



Focus Diabetes | 25.06.2019

Medienquelle	Print	Autor	-	AÄW	17.078,46
Auflage	100.000	Verbreitung	79.663	Seitenstart	20

## Eine Frage der Gene

**Die Neigung, an Typ-1-Diabetes zu erkranken, wird seltener vererbt als vermutet. Treffen die Gene jedoch auf Umweltfaktoren, steigt das Risiko. Kleine Kinder sind besonders gefährdet**

Es ist gar nicht so lange her, da warnten Ärzte junge *Diabetiker* bei der Diagnosestellung, dass diese ihre Erkrankung mit hoher Wahrscheinlichkeit an ihre Kinder vererben würden. Heute weiß man, dass dieser Satz gleich zwei Fehler birgt. Erstens: *Diabetes* wird nicht vererbt, sondern nur die genetische Disposition, also die Veranlagung, den *Diabetes* zu entwickeln. Und zweitens ist die Wahrscheinlichkeit weit geringer als früher angenommen.

Ist zum Beispiel die Mutter an Typ-1-*Diabetes* erkrankt, beträgt die Wahrscheinlichkeit für das Kind etwa drei Prozent; bei einem kranken Vater sind es etwa fünf Prozent. Sind beide Eltern *Diabetiker*, steigt die Wahrscheinlichkeit auf 25 Prozent. "Das bedeutet, dass drei Viertel aller Kinder vermutlich nicht erkranken werden", sagt Peter Achenbach, stellvertretender Direktor am Institut für *Diabetesforschung* am **Helmholtz** Zentrum in München. Selbst wenn man also die Stoffwechselerkrankung in den Genen trägt, muss sie nicht ausbrechen. "Typ-1-*Diabetes* ist eine polygene Erkrankung, sie hat verschiedene Ursachen", sagt der *Diabetologe*. Das Risiko steigt, wenn bestimmte Umweltfaktoren auf einen Menschen mit einer Veranlagung treffen. Noch ist unklar, welche Faktoren genau dazu zählen. Im Verdacht stehen etwa eine glutenhaltige Ernährung, ein Vitamin-D-Mangel oder häufige virale Atemwegsinfektionen in der frühen Kindheit. "Manche Viren können das Immunsystem angreifen und die Betazellen infizieren. Dadurch werden diese Zellen für das Immunsystem

angreifbar, die Insulinproduktion nimmt ab", erklärt Achenbach. Am Institut für *Diabetesforschung* setzen Peter Achenbach und sein Team alles daran, die Entstehung von Typ-1-*Diabetes* zu erforschen, um so ein Ausbrechen der Krankheit zu verhindern. "Wir untersuchen neue Behandlungsformen, die darauf abzielen, den zur Erkrankung führenden Immunprozess zu verhindern oder zu verzögern. Es wird aber noch einige Jahre dauern, bis die neuen Behandlungen im Praxisalltag angekommen sind", so Achenbach.

In mehreren Studien (siehe Kasten) versucht das **Helmholtz** Zentrum, gefährdete Kinder zu identifizieren: Antikörper im Blut zeigen, dass bereits entzündliche Prozesse in der Bauchspeicheldrüse ablaufen und das Kind erkranken wird. "In diesem Frühstadium versuchen wir gegenzusteuern", sagt der Forscher. Weiterer Vorteil: Sind die Eltern vorgewarnt und geschult, erkennen sie erste Krankheitszeichen leichter und verhindern so das Auftreten einer Ketoazidose, eine Übersäuerung des Blutes durch den Insulinmangel. Die Gefahr eines erstmaligen, dramatischen Auftretens mit Bewusstlosigkeit ist gebannt. Kathrin Schwarze-Reiter

In den ersten Lebensjahren sind Kinder empfänglich für die Entwicklung von *Diabetes*« Peter Achenbach, 48, erforscht die Vererbung von Typ-1-*Diabetes* am Münchner **Helmholtz** Zentrum

80 Prozent aller Menschen mit Typ-1-*Diabetes* haben keinen weiteren Erkrankungsfall in der Familie. Der Grund: Nicht nur die Gene sind schuld an der Stoffwechselstörung, sondern auch sogenannte exogene Umweltfaktoren - also Einflüsse von außen. Diese kennen die Forscher aber noch nicht genau.

25 Prozent beträgt das Risiko für ein Kind, selbst an der Stoffwechselstörung zu erkranken, wenn beide Elternteile Typ-1-*Diabetiker* sind. Ist nur der Vater erkrankt, liegt die Wahrscheinlichkeit bei fünf Prozent, bei einer erkrankten Mutter bei drei Prozent.

2-5 Jahre alt sind die meisten Kinder, wenn ein Typ-1-*Diabetes* diagnostiziert wird. "In den ersten Lebensjahren sind Kinder besonders verletzlich für die Entwicklung der Erkrankung", sagt Achenbach. Danach sinkt das Risiko.

10-100 Prozent: Derart unterschiedlich ist das Risiko, dass das Geschwister eines eineiigen Zwillings mit Typ-1-*Diabetes* selbst erkrankt. Das Alter des betroffenen Zwillings bei der Diagnosestellung (je jünger, desto wahrscheinlicher), Umwelteinflüsse und der Lebensstil sind ausschlaggebend.

50 Gene sind heute bekannt, die zur Veranlagung für Typ-1-*Diabetes* beitragen. Einige Gen-Varianten sind stärker mit der Erkrankung verbunden als andere. "In den letzten Jahren erkranken aber auch immer mehr Menschen mit einem moderaten Risiko", sagt Achenbach. Vermutlich erhöhen bestimmte Umweltfaktoren und häufig auftretende virale Atemwegsinfektionen in der frühen Kindheit die *Diabeteszahlen*.

Wird das eigene Kind erkranken?

Gleich mehrere Studien testen die *Diabetes*-Neigung von Kindern. Mit wenigen Tropfen Blut werden die Antikörper oder das genetische Risiko bestimmt

Ob ein Kind bereits ein Frühstadium von Typ-1-*Diabetes* entwickelt hat, kann in Bayern im Rahmen der *Fr1da-Studie* untersucht werden. Kinder von zwei bis fünf Jahren sowie neun bis zehn Jahren kommen dafür infrage.

Mehr Infos: Tel.: 0800/4648835, [diabetes.frueh-erkennung@helmholtz-muenchen.de](mailto:diabetes.frueh-erkennung@helmholtz-muenchen.de)

Noch früher setzt die Freder1k-Studie an: In Bayern, Niedersachsen und Sachsen können alle Säuglinge bis vier Mo-

nate in der Geburtsklinik oder beim Kinderarzt auf ihr genetisches Risiko für Typ-1-Diabetes getestet werden. Außerhalb dieser Bundesländer besteht die Möglichkeit derzeit nur, wenn Verwandte der Kinder (Mutter, Vater, Ge-

schwister) bereits an Typ-1-Diabetes erkrankt sind. Tel.: 0800/0000018

Kinder mit einem Frühstadium oder hohem Risiko für Typ-1-Diabetes können an Präventionsstudien teilnehmen.

Copyright 2019 PMG Presse-Monitor GmbH