

Thomas F. Lüscher

Klinik für Kardiologie,
HerzKreislaufZentrum,
UniversitätsSpital,
Zürich

Herzpreis für Lausanner Hypertonieforscher

Sanofi-aventis Heart Prize 2007

Die Forscher des Centre Hospitalier Universitaire Vaudois aus Lausanne, Prof. Michel Burnier und Dr. Murielle Bochud (Abb. 1) erhalten für ihre Arbeiten zu genetischen Ursachen des Bluthochdrucks den mit CHF 100 000 dotierten «Sanofi-aventis Heart Prize 2007».

Die Mediziner werden für ihre Beiträge zur Erforschung der genetischen Ursachen des hohen Blutdrucks ausgezeichnet. Bei Patienten mit Bluthochdruck und deren Angehörigen haben sie an zwei verschiedenen Genen charakteristische Mutationen identifiziert, die sich auf die körpereigene Blutdruckregulation und die Salzausscheidung durch die Nieren auswirken. Die Ergebnisse bestätigen bisherige Vermutungen, dass die erbliche Komponente bei der Entstehung des Bluthochdrucks eine zentrale Rolle spielt. Möglicherweise ergeben sich hieraus künftig Ansatzpunkte für die Vorhersage des Bluthochdruckrisikos und die Entwicklung neuer blutdrucksenkender Medikamente. Die Preisverleihung fand am 29. November 2007, im Rahmen einer

feierlichen Zeremonie im Berner Inselspital statt.

Hoher Blutdruck (Hypertonie) ist ein wichtiger Risikofaktor für die Entstehung eines Herzinfarkts oder eines Hirnschlags und betrifft etwa jede fünfte Schweizerin und jeden fünften Schweizer. In nahezu 90% aller Fälle lassen sich keine organischen Ursachen für den chronisch erhöhten Blutdruck finden. In etwa jedem zehnten Fall ist eine Erkrankung der Nieren oder der Nebennieren für das Entgleisen der körpereigenen Blutdruckregulation verantwortlich. Letztere beruht auf einem komplizierten Wechselspiel aus blutdrucksenkenden und blutdrucksteigernden Hormonen und anderen Signalstoffen und ist sehr genau erforscht. Neben übermässigem Alkoholkonsum, Übergewicht und Stress leistet vor allem eine salzreiche Ernährung der Entstehung von Bluthochdruck Vorschub: Zu viel Natrium bewirkt eine verminderte Wasserausscheidung durch die Nieren, wodurch die Wasser- und Blutmenge im Körper zunimmt und der Blutdruck steigt.

Weil ein krankhaft hoher Blutdruck häufig mehrere Mitglieder einer Familie betrifft, vermutet man schon seit längerem, dass die Neigung zu Bluthochdruck zu einem gewissen Teil genetisch bedingt ist. Um der erblichen Komponente des hohen Blutdrucks auf den Grund zu gehen, hat die Lausanner Forschergruppe um Prof. Michel Burnier und PD Dr. Murielle Bochud auf den Seychellen die Mitglieder von 72 afrikanischen Familien mit bekannten Fällen von Bluthochdruck genetisch analysiert. Insgesamt untersuchten die Mediziner, die jetzt zusammen mit ihrem Team mit dem «Sanofi-aventis Heart Prize 2007» ausgezeichnet wurden, über 350 Personen mit nor-



Abbildung 1

Der «Sanofi-aventis Heart Prize 2007» geht an Prof. M. Burnier (von rechts nach links) und Dr. M. Bochud, hier mit dem Präsidenten der Schweizerischen Hypertonie-Gesellschaft, Prof. J. Nussberger.

Korrespondenz:

Prof. Thomas F. Lüscher
Direktor, Klinik für Kardiologie
HerzKreislaufZentrum
UniversitätsSpital
Rämistrasse 100
CH-8091 Zürich
E-Mail: cardiottf@gmx.ch

malem oder erhöhtem Blutdruck. Die Forscher fanden heraus, dass sich charakteristische Mutationen in zwei Genen – dem CYP3A5- und dem ABCB1-Gen – negativ auf die Regulation des Blutdrucks durch das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System (RAAS) sowie auf die Salzausscheidung in den Nieren auswirken. So wurde bei den Trägern dieser Genvarianten mit steigendem Kochsalzkonsum und zunehmendem Alter ein stärkerer Blutdruckanstieg beobachtet. Damit wird die Gültigkeit der bekannten Empfehlung unterstrichen, dass Hypertoniker ihre tägliche Kochsalzeinnahme einschränken sollten: «Schon eine moderate Senkung des Natriumkonsums führt bei salzsensitiven Hypertonikern zu einer deutlichen Senkung des Blutdrucks», sagt Michel Burnier. «Menschen mit Bluthochdruck sollten pro Tag nicht mehr als 5–6 Gramm Kochsalz zu sich nehmen.» Tatsächlich konsumieren wir im Schnitt zwischen 9 und 12 Gramm Kochsalz pro Tag – einen Grossteil davon durch verstecktes Salz in Nahrungsmitteln wie Brot oder Fertiggerichten.

«Durch ihr Einwirken auf den komplizierten Mechanismus der Blutdruckregulation scheinen die Gene mitzubestimmen, auf welche blutdrucksenkenden Medikamente ein Patient reagiert und auf welche nicht», erläutert Murielle Bochud. «Wenn sich unsere Ergebnisse durch weitere Studien bestätigen lassen, könnten sie die Grundlage für die Entwicklung einer neuen Klasse von blutdrucksenkenden Medikamenten bilden», so die Forscherin. Dass die an Patienten afrikanischer Abstammung gewonnenen Erkenntnisse auch für weisse Bevölkerungen zutreffen, zeigten erste Ergebnisse der sogenannten CoLaus (Cohorte Lausannoise)-Studie, an der auch Murielle Bochud und Michel Burnier mitarbeiteten. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden bei rund 6000 Teilnehmern die Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und genetische Faktoren des familiären Bluthochdrucks unter die Lupe genommen.

«Die Ergebnisse der Lausanner Arbeitsgruppe sind insgesamt von grosser klinischer Bedeutung, weil sie die Vermutung bestätigen, dass genetische Veränderungen eine wichtige Rolle bei der Entstehung des Blutdrucks spielen», resümiert Professor Thomas F. Lüscher, Direktor der Klinik für Kardiologie am UniversitätsSpital Zürich und Vorsitzender des Preiskomitees des «Sanofi-aventis Heart Prize». «Genetische Tests (Screenings) könnten in Zukunft dazu beitragen, das Risiko, im Laufe des Lebens an Bluthochdruck zu erkranken, schon in jüngeren Jahren zu erkennen und rechtzeitig geeignete präventive Massnahmen einzuleiten. Die Arbeit des Lausanner Teams, dem auch der bekannte Hypertonieforscher Professor Jürg Nussberger angehört, wurde in der renommierten Zeitschrift «Hypertension» der American Heart Association publiziert.

Sanofi-aventis Heart Prize

Der mit CHF 100 000 dotierte «Sanofi-aventis Heart Prize» wird alljährlich für herausragende Verdienste Schweizer Wissenschaftler auf dem Gebiet der Herz-Kreislauf-Erkrankungen und der mit diesen assoziierten Stoffwechselstörungen verliehen (www.heartprize.ch). Die Preissumme wird vollumfänglich für ein einzelnes Forschungsprojekt vergeben und darf nur für Forschungszwecke verwendet werden. Zur Teilnahme eingeladen sind WissenschaftlerInnen oder Wissenschaftlerteams. Die Arbeit muss grösstenteils in der Schweiz entstanden, innovativ und innerhalb eines Jahres publiziert bzw. zur Publikation angenommen worden sein. Die eingereichten Arbeiten werden von einer hochkarätigen Jury, unter dem Vorsitz von Prof. Dr. med. Thomas F. Lüscher, Zürich, beurteilt. Detaillierte Informationen zur Ausschreibung und zum Reglement sind unter www.heartprize.ch verfügbar.