

Pressemitteilung

Universität Essen (bis 31.12.2002)

Monika Roegge

08.04.1999

<http://idw-online.de/de/news10162>

Forschungsergebnisse
Ernährung / Gesundheit / Pflege, Medizin
überregional

Neue Studien bestätigen Bedeutung des Bluthochdruck-Gens

Im Januar 1998 traten Essener Wissenschaftler mit einer aufsehenerregenden Entdeckung an die Öffentlichkeit: Sie konnten bei einigen Patienten mit Bluthochdruck eine Genveränderung in einem sogenannten G-Protein nachweisen. Aufgrund dieser Genveränderung wird die hormonelle Signalübertragung in die Zellen des menschlichen Körpers deutlich verstärkt. Professor Winfried Siffert, Leiter einer Arbeitsgruppe am Institut für Pharmakologie des Universitätsklinikums Essen, teilt nun mit, daß der Zusammenhang zwischen der Genveränderung und der Entstehung des Bluthochdrucks durch weitere große Studien belegt werden konnte.

91/99

8. April 1999

In Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern des Klinikums der Universität Regensburg wurden in einer großen Querschnittsstudie 608 Männer und Frauen genetisch untersucht. Dieser Untersuchungsansatz bietet den Vorteil, daß nicht Menschen mit normalem und niedrigem Blutdruck versammelt und untersucht werden, sondern daß man wirklich einen möglichst repräsentativen Bevölkerungsquerschnitt erfaßt. Die Studie konnte zweifelsfrei bestätigen, daß Personen mit dem sogenannten "TT-Genotyp" im Vergleich zu Personen mit dem "normalen CC-Genotyp" ein etwa 1,8-fach erhöhtes Risiko für Bluthochdruck tragen. Interessanterweise fand man bei den Bluthochdruckpatienten mit dem "TT-Genotyp" ein dreifach erhöhtes Risiko, zwei oder mehr Medikamente für die Blutdrucknormalisierung zu benötigen. "Dies könnte ein Hinweis darauf sein", so Siffert, "daß dieses Gen zu einer Form des Bluthochdrucks führt, dessen Normalisierung nicht ganz einfach ist."

Die Regensburger Kooperationspartner machten bei den Untersuchungen noch eine weitere wichtige Entdeckung: Die betroffenen Genträger zeigen deutlich unterdrückte Spiegel des Hormons Renin. "Diese Form der sogenannten "low-renin hypertension" könnte ein Hinweis darauf sein, daß betroffene Genträger vermehrt Kochsalz zurückhalten", erklärt Siffert dazu.

Besonders erfreulich ist es für die Essener Forscher, daß ihre Befunde mittlerweile sogar von australischen Kollegen bestätigt werden konnten. Die australischen Wissenschaftler untersuchten 110 Bluthochdruckpatienten, bei denen jeweils beide Eltern ebenfalls Bluthochdruck hatten, und verglichen die Befunde mit einer Kontrollgruppe von 189 Personen mit normalen Blutdruckwerten und ohne eine solche familiäre Belastung. Hierbei fanden sie eine drastische Anhäufung der Mutation bei den Hochdruckpatienten.

3

"Der Zusammenhang zwischen der Genveränderung und Bluthochdruck zumindest bei der weißen Bevölkerung kann inzwischen als bewiesen gelten", erklärt Siffert. Er gibt allerdings auch zu bedenken, daß die Auswirkungen des Gens von Ernährungsgewohnheiten abhängen könnten. So fanden japanische Wissenschaftler in einer kürzlich publizierten Studie keinen Zusammenhang zwischen Bluthochdruck und dieser Erbanlage. "Uns ist bei dieser Arbeit aus Japan aufgefallen", sagt Siffert, "daß diese untersuchten Personen offensichtlich ziemlich dünn waren". Derzeit untersuchen

die Essener Wissenschaftler intensiv, ob dieses Gen möglicherweise primär das Risiko für Übergewicht und Fettsucht erhöht. Damit könnte diese Genveränderung zunächst für Übergewicht prädisponieren, woraus sich im Verlaufe mehrerer Jahre ein Bluthochdruck entwickeln könnte.

Die herausragende Bedeutung der Befunde der Essener Wissenschaftler wurde in einem kürzlich erschienenen Übersichtsartikel der renommierten Zeitschrift "New England Journal of Medicine" nochmals hervorgehoben.

Inzwischen verstärkt sich bei den Essener Wissenschaftlern die Nachfrage nach dem Gentest. In Frage kommen dafür vor allem jüngere Personen, die familiär vorbelastet sind und die etwas über ihr persönliches, genetisches Risiko erfahren wollen. Die Durchführung des Tests ist für Privatpatienten möglich und kostet ca. 300 Mark.

Weiterführende Literatur:

H. Schunkert, H. W. Hense, A. Döring, G. A. J. Riegger and W. Siffert. Association between a polymorphism in the G protein beta3 subunit gene and lower renin and elevated diastolic blood pressure. Hypertension 32: 510 - 513, 1998.
A. V. Benjafeld, C. L. Jeyasingam, D. R. Nyholt, L. R. Griffiths and B. J. Morris. G-Protein beta3 Subunit Gene (GNB3) Variant in Causation of Essential Hypertension. Hypertension 32 (6):1094 - 1097, 1998.

N. Kato, T. Sugiyama, H. Morita, H. Kurihara, Y. Yamori, and Y. Yazaki. G protein beta3 subunit variant and essential hypertension in japanese. Hypertension 32 (5):935 - 938, 1998.

T. Iiri, Z. Farfel and H. R. Bourne. G-protein diseases furnish a model for the turn-on switch. Nature 394 (6688):35 - 38, 1998.

Z. Farfel, H. R. Bourne, and T. Iiri. The expanding spectrum of G protein diseases. N. Eng. J. Med. 340 (13):1012 -1020, 1999.

Redaktion: Monika Rögge, Telefon (02 01) 1 83-20 85

Weitere Informationen: Professor Dr. Winfried Siffert, Telefon (02 01) 7 23-34 70