

Björn Maack  
Dr. med. dent.

## **High-Mobility-Group-Protein B1 (HMGB1) korreliert mit der Zusammensetzung von koronarer arteriosklerotischer Plaque**

Promotionsfach: Innere Medizin  
Doktorvater: Prof. Dr. med. Martin Andrassy

Es wurde in vielen Studien erwiesen, dass das Zytokin High-Mobility-Group-Protein B1 (HMGB1) eine wesentliche Rolle bei der Entstehung von entzündlichen Reaktionen spielt und auch am Prozess der Arteriosklerose beteiligt ist.

Ziel dieser Studie war es festzustellen, ob zwischen der Serum-HMGB1-Konzentration und der Zusammensetzung von arteriosklerotischer Plaque in Patienten mit stabiler Koronarer Herzkrankheit eine Korrelation besteht. Zu diesem Zweck wurden an einem Patientenkollektiv aus 152 Patienten die Blutwerte der Biomarker HMGB1, hs-TnT und hs-CRP mit der Plaquezusammensetzung verglichen, die mit Hilfe der 256-Zeilen CCTA ermittelt wurde.

Es konnte eine signifikante Korrelation der HMGB1- und hs-TnT-Werte mit dem Volumen der nicht kalzifizierten koronaren Plaque beobachtet werden, während die hs-CRP-Daten keinen signifikanten Zusammenhang zum Volumen der nicht kalzifizierten Plaque zeigten. Außerdem besaßen die HMGB1- und hs-TnT-Werte voneinander unabhängig einen hohen prognostischen Wert für die Einschätzung der Langzeitprognose und des Risikos für kardiovaskuläre Zwischenfälle. Bei Kombination dieser beiden Marker ließ sich der prognostische Wert nochmals steigern. Bei Patienten die sich bei den HMGB1- und den hs-TnT-Werten im oberen Tertil der Studienpopulation befanden ließ sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein von nicht kalzifizierter koronarer Plaque (96%) und vaskuläres Remodeling (77 %) schließen. Umgekehrt konnte bei Patienten mit niedrigen HMGB1- und hs-TnT-Werten (unteres Tertil) mit hoher Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein von nicht kalzifizierter Plaque und von vaskulärem Remodeling ausgeschlossen werden (95 % und 100 %). Alle drei untersuchten Biomarker (HMGB1, hs-TnT und hs-CRP) zeigten nur eine schwache Korrelation mit dem Kalzium Score.

Diese Resultate demonstrieren, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Serum-HMGB1-Konzentration und der Zusammensetzung der arteriosklerotischen koronaren Plaque bei Patienten mit stabiler KHK besteht und HMGB1 großes Potential als Biomarker für die Beurteilung der Plaquezusammensetzung und das Langzeitrisiko aufweist.