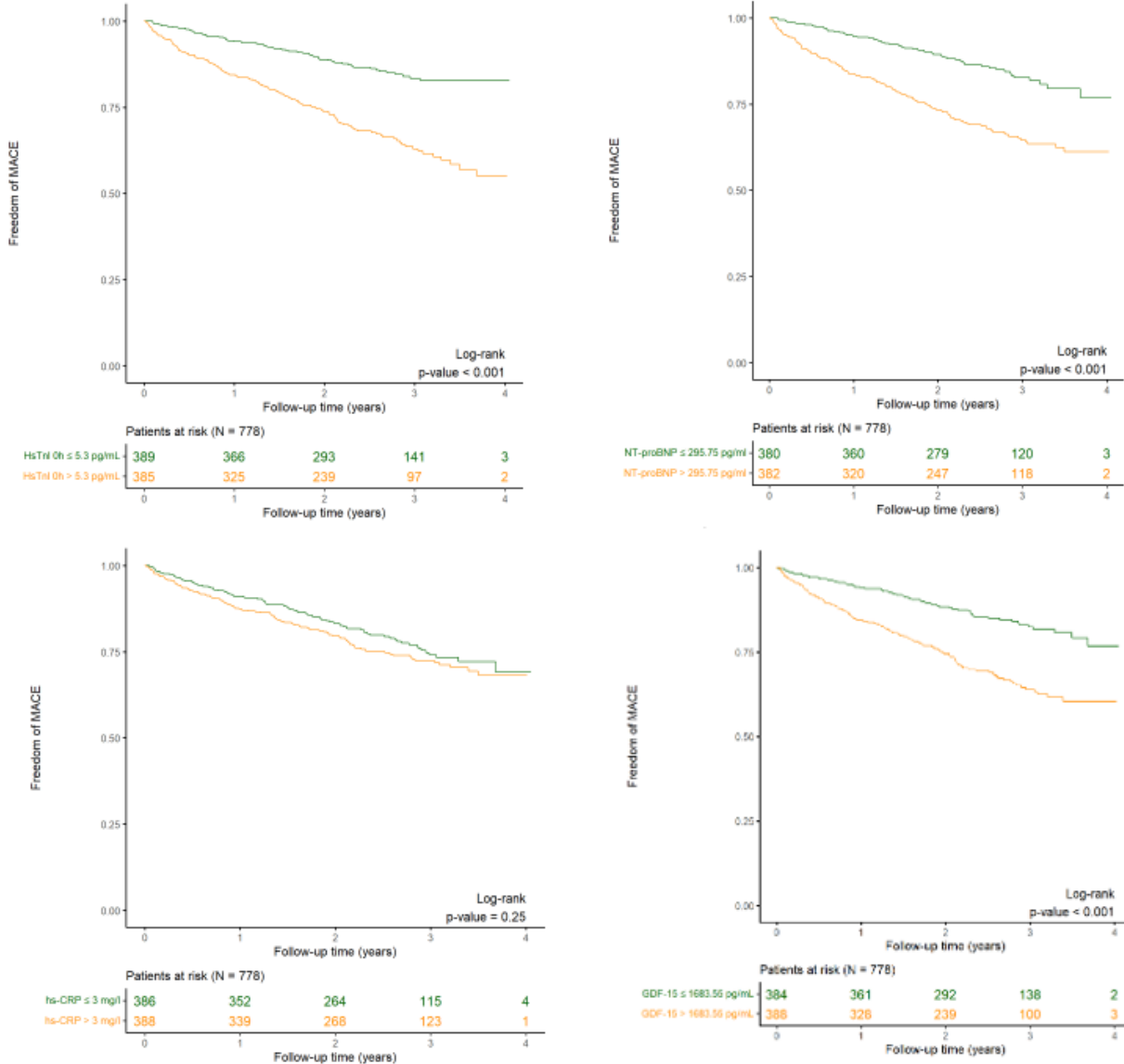


Abb. 1: Kaplan-Meier Kurven für das Auftreten von MACE in Abhängigkeit von Biomarkerkonzentrationen unter- und oberhalb des Medians.