

gen auf die Körperzusammensetzung und das Lebergewebe analysiert. Mittels aufwändiger Untersuchungen erfolgte eine besonders detaillierte Bestimmung der Insulinempfindlichkeit der Mäuse. Dafür wurde von Claudia Röss aus dem Innsbrucker Team die Technik der hyperinsulinämisch-euglykämischen Clamp-Untersuchung in Innsbruck erfolgreich etabliert. Dabei zeigte sich im Mausmodell, dass Empagliflozin vor der Entstehung von Diät-induzierter Insulinresistenz schützt. Besonders bemerkenswert ist die Erkenntnis, dass Empagliflozin unabhängig von der Ernährungsweise, also auch bei Fütterung mit Standarddiät, positive Effekte auf die Größe und die Form der Mitochondrien – die Energiekraftwerke der Zelle – in der Skelettmuskulatur hat (Abb. 1).

„Neben dem Schutz vor Gewichtszunahme und Insulinresistenz ist der

SGLT2-Hemmer Empagliflozin laut dieser Studie also auch in der Lage, die mitochondriale Funktion, die für die zelluläre Energieversorgung notwendig ist, aufrechtzuerhalten“, so Kaser. Störungen der mitochondrialen Funktion spielen nicht nur bei Insulinresistenz und Typ 2 Diabetes, sondern auch bei der nichtalkoholischen Fettlebererkrankung eine wichtige Rolle.

Für die Prävention von stoffwechselbedingten Erkrankungen liefert diese Forschungsarbeit, die im Rahmen des von Susanne Kaser geleiteten und inzwischen ausgelaufenen Christian Doppler Labors für Insulinresistenz durchgeführt wurde, also weitreichende Erkenntnisse. „Neben der stets notwendigen Lebensstilanpassung könnten die Ergebnisse in Zukunft genutzt werden, frühzeitig das Risiko für die Entwicklung folgenschwerer Erkrankungen wie Typ 2 Diabetes und

Fettlebererkrankung bei Hochrisikopatientinnen und -patienten zu senken“, schließt Susanne Kaser.

Literatur

1. Radlinger B, Röss C, Folie S et al (2022) Empagliflozin protects mice against diet-induced obesity, insulin resistance and hepatic steatosis. *Diabetologia*. <https://doi.org/10.1007/s00125-022-05851-x>

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

J. Klin. Endokrinol. Stoffw. 2023 · 16:41–42
<https://doi.org/10.1007/s41969-023-00187-2>

© The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag GmbH Austria, ein Teil von Springer Nature 2023

Quelle: Pressemitteilung der Medizinischen Universität Innsbruck, Doris Heidegger, Innsbruck, am 15.02.2023

Aktuelle Cochrane Reviews

Ernährungsanpassungen bei diabetischer Nierenerkrankung

Gleich zwei kürzlich erschienene Cochrane Reviews untersuchen die präventiven und therapeutischen Auswirkungen einer Ernährungsanpassung bei diabetesbedingter Nierenerkrankung. Demnach kann eine reduzierte Salzaufnahme den Blutdruck tatsächlich deutlich senken. Die Auswirkungen einer Eiweißrestriktion auf die Nierenfunktion dagegen bleiben unklar.

— Patient*innen mit Diabetes mellitus haben ein erhöhtes Risiko für eine Nierenfunktionsverschlechterung. Der erhöhte Blutzucker greift in einer komplexen Immunreaktion die unzähligen Nierenkörperchen an, winzig kleine kugelige Gebilde im Nierengewebe, in denen aus dem Blut der sogenannte Primärharn filtriert wird. Um die dadurch entstehenden dauerhaften Schäden zu reduzieren bzw. zu verlangsamen, empfiehlt man den Patient*innen oft zwei Ernährungsstellungen: Eine redu-

zierte Eiweißzufuhr und damit niedrigere Konzentration im Blut soll dabei den Filtrationsdruck verringern. So wird die „Arbeitsbelastung“ der Nierenkörperchen reduziert. Demselben Zweck dient die konsequente Einstellung des Blutdrucks in den Normbereich. Die einfachste nicht-pharmakologische Methode ist hier eine reduzierte Salzzufuhr. Wie dies noch dazu zu einem geringeren Risiko für Herzinfarkte und Schlaganfälle beitragen kann, wurde in einem früheren Beitrag diskutiert [1].

Beide Ansätze sind in der Theorie plausibel. Doch können Diabetes-Patient*innen auch in der Praxis von den Ernährungsanpassungen profitieren? Dieser Frage gehen zwei eben erschienene Cochrane Reviews nach.

Eiweißarme Diät

Der erste der beiden Cochrane Reviews beinhaltet randomisierte kontrollierte Studien, die eine eiweißarme Diät (konkret: 0,6 bis 0,8 g/kg Körpergewicht/Tag) mit einer uneingeschränk-

ten Eiweißzufuhr über mindestens 12 Monate verglichen [2]. Er umfasst acht Studien mit 486 Patient*innen mit Diabetes vom Typ I oder II.

Die Ergebnisse sind eher enttäuschend: Im Vergleich zu einer uneingeschränkten Eiweißaufnahme hat eine eiweißarme Diät möglicherweise nur geringe oder gar keine Auswirkungen auf die Zahl der Menschen, die sterben oder zu einem dialysepflichtigen Nierenversagen fortschreiten. Die Autor*innen bewerteten die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz hier allerdings als niedrig. Das bedeutet, dass weitere, besser gemachte Studien zukünftig durchaus auch noch positive Effekte zutage bringen könnten. Auch die Frage nach der Lebensqualität und unerwünschten Wirkungen konnte auf Basis der vorhandenen Studienlage nicht beantwortet werden.

Salzarme Diät

Im Gegensatz dazu macht die Untersuchung einer reduzierten Salzaufnahme zur Einstellung des Blutdrucks mehr Hoffnung für Patient*innen mit Diabetes Typ I oder II: Der aktualisierte Cochrane Review schließt eine zusätzliche randomisierte kontrollierte Studie ein und umfasst damit insgesamt 313 Teilnehmende [3]. Einschlusskriterium war hier eine im Normbereich liegende Nierenfunktionsleistung, gemessen als glomeruläre Filtrationsrate (GFR). Es wurden sowohl Patienten mit einem erhöhten Blutdruck als auch einem Blutdruck im Normbereich eingeschlossen.

Die gute Nachricht: Sowohl der systolische als auch der diastolische Blut-



▲ Patient*innen mit Diabetes mellitus wird oft eine reduzierte Eiweiß- bzw. Salzzufuhr empfohlen, um Nierenschäden zu reduzieren bzw. zu verlangsamen

druck konnte mit einer auf weniger als 5 g pro Tag reduzierten Salzaufnahme um 7 bzw. 3 mmHg gesenkt werden. Das entspricht ungefähr dem durchschnittlichen Effekt eines Blutdruckmedikaments. Diese Effekte mögen eindrücklich sein, werden jedoch durch eine niedrige Vertrauenswürdigkeit der zugrundeliegenden Evidenz eingeschränkt. Auch hier sind also weitere und vor allem bessere Studien nötig, um Klarheit zu schaffen.

Literatur

1. Salzersatz für die Herz-Kreislaufgesundheit - der richtige Weg für alle? <https://wissenwas-wirkt.org/salzersatz-und-herz>. Zugegriffen: 1. März 2023

2. Jiang S, Fang J, Li W (2023) Protein restriction for diabetic kidney disease. Cochrane Database of Systematic Reviews. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD014906.pub2>
3. Hodson EM, Cooper TE (2023) Altered dietary salt intake for preventing diabetic kidney disease and its progression. Cochrane Database of Systematic Reviews. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006763.pub3>

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

J. Klin. Endokrinol. Stoffw. 2023 · 16:42–43 <https://doi.org/10.1007/s41969-023-00190-7>

© The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag GmbH Austria, ein Teil von Springer Nature 2023

Quelle: Pressemitteilung Cochrane Deutschland, Georg Rüschemeyer, am 02.02.2023