



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

Achenbachstr. 43, 40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Tel: 0211 / 600 692 - 0 Fax: 0211 / 600 692 - 10 E-Mail: info@dgk.org
Pressestelle: Tel: 0211 / 600 692 - 61 Fax: 0211 / 600 692 - 67 E-Mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung

Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Pressetext DGK 04/2006

Ein kleines Protein mit großer Wirkung – Neue Gendiagnostik macht Therapie mit blutverdünnenden Medikamenten sicherer

Statement des Nationalen Genomforschungsnetzes

In Deutschland sind etwa 800.000 Patienten wegen krankhaft erhöhter Blutgerinnung (Herzinfarkt- oder Schlaganfallgefahr durch Blutverklumpung) auf eine teils lebenslange Therapie mit blutverdünnenden Medikamenten angewiesen. Die am häufigsten verwendeten „Cumarine“ (z.B. Marcumar) unterdrücken die Bildung der Gerinnungsfaktoren II, VII, IX und X und verbessern so die Fließfähigkeit des Blutes.

Ein schwerwiegender Nachteil der ansonsten hochwirksamen Cumarine ist die schwierige Dosiseinstellung, da die Patienten individuell sehr unterschiedliche Cumarin-Mengen benötigen. Die jeweils optimale Dosis musste bislang durch vorsichtiges Herantasten von einer durchschnittlichen Anfangsdosis für jeden Patienten ermittelt werden. Eine für den Einzelfall zu kleine Anfangsdosis kann dabei zu erneutem Herzinfarkt und eine zu hohe Dosis zu schweren, bei etwa 1000 Patienten jährlich sogar tödlichen, Blutungen führen.

Neben der individuell sehr unterschiedlichen Reaktion der Patienten auf die Cumarin-Therapie trifft dies auch für verschiedene Volksgruppen zu. Diese Befunde weisen drauf hin, dass die individuelle genetische Ausstattung hier eine Schlüsselrolle spielt. Es ist Prof. Dr. Johannes Oldenburg und seiner Arbeitsgruppe zu verdanken, dass der molekulare Angriffspunkt der Cumarine nun aufgeklärt ist. Das kleine Molekül namens VKORC1 spielt eine zentrale Rolle bei der Blutgerinnung. Die Cumarine inaktivieren nun das VKORC1 und damit die Blutgerinnung, wodurch das Blut fließfähiger wird.

Was hilft das nun dem Patienten, der mit Cumarinen behandelt werden soll? Prof. Oldenburgs Arbeitsgruppe fand heraus, dass das Gen, das für den Bauplan des VKORC1 verantwortlich ist, in verschiedenen Varianten vorkommt. Durch eine genetische Analyse von Patienten, die entweder sehr empfindlich beziehungsweise sehr unempfindlich auf Cumarine angesprochen hatten, konnte er eindeutige Zusammenhänge mit den gefundenen Genvarianten für das VKORC1 nachweisen.

Die neuen Befunde konnten auch erklären, warum fast alle Asiaten auf niedrige Cumarin-Dosen reagieren, während bei Afrikanern überwiegend hohe Dosen notwendig sind. In Mitteleuropa spricht etwa die halbe Bevölkerung auf niedrige Dosen an.

Durch eine Analyse der Genvarianten können nun bereits im Vorfeld einer gerinnungshemmenden Behandlung Patienten mit niedrigem oder hohem Cumarinbedarf identifiziert und dadurch das Risiko für lebensgefährliche

Blutungskomplikationen oder erneute thromboembolische Ereignisse verringert werden.

Weitere Informationen zur Präsentation und zum Herz-Kreislauf-Netz:

Prof. Dr. Johannes Oldenburg
Institut für Experimentelle Hämatologie und Transfusionsmedizin
des Universitätsklinikums Bonn
Sigmund-Freud-Str. 25
53127 Bonn
Tel.: 0228-287-5175
E-Mail: johannes.oldenburg@ukb.uni-bonn.de
herz.kreislauf-netz@med.uni-heidelberg.de