

Menschen mit Typ-2-Diabetes leiden häufiger an restriktiven Lungenerkrankungen

Atemnot und restriktive Lungenerkrankungen (RLD) wie zum Beispiel Lungenfibrose könnten eine späte Komplikation von Typ-2-Diabetes sein. Darauf deutet eine gemeinsame Studie von Forschern des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD) und des Deutschen Zentrums für Lungenforschung (DZL) unter Federführung des Universitätsklinikums Heidelberg hin. Die aktuellen Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift „Respiration“ veröffentlicht.

Jeder vierte ambulant behandelte Patient leidet an Atemnot. Meist sind akute und chronische Lungenerkrankungen die Hauptursachen dafür. Untersuchungen zeigen, dass zahlreiche Menschen mit einer interstitiellen Lungenerkrankung (IDL) auch an Typ-2-Diabetes leiden. Doch haben Patienten mit Typ-2-Diabetes auch häufiger Lungen- und Atemwegserkrankungen? Könnten Atemnot, IDL und RDL eine Folge von Diabetes sein? Diese Fragen untersuchten erstmals Forscher des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD) und des Deutschen Zentrums für Lungenforschung (DZL) am Universitätsklinikum Heidelberg in einer Studie.

Das Forscherteam, unter der Leitung von Dr. Stefan Kopf, untersuchte 110 Patienten mit einem langjährigen Typ-2-Diabetes, außerdem 29 Menschen mit neu diagnostiziertem Typ-2-Diabetes, 68 Patienten mit Prädiabetes und 48 Menschen ohne Diabetes auf Stoffwechselstörungen, diabetesbedingte Komplikationen, Atemnot und Lungenfunktion. Dabei zeigte sich, dass Menschen mit Typ-2-Diabetes signifikant häufiger an Atemnot und restriktiven Lungenerkrankungen leiden als die Kontrollgruppe. 27 Prozent der Langzeit-Diabetes-Patienten waren an RLD erkrankt, bei Menschen mit einem neudiagnostiziertem Diabetes waren es 20 Prozent. Zudem konnte bei neun Prozent der Probanden mit Prädiabetes RLD festgestellt werden. Patienten mit ausgeprägter Symptomatik und RLD zeigten auch CT-morphologisch eine fibrosierende interstitielle Lungenerkrankung. Zudem wiesen Lungengewebe von Probanden mit und ohne Diabetes in der morphologischen Analyse Unterschiede auf. Patienten mit Diabetes hatten vermehrt Lungenfibrosen.

Darüber hinaus zeigte die Studie, dass RLD mit Albuminurie assoziiert ist. Bei der Erkrankung ist der Gehalt des Eiweißes Albumin im Urin erhöht. Dies kann ein Anzeichen sein, dass Lungenerkrankungen und Nierenerkrankungen (Nephropathie) miteinander assoziiert sein können.

„Verstärkte Atemnot, RLD und interstitielle Lungenanomalien können mit Typ-2-Diabetes assoziiert sein“, fasst Erst-Autor Dr. med. Stefan Kopf (Studienleiter) von der Abteilung Endokrinologie, Stoffwechsel und Klinische Chemie am Universitätsklinikum Heidelberg die Ergebnisse der Untersuchung zusammen. „In dieser Studie lag die Prävalenz für RLD bei Patienten mit Diabetes zwischen 20 und 27 Prozent. Außerdem deuten die radiologischen und histologischen Analysen auf eine Assoziation mit fibrosierenden, d.h. vernarbenden interstitiellen Lungenanomalien hin“, ergänzt Professor Dr. med. Hans-Ulrich Kauczor, Ärztlicher Direktor der Diagnostischen und Interventionellen Radiologie am Universitätsklinikum Heidelberg.

„Die aktuelle Untersuchung sowie Erkenntnisse aus Tierversuchen zeigen einen bedeutsamen Zusammenhang zwischen restriktiven Lungenerkrankungen und Diabetes mellitus“, erläutert

Professor Dr. med. Michael Kreuter, Leiter des Zentrums für seltene und interstitielle Lungenerkrankung an der Thoraxklinik des Universitätsklinikums Heidelberg. „Wir vermuten daher, dass manche Lungenerkrankungen eine späte Folge von Typ-2-Diabetes sein können“, sagt Letzt-Autor Professor Dr. med. Peter P. Nawroth. Ärztlicher Direktor der Abteilung Endokrinologie, Stoffwechsel und Klinische Chemie am Universitätsklinikum Heidelberg sowie Assoziierter Partner des DZD. Patienten mit Diabetes, Nephropathie und Atemnot sollten deshalb regelmäßig auf RLD untersucht werden.

Hintergrund

Interstitielle Lungenerkrankungen (englisch: Interstitial Lung Disease, ILD) umfassen eine heterogene Gruppe verschiedener Lungenerkrankungen, die das Zwischengewebe der Lunge (Interstitium) und die Lungenbläschen (Alveolen) betreffen.

Bei **restriktiven Lungenerkrankungen** (RLD) ist die Entfaltung der Lunge behindert. Zu den restriktiven Lungenerkrankungen gehört unter anderem die Lungenfibrose.

Original-Publikation:

Stefan Kopf, Jan B. Groener, Zoltan Kender, Thomas Fleming, Maik Brune, Christin Riedinger, Nadine Volk, Esther Herpel, Dominik Pesta, Julia Szendrödi, Mark O. Wielpütz, Hans-Ulrich Kauczor, Hugo A. Katus, Michael Kreuter, Peter P. Nawroth. Breathlessness and Restrictive Lung Disease: An Important Diabetes-Related Feature in Patients with Type 2 Diabetes. *Respiration* 2018, DOI: [10.1159/000488909](https://doi.org/10.1159/000488909)

Das **Deutsche Zentrum für Diabetesforschung (DZD) e.V.** ist eines der sechs Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung. Es bündelt Experten auf dem Gebiet der Diabetesforschung und verzahnt Grundlagenforschung, Epidemiologie und klinische Anwendung. Ziel des DZD ist es, über einen neuartigen, integrativen Forschungsansatz einen wesentlichen Beitrag zur erfolgreichen, maßgeschneiderten Prävention, Diagnose und Therapie des Diabetes mellitus zu leisten. Mitglieder des Verbunds sind das Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, das Deutsche Diabetes-Zentrum DDZ in Düsseldorf, das Deutsche Institut für Ernährungsforschung DIfE in Potsdam-Rehbrücke, das Institut für Diabetesforschung und Metabolische Erkrankungen des Helmholtz Zentrum München an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen und das Paul-Langerhans-Institut Dresden des Helmholtz Zentrum München am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der TU Dresden, assoziierte Partner an den Universitäten in Heidelberg, Köln, Leipzig, Lübeck und München sowie weitere Projektpartner. www.dzd-ev.de

Das Deutsche Zentrum für Lungenforschung (DZL):

Das im Jahr 2011 gegründete Deutsche Zentrum für Lungenforschung ist ein Zusammenschluss aus 28 führenden universitären und außeruniversitären Einrichtungen, die sich der Erforschung von Atemwegserkrankungen widmen. Es ist eines der sechs Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung (DZG). Ziel des DZL ist es, neue Ansätze für Prävention, Diagnose und Therapie von weit verbreiteten Lungenerkrankungen zu entwickeln und zügig in die praktische Anwendung zu überführen. Im Fokus stehen: Asthma und Allergien, Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Mukoviszidose, Diffuse Parenchymatöse (Interstitielle) Lungenerkrankungen, Lungenentzündung und Akutes Lungenversagen, Lungenhochdruck, Lungenkrebs sowie Lungenerkrankungen im Endstadium. Standorte sind Borstel/Lübeck/Kiel/Großhansdorf, Gießen/Marburg/Bad Nauheim, Hannover, Heidelberg und München. <https://www.dzl.de>

Universitätsklinikum und Medizinische Fakultät Heidelberg: Krankenversorgung, Forschung und Lehre von internationalem Rang

Das Universitätsklinikum Heidelberg ist eines der bedeutendsten medizinischen Zentren in

Deutschland; die Medizinische Fakultät Heidelberg der Universität Heidelberg zählt zu den international renommierten biomedizinischen Forschungseinrichtungen in Europa. Gemeinsames Ziel ist die Entwicklung innovativer Diagnostik und Therapien sowie ihre rasche Umsetzung für den Patienten. Klinikum und Fakultät beschäftigen rund 13.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und engagieren sich in Ausbildung und Qualifizierung. In mehr als 50 klinischen Fachabteilungen mit fast 2.000 Betten werden jährlich rund 65.000 Patienten vollstationär, 56.000 mal Patienten teilstationär und mehr als 1.000.000 mal Patienten ambulant behandelt. Gemeinsam mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum und der Deutschen Krebshilfe hat das Universitätsklinikum Heidelberg das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg etabliert, das führende onkologische Spitzenzentrum in Deutschland. Das Heidelberger Curriculum Medicinale (HeiCuMed) steht an der Spitze der medizinischen Ausbildungsgänge in Deutschland. Derzeit studieren ca. 3.700 angehende Ärztinnen und Ärzte in Heidelberg. www.klinikum-heidelberg.de