

Press release

Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt
Verena Schulz

02/14/2022

<http://idw-online.de/en/news788317>Research results
Biology, Medicine
transregional, nationalHELMHOLTZ
MUNICH**Typ-1-Diabetes bei Kindern: Nur 22 Euro für eine frühe Diagnose bevor Symptome auftreten**

Ein Bluttest reicht aus, um die Autoimmunerkrankung Typ-1-Diabetes bei Kindern früh zu erkennen und schwere Stoffwechselentgleisungen zu verhindern. Mit der Frida-Studie bietet das Forschungszentrum Helmholtz Munich das weltweit größte bevölkerungsweite Screening zur Typ-1-Diabetes-Früherkennung bei Kindern an. Nun haben die Wissenschaftler:innen eine detaillierte Analyse zu den Kosten der Teststrategie veröffentlicht. Eine Einführung des Screenings in die Regelversorgung würde das Gesundheitssystem in Deutschland voraussichtlich 22 Euro pro untersuchtem Kind kosten.

Weltweit leben vier von tausend Menschen unter 20 Jahren mit der Diagnose Typ-1-Diabetes. Dieser ist die häufigste Stoffwechselerkrankung bei Kindern und Jugendlichen. Nur etwa jede:r zehnte Betroffene hat bereits einen nahen Verwandten mit der Erkrankung. Das heißt: Typ-1-Diabetes kann jedes Kind treffen. Früh entdeckt kann der Diabetes optimal betreut und behandelt werden. Oft kommt er jedoch erst mit einer schweren bis lebensbedrohlichen Stoffwechselentgleisung ans Licht. Damit ist häufig eine intensivmedizinische Behandlung verbunden, ein längerer Krankenhausaufenthalt, eine schlechtere Blutzuckereinstellung mit erhöhtem Risiko für Folgeerkrankungen sowie sehr hohe Kosten für das Gesundheitssystem.

Früherkennung als Regelversorgung

„Wir wollen so viele Kinder wie möglich vor schweren Stoffwechselentgleisungen schützen.

Typ-1-Diabetes-Früherkennung ist dafür unerlässlich. Deshalb setzen wir uns dafür ein, dass entsprechende Tests in die medizinische Regelversorgung aufgenommen werden“, sagt Peter Achenbach, einer der Studienleiter von Helmholtz Munich.

Bis heute gibt es nur sehr wenige Studien, die ein bevölkerungsweites Screening auf Typ-1-Diabetes-Frühestadien durchführen. Die Frida-Studie unter der Leitung von Helmholtz Munich schließt diese Lücke: Seit 2015 ist es in Bayern für Kinder im Alter von 2 bis 5 Jahren möglich, ihr Blut auf sogenannte Inselautoantikörper untersuchen zu lassen. Diese Antikörper sind Anzeichen einer Entzündung und Zerstörung der insulinproduzierenden Betazellen der Bauchspeicheldrüse. So können Forschende bereits Jahre bevor es zu einem Insulinmangel und zu einer Erhöhung des Blutzuckerspiegels mit Krankheitssymptomen kommt, ein Frühstadium von Typ-1-Diabetes nachweisen. In Zusammenarbeit mit 682 Kinderärzt:innen und 16 pädiatrischen Diabetes-Kliniken in Bayern wurden in der Frida-Studie in den ersten vier Jahren insgesamt 90.632 Kinder untersucht; bei 280 Kindern (0,31 Prozent) wurde ein Typ-1-Diabetes-Frühestadium diagnostiziert.

So viel kosten Früherkennungstests

In der aktuellen Analyse beziffern die Forschenden die Kosten der Früherkennungsuntersuchung. Das Ergebnis: Im Rahmen der Frida-Studie beliefen sich die Kosten pro Kind auf rund 28 Euro. Sollte das Screening in die medizinische Regelversorgung aufgenommen werden, gehen die Forschenden davon aus, dass sich der Betrag auf etwa 22 Euro pro untersuchtem Kind reduzieren könnte.

Die Kostenanalyse berücksichtigt sowohl die Beschaffung, Verarbeitung und Analyse der Blutproben, als auch die Mitteilung der Ergebnisse. Ebenso enthalten sind die Ausgaben für Tests zur Einschätzung der Betazell-Funktion und des Blutzuckers sowie für eine Präventivschulung und Beratung für betroffene Kinder und deren Familien.

„Auch, wenn unsere Analysen mit einer gewissen Unsicherheit behaftet sind, bieten sie einen Referenzrahmen für die Implementierungskosten des Screenings“, erklärt Michael Laxy, ebenfalls Studienleiter bei Helmholtz Munich. „Als nächstes wollen wir evaluieren, wie das langfristige Verhältnis von Screening-Kosten, möglichen Kosteneinsparungen durch die Vermeidung von Stoffwechselentgleisungen und deren Folgen und der potenziell erhöhten Lebensqualität durch ein Screening im Vergleich zu den Kosten und der Lebensqualität ohne Screening ist.“

Zu den Personen

Prof. Peter Achenbach ist Diabetesforscher am Helmholtz Diabetes Center bei Helmholtz Munich. Er arbeitet als stellvertretender Direktor am Institut für Diabetesforschung unter der Leitung von Prof. Anette-Gabriele Ziegler. Achenbach ist ebenfalls Wissenschaftler am Deutschen Zentrum für Diabetesforschung (DZD), das die Frida-Studie neben weiteren Partnern mitfinanziert. Darüber hinaus ist er am Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München (TUM) tätig. Prof. Michael Laxy ist Gesundheitsökonom, Epidemiologe und Public-Health-Forscher. Er ist Professor für Public Health und Prävention an der TUM und leitet die Arbeitsgruppe für Ökonomie und Management von Diabetes am Institut für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen bei Helmholtz Munich.

Über Helmholtz Munich

Helmholtz Munich ist ein biomedizinisches Spitzenforschungszentrum. Seine Mission ist, bahnbrechende Lösungen für eine gesündere Gesellschaft in einer sich schnell verändernden Welt zu entwickeln. Interdisziplinäre Forschungsteams fokussieren umweltbedingte Krankheiten, insbesondere die Therapie und die Prävention von Diabetes, Adipositas, Allergien und chronischen Lungenerkrankungen. Mittels künstlicher Intelligenz und Bioengineering transferieren die Forschenden ihre Erkenntnisse schneller zu den Patient:innen. Helmholtz Munich zählt mehr als 2.500 Mitarbeitende und hat seinen Sitz in München/Neuherberg. Es ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, mit mehr als 43.000 Mitarbeitenden und 18 Forschungszentren die größte Wissenschaftsorganisation in Deutschland. Mehr über Helmholtz Munich (Helmholtz Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH): www.helmholtz-munich.de/

contact for scientific information:

Prof. Peter Achenbach
Helmholtz Munich
Email: peter.achenbach@helmholtz-muenchen.de

Original publication:

Karl et al., 2022: Costs of Public Health Screening of Children for Presymptomatic Type 1 Diabetes in Bavaria, Germany. Diabetes Care, DOI: [10.2337/dc21-1648](https://doi.org/10.2337/dc21-1648).
<https://diabetesjournals.org/care/lookup/doi/10.2337/dc21-1648>



Ein Bluttest reicht aus, um die Autoimmunerkrankung Typ-1-Diabetes bei Kindern früh zu erkennen und schwere Stoffwechselentgleisungen zu verhindern.
Helmholtz Munich / Cordula Falk