



Hohe Zufuhr von trans-Fettsäuren aus zum Beispiel Fertigprodukten oder Süßwaren erhöht Diabetesrisiko

Die vorliegende Studie zeigt, dass eine hohe Zufuhr von trans-Fettsäuren im Zusammenhang mit einem erhöhten Diabetesrisiko steht. Zum Schutz vor Diabetes sollte der Verzehr von trans-Fettsäuren daher am besten so niedrig wie möglich sein.

Für trans-Fettsäuren ist keine positive Funktion im Organismus bekannt. Hingegen konnten zahlreiche Studien belegen, dass eine hohe Zufuhr von trans-Fettsäuren sich nachteilig auf die Gesundheit auswirkt, beispielsweise in Form eines erhöhten Risikos für schlechte Blutfette und Herz-Kreislaufkrankungen. In Tiermodellen konnte zudem gezeigt werden, dass hohe Mengen an trans-Fettsäuren eine Insulinresistenz begünstigen können. Von einer Insulinresistenz spricht man, wenn die Zellen des Körpers nicht mehr ausreichend auf das Hormon Insulin ansprechen. Die Insulinresistenz ist eine bedeutsame Vorstufe für eine Diabeteserkrankung.

Immer weniger trans-Fettsäuren in Lebensmitteln aus Deutschland

In Deutschland konnte der Gehalt an trans-Fettsäuren in Nahrungsmitteln in den letzten Jahrzehnten immer weiter abgesenkt werden. Dies ist unter anderem auf Anstrengungen der Lebensmittelindustrie zurückzuführen, die neue Wege gefunden hat, um den Gehalt an trans-Fettsäuren in industriell hergestellten Produkten zu verringern. Einige Lebensmittel können allerdings auch heute noch nennenswerte Mengen an trans-Fettsäuren enthalten. Dazu gehören Back- und Süßwaren, frittierte Kartoffelprodukte und Fertiggerichte wie Pizza.

In einer Zusammenarbeit von amerikanischen und chinesischen Forschern wurde nun untersucht, ob die Zufuhr von trans-Fettsäuren in einem Zusammenhang mit dem Diabetesrisiko steht. Die Forscher schlossen 3801 Personen im Alter von 20 Jahren oder älter in ihre Studie ein. Anhand einer Blutprobe, die den Personen im nüchternen Zustand entnommen wurde, konnte der Gehalt

von Fettsäuren im Blut der Teilnehmer objektiv bestimmt werden. Von einer Diabeteserkrankung der Teilnehmer wurde ausgegangen, wenn eine ärztlichen Diagnose von Diabetes vorlag, der Blutzuckerwert im Nüchternzustand bei ≥ 126 mg/dl oder aber der Langzeitblutzuckerwert bei $\geq 6,5$ Prozent lag.

Risikofaktor für Diabetes

Nachdem andere Faktoren, die einen Einfluss auf das Diabetesrisiko haben könnten, mit mathematischen Modellen herausgerechnet wurden, zeigte sich, dass Personen mit der höchsten Zufuhr von trans-Fettsäuren im Vergleich zu den Personen mit der niedrigsten Zufuhr von trans-Fettsäuren ein drastisch erhöhtes Diabetesrisiko aufwiesen. Ebenso konnte ein Zusammenhang zwischen der Zufuhr von trans-Fettsäuren und der Konzentration von Zucker und Insulin im Nüchternzustand, einer Insulinresistenz und dem Langzeitblutzuckerwert gesehen werden.

Feinstaubbelastung: möglicher Risikofaktor für Diabetes

Feinstaubbelastung ist heutzutage ein wichtiges Thema. Wissenschaftler aus Mexiko ermittelten mit ihrer Studie, dass eine hohe Feinstaubbelastung der Mutter vor der Geburt einen Einfluss auf die Entwicklung des HbA1c-Wertes ihres Kindes nehmen könnte. Der Zusammenhang war besonders bei Mädchen ausgeprägt.

Bislang existieren zu wenig Daten darüber, inwiefern Umweltbelastung einen Einfluss auf die Entstehung von Typ-2-Diabetes bei Kindern nimmt. Wissenschaftler aus Mexiko trugen mit ihrer Forschungsarbeit dazu bei, diese Informationslücke zu füllen. Sie analysierten, wie sich eine prä- und perinatale Belastung mit Feinstaub (mit einem Durchmesser von weniger als $2,5 \mu\text{m}$) auf den HbA1c-Wert von Kindern im Alter zwischen 4 und 7 Jahren auswirkt.

Zwischen Juli 2007 und Februar 2011 rekrutierten die Wissenschaftler 365 schwangere Frauen an öffentlichen Geburtskliniken. Die Wissenschaftler

berechneten, wie viel Feinstaub die Mütter in der Zeit vier Wochen vor Beginn der Schwangerschaft bis 12 Wochen nachdem das Kind auf die Welt kam, täglich ausgesetzt waren. Das Ausmaß der Feinstaubbelastung wurde durch Satellitenmessungen eingeschätzt, die mithilfe verschiedener anderer Variablen kalibriert wurden (Feinstaubgehalt im Boden, Landnutzung und meteorologische Variablen). Außerdem maßen die Wissenschaftler die HbA1c-Werte der Kinder – einmal im Alter von 4 bis 5 Jahren und dann erneut, als die Kinder zwischen 6 und 7 Jahren alt waren. Von den 365 Kindern waren die Hälfte Mädchen (50,4 Prozent). Bei der ersten Messung waren die Kinder im Schnitt 4,8 Jahre alt und bei der zweiten Messung 6,7 Jahre.

Hohe pränatale Feinstaubbelastung stand mit jährlichem Anstieg des HbA1c-Wertes der Kinder im Zusammenhang

In Mexiko soll die Feinstaubbelastung (mit einem Durchmesser von weniger als $2,5 \mu\text{m}$) laut regulatorischer Standards den Wert von $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht überschreiten. Die Wissenschaftler sahen, dass die durchschnittliche pränatale Feinstaubbelastung der Mütter, die $22,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ betrug, im Vergleich zu dem Grenzwert von $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mit einem jährlichen Anstieg des HbA1c-Wertes der Kinder um 0,25 Prozent im Zusammenhang stand.

Bei geschlechtsspezifischen Auswertungen sahen die Wissenschaftler diesen Zusammenhang nur bei den Mädchen, nicht aber bei den Jungen. Die Wissenschaftler sahen, dass die Feinstaubbelastung der Mutter 28 bis 50,6 Wochen nach der letzten Menstruation ein kritisches Zeitfenster für den beobachteten negativen Einfluss auf den HbA1c-Wert bei den Kindern war.

Speziell bei den Mädchen erwies sich nahezu die gesamte Expositionsdauer – und zwar von 11 Wochen nach der letzten Menstruation bis zum Ende der



Studie – als kritisch. Diese Studienergebnisse verdeutlichen, dass eine frühe Feinstaubbelastung von Kindern einen Einfluss auf deren Risiko für Typ-2-Diabetes nehmen könnte. Weitere Studien sollten sich nun mit diesem Thema beschäftigen, um Empfehlungen ableiten zu können.

Hohe Zufuhr von tierischem Protein könnte Diabetes begünstigen

Wissenschaftler analysierten den Zusammenhang zwischen der Proteinzufuhr aus tierischen und pflanzlichen Quellen und der Insulinresistenz sowie dem Risiko für Prädiabetes und Typ-2-Diabetes. Sie zeigten, dass es wichtig ist, die Herkunft der Proteine zu definieren. Denn nur bei Proteinen aus tierischen Quellen, nicht aber bei Proteinen aus pflanzlichen Quellen, konnten sie negative Zusammenhänge sehen.

Eine hohe Proteinzufuhr stand in einigen wissenschaftlichen Studien im Zusammenhang mit einem höheren Risiko für Typ-2-Diabetes. Allerdings ist bis dato weitestgehend unklar, ob dieser Zusammenhang von der Art der Proteinquelle abhängt. Wissenschaftler untersuchten aus diesem Grund, ob die Proteinzufuhr über verschiedene Lebensmittel einen Einfluss auf die Insulinresistenz und das Risiko für Prädiabetes und Typ-2-Diabetes nimmt.

Die Wissenschaftler schlossen 6 822 Personen im Alter von 45 Jahren oder älter in ihre Studie ein. Alle Teilnehmer litten zu Beginn der Studie nicht an Diabetes. Mithilfe von Verzehrshäufigkeitsfragebogen bestimmten die Wissenschaftler die Proteinzufuhr der Teilnehmer.

Hohe Zufuhr von tierischem Protein aus Milch, Fleisch und Fisch stand mit Diabetesrisiko im Zusammenhang

Zwischen 1993 und 2014 erkrankten 643 Teilnehmer an Typ-2-Diabetes. Bei 931 Personen wurde Prädiabetes festgestellt. Nach Adjustierung für Lebensstilfaktoren, Ernährungsfaktoren und soziodemografischen Merkmalen war eine hohe Gesamtproteinzufuhr mit

einem höheren HOMA-IR assoziiert ebenso wie mit einem höheren Risiko für Prädiabetes und Typ-2-Diabetes. Die beobachteten Zusammenhänge konnten hauptsächlich auf die Zufuhr von tierischem Protein zurückgeführt werden. Fleisch, Fisch und Milchprodukte trugen in ähnlichem Ausmaß zu den beobachteten negativen Zusammenhängen bei. Eine Adjustierung für den Taillenumfang der Teilnehmer schwächte den Zusammenhang zwischen der Proteinzufuhr (gesamt und tierisches Protein) und dem HOMA-IR sowie dem Risiko für Prädiabetes ab. Der Zusammenhang blieb allerdings statistisch signifikant.

Keine negativen Effekte von pflanzlichen Proteinen

Pflanzliches Protein (gesamt) und Proteine aus Hülsenfrüchten, Nüssen, Getreide, Kartoffeln, Obst und Gemüse isoliert betrachtet standen mit keinem der untersuchten Outcomes in einem Zusammenhang.

Die Wissenschaftler schlussfolgerten, dass sich eine höhere Proteinzufuhr aus tierischen Quellen wie Fleisch, Fisch und Milchprodukten negativ auf die Insulinresistenz und das Risiko für Prädiabetes und Typ-2-Diabetes auswirken könnte. Bei Proteinen aus pflanzlichen Quellen konnten keine negativen Effekte beobachtet werden. Die Ergebnisse verdeutlichen, wie wichtig es ist, zwischen Proteinen aus tierischen und pflanzlichen Quellen zu differenzieren, wenn die Auswirkungen auf das Diabetesrisiko untersucht werden.

Die hier präsentierten Ergebnisse zeigen, dass sich eine hohe Zufuhr von tierischem Protein bereits in frühen Stadien negativ auf das Typ-2-Diabetesrisiko auswirken könnte.

Quelle: [DeutschesGesundheitsPortal.de](https://www.deutschesgesundheitsportal.de)

Terminankündigung

9. Mai 2020
Arzt-Patienten-Seminar
► Falkensteinklinik

Presseschau

Die Originalartikel erreichen Sie über Klick auf die Internetseiten oder via QR-Code-Scan mit Ihrem Smartphone oder Tablet.

Dieses Essen schadet Ihrem Gehirn: www.welt.de



6 Faustregeln vom Hirn-Professor: Wie Sie mit 75 noch fit im Kopf sind: www.focus.de



Diabetischer Fuß: Der erste Knochen: www.doccheck.com/de



Diabetes und Krebs: www.diabetesinformationsdienst-muenchen.de



Hat Chemo bald ausgedient? Krebsmediziner erklärt Therapien der Zukunft: www.focus.de



SNAQ: Nährwertanalyse per Foto: www.bytes4diabetes.de



Veranstaltungen:

www.diabetikerbund-sachsen.de/veranstaltungen-und-termine



Newsletteranmeldung:

www.diabetes-netzwerk-sachsen.de/nla



Unser Newsletter wird unterstützt von der AOK Plus Sachsen. Dankeschön!