

## Risikokinder frühzeitig identifizieren

### *Innovative Pfade bei Früherkennung und Therapie von Diabetes Typ 1*

Berlin, 11. November 2011 – Typ-1-Diabetes ist die häufigste Stoffwechselerkrankung bei Kindern und Jugendlichen. In Deutschland leben bis zu 24.000 Jungen und Mädchen im Alter von null bis 19 Jahren mit der Diagnose. Die Neuerkrankungsrate nimmt stetig zu, und immer häufiger erkranken Jungen und Mädchen bereits im Kleinkindalter an der Stoffwechselkrankheit. Wie Kinder mit einem hohen Erkrankungsrisiko frühzeitig identifiziert werden können und welche Möglichkeiten es gibt, der Krankheitsentstehung präventiv entgegenzuwirken, berichten Wissenschaftler auf der 5. Herbsttagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft in Berlin.

Typ-1-Diabetes ist eine Autoimmunerkrankung: körpereigene Abwehrzellen zerstören Zellen in der Bauchspeicheldrüse, die das lebenswichtige Hormon Insulin produzieren. Noch haben Forscher nicht vollständig klären können, welche Faktoren diese fatale Abwehrreaktion auslösen. Doch offenbar haben manche Jungen und Mädchen ein besonders hohes Risiko an Typ-1-Diabetes zu erkranken.

Um diese Kinder ausfindig zu machen, führen Wissenschaftler am Institut für Diabetesforschung am Helmholtz Zentrum München eine Drei-Stufen-Diagnostik durch: Bereits zum Zeitpunkt der Geburt untersuchen sie das Erbgut der Kinder. „Das Nabelschnurblut lässt sich komplikationslos entnehmen und gibt bereits zu diesem frühen Zeitpunkt Auskunft über das Vorhandensein von Hochrisikogenen“, erläutert Institutsleiterin Professor Dr. med. Anette-Gabriele Ziegler. Außerdem erheben die Ärzte eine gründliche Familienanamnese und ermitteln zum Beispiel, ob in der Verwandtschaft bereits Fälle von Diabetes aufgetreten sind. Als dritte Stufe schließlich untersuchen die Ärzte, ob im Blut der nunmehr zweijährigen Kinder schon Antikörper gegen die insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse vorhanden sind. „Bei einem Großteil der Kinder, die Diabetes entwickeln, treten bereits innerhalb der ersten beiden Lebensjahre Inselautoantikörper, als Zeichen einer Autoimmunreaktion gegen die körpereigenen Betazellen, auf“, erklärt Ziegler. Anhand des Gesamtergebnisses können die Wissenschaftler abschätzen, wie hoch das Risiko für ein Kind ist, an Typ-1-Diabetes zu erkranken. „Wir können zwischen keinem Risiko und einer Erkrankungswahrscheinlichkeit von 50 Prozent unterscheiden“, so Ziegler weiter.

Neue Therapiekonzepte sollen schließlich die Hochrisikokinder davor schützen, dass die Krankheit tatsächlich ausbricht. Ziel der seit 2008 laufenden Studie „Pre-POINT“ (Primary Oral Insulin Trial) etwa ist, mithilfe von täglich verabreichtem Insulinpulver den Ausbruch der Erkrankung zu verhindern.

Die Aufnahme des Insulins über den Darm soll das Immunsystem in seinen regulatorischen Fähigkeiten unterstützen. Auch die Studie „INIT II“ (Intranasal Insulin Trial) versucht, mithilfe von Insulin – in diesem Fall durch diese Nase verabreicht – dem Krankheitsausbruch entgegenzuwirken.

Bei Kindern, die bereits an Typ-1-Diabetes erkrankt sind, soll die Teilnahme an der Interventionsstudie „CORDY“ (Cord Blood Study) die Blutzuckereinstellung verbessern. Dabei erhalten die kleinen Probanden eine einmalige Transfusion von eigenem Nabelschnurblut.

#### **Literaturhinweise:**

Ziegler AG, Nepom GT. Prediction and Pathogenesis in Type 1 Diabetes. *Immunity* 32, April 23, 2010

Boerschmann H, Walter M, Achenbach P, Ziegler AG. Survey of recent clinical trials of the prevention and immunointervention of type 1 diabetes mellitus. [Dtsch Med Wochenschr.](#) 2010 Feb;135(8):350–4. Epub 2010 Feb 17

[Haller MJ](#), [Wasserfall CH](#), [Hulme MA](#), [Cintron M](#), [Brusko TM](#), [McGrail KM](#), [Sumrall TM](#), [Wingard JR](#), [Theriaque DW](#), [Shuster JJ](#), [Atkinson MA](#), [Schatz DA](#). Autologous Umbilical Cord Blood Transfusion in Young Children With Type 1 Diabetes Fails to Preserve C-Peptide. [Diabetes Care.](#) 2011 Oct 19. [Epub ahead of print]

Harrison LC, Honeyman MC, Steele CE, Stone NL, Sarugeri E, Bonifacio E, Couper JJ, Colman PG. [Pancreatic beta-cell function and immune responses to insulin after administration of intranasal insulin to humans at risk for type 1 diabetes.](#) *Diabetes Care.* 2004 Oct;27(10):2348-55.

#### **Quelle:**

Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) Berlin, 11. November 2011