



Genetischer Einfluss auf Lungenfunktion: sechs weitere Gene identifiziert

Genetischer Einfluss auf Lungenfunktion: sechs weitere Gene identifiziert
Ein internationales Team von Wissenschaftlern hat in einer Analyse mehrerer Genom-Studien sechs Genregionen identifiziert, die mit der Funktion der Lunge in Zusammenhang stehen. Ihre Ergebnisse wurden in der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift 'Nature Genetics' veröffentlicht. In ihren Untersuchungen, so genannten Genom-weiten Assoziationsstudien, verglich das Forscherteam das genetische Profil der Studienteilnehmer mit der forcierten Vitalkapazität (FVC), einem Volumen-Parameter der Lungenfunktion. Sechs Genorte zeigten dabei eine deutliche Assoziation mit FVC-Werten. Für diese Gene wird außerdem eine Beteiligung an der Lungenentwicklung bzw. bestimmten Lungenerkrankungen vermutet. Besseres Verständnis für den Zusammenhang von Genen, Lungenfunktion und Lungenerkrankungen
Die identifizierten Gene eröffnen neue molekularbiologische Ansätze, um die Entwicklung der Lunge sowie Heilungs- und Umbauprozesse bei der Krankheitsentstehung besser zu verstehen. "Die Ergebnisse liefern die Grundlage, um Lungenerkrankungen detailliert zu erforschen und den Zusammenhang von Genetik, Lungenfunktion und Anfälligkeit für Atemwegserkrankungen aufzuklären", sagt Prof. Dr. Holger Schulz, Leiter der Arbeitsgruppe Lungenepidemiologie am Helmholtz Zentrum München (HMGU). "Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnisse können wir beispielsweise mögliche Risikogruppen identifizieren und neue therapeutische Ansätze entwickeln", fügt Dr. Christian Gieger (HMGU) hinzu.
Umfassende Genomanalyse: über 85.000 Teilnehmer aus 35 Studien
Das Team von internationalen Wissenschaftlern - unter der Leitung des US-amerikanischen National Institute of Environmental Health Sciences - analysierte die Daten von insgesamt 85.170 Teilnehmern aus 35 Studienkohorten. Darunter fanden sich auch Teilnehmer der deutschen KORA-Studien*, deren Auswertung durch Wissenschaftler des HMGU erfolgte. Beteiligt waren dabei die Institute für Epidemiologie I und II (EPI I, EPI II), das Institut für Genetische Epidemiologie (IGE) sowie das Comprehensive Pneumology Center (CPC) am HMGU. Lungenerkrankungen gehören weltweit zu den führenden Todesursachen. Bei ihrer Entstehung spielen Genetik, Lebensstil und Umweltfaktoren eine Rolle. Als Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt liegt der Schwerpunkt des HMGU auf den großen Volkskrankheiten. Ziel ist es, neue Ansätze für Diagnostik, Therapie und Prävention zu entwickeln.
Weitere Informationen
* KORA (Kooperative Gesundheitsforschung in der Region Augsburg)
Seit über 20 Jahren wird in der international bekannten KORA-Studie die Gesundheit tausender Bürger aus dem Raum Augsburg untersucht, um die Auswirkungen von Umweltfaktoren, Verhalten und Genen zu erforschen. Kernthemen der KORA-Studien sind Fragen zu Entstehung und Verlauf von chronischen Erkrankungen, insbesondere Herzinfarkt und Diabetes mellitus. Hierzu werden Risikofaktoren aus dem Bereich des Gesundheitsverhaltens (u.a. Rauchen, Ernährung, Bewegung), der Umweltfaktoren (u.a. Luftverschmutzung, Lärm) und der Genetik erforscht. Aus Sicht der Versorgungsforschung werden Fragen der Inanspruchnahme und Kosten der Gesundheitsversorgung untersucht (www.helmholtz-muenchen.de/kora).
Original-Publikation:
Loth, D. et al. (2014): Genome-wide association analysis identifies six new loci associated with forced vital capacity, Nature Genetics (2014). | doi:10.1038/ng.3011
Link zur Fachpublikation: www.nature.com/ng/journal/vaop/ncurrent/full/ng.3011.html
Das Helmholtz Zentrum München verfolgt als Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt das Ziel, personalisierte Medizin für die Diagnose, Therapie und Prävention weit verbreiteter Volkskrankheiten wie Diabetes mellitus und Lungenerkrankungen zu entwickeln. Dafür untersucht es das Zusammenwirken von Genetik, Umweltfaktoren und Lebensstil. Der Hauptsitz des Zentrums liegt in Neuherberg im Norden Münchens. Das Helmholtz Zentrum München beschäftigt rund 2.200 Mitarbeiter und ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, der 18 naturwissenschaftlich-technische und medizinisch-biologische Forschungszentren mit rund 34.000 Beschäftigten angehören. Das Helmholtz Zentrum München ist Partner im Deutschen Zentrum für Diabetesforschung e.V. www.helmholtz-muenchen.de
Das Institut für Epidemiologie I (EPI I) erforscht die Bedeutung von Umwelt- und Lebensstilfaktoren, genetischer Konstitution und Stoffwechsel bei Entstehung und Progression von Atemwegs-, Stoffwechsel- und allergischen Erkrankungen, sowie ausgewählten Krebserkrankungen. Dazu dienen Daten und biologische Proben aus den bevölkerungsbasierten Kohortenstudien GINI, LISA und MONICA/KORA. Das Institut ist federführend an Planung und Aufbau der Nationalen Kohorte beteiligt. www.helmholtz-muenchen.de/epi1/index.html
Das Institut für Epidemiologie II (EPI II) erforscht die Zusammenhänge von Umwelt, Lebensstil und Genetik bei der Entstehung von Diabetes, Erkrankungen des Herzens und der Erhaltung der Gesundheit im Alter. Die Forschung stützt sich auf die einzigartigen bevölkerungsbasierten KORA-Ressourcen (Kohorte, Herzinfarktregister, Aerosol-Messstation). Folgestudien innerhalb der Kohorte ermöglichen die Untersuchung von Frühformen und Komplikationen ausgewählter chronischer Erkrankungen und deren Verbreitung in der Bevölkerung. www.helmholtz-muenchen.de/epi2/index.html
Der Lehrstuhl bzw. das Institut für Genetische Epidemiologie (IGE) beschäftigt sich mit genetischer Statistik. Dies beinhaltet die Planung, Durchführung und Auswertung von Genkartierungsprojekten bei komplexen Krankheiten sowie die Entwicklung und Implementation neuer statistischer Verfahren. Die Aktivitäten erstrecken sich auf genomweite Assoziationsstudien sowie Kopplungsanalysen (Familienstudien) bei unterschiedlichsten Krankheiten. Ein Schwerpunkt liegt auf Phänotypen, die im Rahmen der populationsbasierten KORA-Kohorte untersucht werden. Ziel des Instituts ist es, zur Aufklärung der genetischen Ursachen von komplexen Krankheiten beizutragen. www.helmholtz-muenchen.de/ige/index.html
Das Comprehensive Pneumology Center (CPC) ist ein Zusammenschluss des Helmholtz Zentrums München mit dem Universitätsklinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München und den Asklepios Fachkliniken München-Gauting. Ziel des CPC ist die Erforschung chronischer Lungenerkrankungen, um neue diagnostische und therapeutische Strategien zu entwickeln. Das CPC führt mit der Untersuchung zellulärer, molekularer und immunologischer Mechanismen von Lungenerkrankungen den Schwerpunkt der experimentellen Pneumologie an. Das CPC ist ein Standort des Deutschen Zentrums für Lungenforschung (DZL). www.cpc-munich.org/index.html
Kontakt:
Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH)
Ingolstädter Landstraße 1
85764 Neuherberg
Tel.: 089-3187-2460
Email presse@helmholtz-muenchen.de

Pressekontakt

Gesundheit Adhoc

10117 Berlin

Firmenkontakt

Gesundheit Adhoc

10117 Berlin

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage