PRESSEMITTEILUNG

**Spezielle Leberfette: Warnzeichen für Fettlebererkrankung und Insulinresistenz**

**Übergewicht und Typ-2-Diabetes stehen im Zusammenhang mit der nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung (NASH). Weltweit weisen etwa 50 bis 75 Prozent der Betroffenen mit einem Typ-2-Diabetes eine Fettleber auf. – Bei 10 bis 20 Prozent dieser liegt sogar eine Leberentzündung (Steatohepatitis), eine Leberzirrhose oder, in selteneren Fällen als Folge, ein Leberkarzinom vor. Wissenschaftler am Deutschen Diabetes-Zentrum (DDZ) in Düsseldorf und am Touchstone Diabetes Center in Texas (USA) haben herausgefunden, dass bestimmte biologisch aktive Substanzen, die in Leberproben gemessen wurden, das Risiko für eine Insulinresistenz und Leberentzündung anzeigen.**

**Düsseldorf (DDZ)** – Ziel der Studie war es herauszufinden, inwiefern spezifische Fettabbauprodukte in der Leber (Sphingolipide) bei der Entstehung von Insulinresistenz, oxidativem Stress und Entzündungsprozessen mitwirken und eine bevorstehende Diabetes-Erkrankung anzeigen können. Dazu wurden gesunde, schlanke Personen und Personen mit krankhaftem Übergewicht, bei denen eine bariatrische Operation durchgeführt wurde, untersucht. „In unserer Studie zeigen wir, dass bei Menschen mit einer Insulinresistenz und einer Fettleber-Hepatitis mehrere Sphingolipide erhöht sind“, erläutert Prof. Dr. Michael Roden, Leiter der Studie. Einige dieser Lipide können ein Biomarker für Insulinsensitivität, oxidativen Stress und Entzündungsprozesse in der Leber sein. Dies deute darauf hin, dass diese Produkte des Fettstoffwechsels zum Fortschreiten einer einfachen Fettleber zu einer NASH beitragen, betont Roden. Die Wissenschaftler des Deutschen Diabetes-Zentrums, Partner im Deutschen Zentrum für Diabetesforschung (DZD), unter der Leitung von Prof. Dr. Michael Roden, veröffentlichten die Ergebnisse in Kooperation mit dem Touchstone Diabetes Center in Texas (USA) in der Ausgabe von „Diabetes Care“.

In der Studie wurden die 21 übergewichtigen Patienten in drei Gruppen unterteilt – je nach Status der Fettleberkrankheit. Die erste Gruppe hatte keine Fettleber, die zweite Gruppe litt unter einer Fettleber im Anfangsstadium ohne Entzündungszeichen und die dritte Gruppe wies eine fortgeschrittene Entzündung mit vermehrter Bindegewebebildung in der Leber auf. Die verschiedenen Formen der Fettlebererkrankung wurden auf Basis einer Leberbiopsie ermittelt. In den Leberproben sowie auch in anderen Geweben wie Muskeln und verschiedenen Fettgeweben wurden Ceramide bestimmt. Die Ceramide gehören zu den Sphingolipiden, einer Gruppe von biologisch aktiven Substanzen, die wichtige Bestandteile des Zellmembrans sind.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass die Patientengruppe mit einer nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung im Vergleich zu den anderen Gruppen eine höhere Konzentration der gesamten Ceramide in der Leber auswies. Darüber hinaus waren spezifische Ceramide nur in dieser Patientengruppe charakteristisch erhöht, die mit einer ausgeprägten Entzündung und oxidativem Stress, erniedrigter Funktion der Mitochondrien (Kraftwerke der Zelle) in der Leber und ausgeprägter Insulinresistenz im Zusammenhang stehen. Je höher der Wert bestimmter Ceramide war, desto schlechter wurde die Insulinsensitivität.

Weitere Analysen verschiedener Untergruppen der Sphingolipide könnten Vorgänge in den Zellen bei der Entstehung der NASH und auch des Typ-2-Diabetes erklären.

Diese Arbeit wurde unter anderem durch das Bundesgesundheitsministerium, das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, das Bundesministerium für Bildung und Forschung (Deutsches Zentrum für Diabetesforschung e.V.), sowie die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), die Deutsche Diabetes-Gesellschaft (DDG) und die Schmutzler-Stiftung gefördert.

**Originalpublikation:**Apostolopoulou M, Gordillo R, Koliaki C, Gancheva S, Jelenik T, De Filippo E, Herder C, Markgraf D, Jankowiak F, Esposito I, Schlensak M, Scherer PE, Roden M. Specific Hepatic Sphingolipids Relate to Insulin Resistance, Oxidative Stress, and Inflammation in Nonalcoholic Steatohepatitis. Diabetes Care. 2018 Mar 30. pii: dc171318. doi: [10.2337/dc17-1318](http://care.diabetesjournals.org/content/early/2018/03/28/dc17-1318). [Epub ahead of print]

**Schlagworte:**

Diabetes, Typ-2-Diabetes, Übergewicht, Fettleber, NASH, Lipide, Ceramide

(19.06.2018)

Das Deutsche Diabetes-Zentrum (DDZ) versteht sich als deutsches Referenzzentrum zum Krankheitsbild Diabetes. Ziel ist es, einen Beitrag zur Verbesserung von Prävention, Früherkennung, Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus zu leisten. Gleichzeitig soll die epidemiologische Datenlage in Deutschland verbessert werden. Federführend leitet das DDZ die multizentrisch aufgebaute Deutsche Diabetes-Studie. Es ist Ansprechpartner für alle Akteure im Gesundheitswesen, bereitet wissenschaftliche Informationen zum Diabetes mellitus auf und stellt sie der Öffentlichkeit zur Verfügung. Das DDZ gehört der „Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz“ (WGL) an und ist Partner im Deutschen Zentrum für Diabetesforschung (DZD e.V.).

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. Weitere Informationen: [www.dzd-ev.de](http://www.dzd-ev.de)

**Aktuelle Pressemitteilungen des DDZ finden Sie im Internet unter** [**www.ddz.uni-duesseldorf.de**](http://www.ddz.uni-duesseldorf.de)

**DDZ-Pressebilder dürfen nur für redaktionelle Zwecke unter der Führung des Bildnachweises: „Quelle: DDZ e.V.“ verwendet werden. Der Abdruck ist honorarfrei. Wir bitten jedoch um Zusendung eines Belegexemplars bzw. einen Hinweis zum Ort der Veröffentlichung.**

**Ansprechpartner am DDZ für weitere Fragen ist:**

**Christina A. Becker**

**Pressesprecherin**

**Deutsches Diabetes-Zentrum (DDZ)**

**Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung**

**an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

**Tel.: 0211-3382-450**

**E-Mail:** **Christina.Becker@ddz.uni-duesseldorf.de**