



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

Über die in-vitro Endotoxin-Stimulation im Vollblut bei Patienten mit und ohne koronare Herzerkrankung

Autor: Nadine Grebert
Institut / Klinik: I. Medizinische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. C.-E. Dempfle

Kardiovaskuläre Erkrankungen stellen die Haupttodesursache in allen europäischen Ländern dar. Die atherosklerotisch bedingten Veränderungen der Gefäße führen zur chronisch-ischämischen Herzerkrankung, zum akuten Myokardinfarkt, zur Herzinsuffizienz und zum Schlaganfall, welche die häufigsten Todesursachen in allen westlichen Industrienationen sind. Bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung, vor allem bei Patienten mit akutem Koronarsyndrom finden sich erhöhte Entzündungsmarker, sowie eine gesteigerte Fibrinolyse- und Gerinnungsaktivität. Der mögliche Zusammenhang zwischen Entzündungsreiz und Gerinnungsaktivierung bei Patienten mit und ohne koronare Herzerkrankung wurde in den vorliegenden Studien mit einer Methode zur viskometrischen Vollblutgerinnungsmessung, ReoRox®, untersucht. Darüberhinaus wurde der Einfluss einer Gerinnungsaktivierung hinsichtlich des Auftretens von Herzrhythmusstörungen, insbesondere Kammerflimmern, bei Patienten mit akutem Myokardinfarkt untersucht.

In der ersten Studie untersuchten wir Vollblutproben von Patienten mit Myokardinfarkt und Kammerflimmern beziehungsweise ohne Kammerflimmern hinsichtlich der Gerinnungsaktivierung unter Stimulation mit dem Endotoxin Lipopolysaccharid (LPS). Die Gerinnungszeit der venösen Vollblutproben wurde mittels ReoRox® bestimmt. Ohne Stimulation mit LPS konnten in beiden Gruppen keine Unterschiede der Gerinnungszeiten festgestellt werden. Nach Inkubation mit LPS zeigten Patienten mit zusätzlich aufgetretenem Kammerflimmern bei Myokardinfarkt eine signifikante Abnahme der Gerinnungszeit im Vergleich zu Patienten ohne Kammerflimmern. Auch die Abnahme der Gerinnungszeiten unter Stimulation mit LPS unterschied sich signifikant in beiden Gruppen.

In der zweiten Studie wurden Vollblutproben von Patienten mit koronarer Herzerkrankung und stabiler Angina Pectoris, instabiler Angina Pectoris und mit akutem Myokardinfarkt mit Lipopolysaccharid inkubiert. Als Kontrollgruppe dienten Patienten ohne koronare Herzerkrankung. Die Gerinnungszeit wurde bei arteriellen und koronararteriellen Vollblutproben mit dem ReoRox® gemessen. Ohne LPS-Stimulation war bei Patienten mit instabiler Angina Pectoris im Vergleich zu Patienten ohne koronare Herzerkrankung die Gerinnungszeit in arteriellem und koronararteriellem Blut signifikant vermindert. Keine signifikanten Unterschiede zeigten sich bei Patienten mit stabiler Angina Pectoris, Patienten ohne koronare Herzerkrankung und Patienten mit akutem Myokardinfarkt. Nach Inkubation der koronararteriellen Proben mit Lipopolysaccharid war bei Patienten mit instabiler Angina Pectoris im Vergleich zu Patienten mit stabiler Angina und Patienten ohne koronare Herzerkrankung die Gerinnungszeit signifikant verkürzt.

Zusammenfassend ist eine signifikante Gerinnungsaktivierung nach Stimulation mit LPS bei Patienten mit akutem Myokardinfarkt und aufgetretenem Kammerflimmern zu beobachten. Eine gesteigerte Gerinnungsaktivierung auf einen Entzündungsreiz könnte möglicherweise ursächlich für das Auftreten von Rhythmusstörungen bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung sein. Darüberhinaus zeigen Patienten mit instabiler Angina Pectoris im Vergleich mit Patienten ohne koronare Herzerkrankung eine verstärkte Gerinnungsaktivierung.