

Studie: Ketoazidose im Kleinkindalter wirkt sich auf die Hirnentwicklung aus

Frühe Diagnose des Diabetes und gute Versorgung können Folgeschäden verhindern

Eine diabetische Ketoazidose (DKA) kann Folgen für das kindliche Gehirn haben, wie eine amerikanische Forschergruppe im Fachmagazin „Diabetes Care“ zeigt. Anlässlich der bevorstehenden gemeinsamen Online-Jahrestagung „JA-PED“ der Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Diabetologie (AGPD) und der Deutschen Gesellschaft für Kinderdiabetologie und Endokrinologie (DGKED) am 5. November 2020 weist die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) auf die Notwendigkeit hin, Kinder mit Typ-1-Diabetes frühzeitig zu diagnostizieren und ihre Stoffwechsellage engmaschig zu kontrollieren, um mögliche Folgeschäden durch schwere Ketoazidosen zu vermeiden. In der anhaltenden Corona-Pandemie zeigte sich in Deutschland eine Verdopplung der Ketoazidose-Rate bei Kindern am Beginn der Diabeteserkrankung, wie eine weitere Untersuchung belegt.

In einer Studie im Fachmagazin „Diabetes Care“ fanden Forscher heraus, dass bei Kindern eine schwere diabetische Ketoazidose (DKA) zu kognitiven Einschränkungen führen kann.¹ „Eine mittelschwere bis schwere Stoffwechselentgleisung wirkt sich bei den Betroffenen negativ auf die Konzentrationsleistung aus – im Vergleich zur Gruppe der Kinder, die keine oder nur eine milde DKA hatten“, fasst DDG Vizepräsident Professor Dr. med. Andreas Neu die Ergebnisse zusammen. „Dieses Erkenntnis ist alarmierend. Denn mehr als jedes fünfte Kind kommt bei Diabetesmanifestation mit einer Ketoazidose ins Krankenhaus, in rund sechs Prozent der Fälle liegt bereits eine schwere DKA vor“.

Bisher gab es nur wenige wissenschaftliche Hinweise darauf, inwiefern sich eine Episode einer diabetischen Ketoazidose im Kleinkindalter auf die Gehirnentwicklung und so auf die kognitive Leistung von Kindern mit Typ-1-Diabetes auswirkt. Das amerikanische Forscherteam um Tandy Aye hat nun Daten von 144 Kindern mit Typ-1-Diabetes im Alter von vier bis zehn Jahren untersucht. Von diesen Kindern haben die Forscher zu Studienbeginn und nach 18 Monaten einen Hirnscan und kognitive Tests gemacht und die Ergebnisse verglichen. Dabei zeigte sich ein Zusammenhang zwischen der Schwere der Ketoazidose, dem Gehirnwachstum und den kognitiven Leistungen.

Mehr Aufklärung der Eltern notwendig - insbesondere während der Corona-Pandemie

„Die Studie zeigt, dass gerade im Kleinkindalter ein starker Insulinmangel und die dadurch bedingte Übersäuerung im Blut Folgen auf die Gehirnentwicklung und auf die Lern- und Konzentrationsfähigkeit haben kann“, erklärt Privatdozent Dr. med. Thomas Kapellen, Vorsitzender der AG Pädiatrische Diabetologie der DDG aus Leipzig. Umso wichtiger sei es, die individuelle Diabetesschulung für Kinder und Eltern noch mehr im Blick zu haben: „Um eine DKA zu vermeiden, müssen Eltern die ersten Symptome erkennen können. Auch hier brauchen wir mehr Aufklärung.“

Neben vermehrtem Durst, starkem Harndrang, Gewichtsabnahme, Übelkeit und Erbrechen gehören auch eine beschleunigte Atmung sowie Azetongeruch der Atemluft zu den ersten Anzeichen einer DKA. Da es im weiteren Verlauf zu Muskelschwäche, Bewusstseinsstörungen oder einem diabetischen Koma kommen kann, gehören betroffene Kinder sofort in eine notärztliche Betreuung.

„Insbesondere während der jetzigen Corona-Zeit können klassische Symptome wie beschleunigte Atmung fehlgedeutet und für einen Atemwegsinfekt gehalten werden“, warnt Kapellen. „Hier kann wertvolle Zeit verstreichen bis die tatsächliche Ursache feststeht.“

So hat kürzlich eine JAMA-Publikation aus Deutschland gezeigt, dass sich die Rate einer Ketoazidose bei Diabetesmanifestation von Kindern und Jugendlichen während des Corona-Lockdowns verdoppelt hat.² „In dieser Zeit bekam fast jedes zweite Kind eine verspätete Diagnose“, resümiert Professor Dr. med. Reinhard Holl, Mitautor der Studie und Koordinator des DPV-Registers. Kleinkinder waren besonders betroffen. Neben Fehlinterpretationen der Symptomatik durch Eltern oder Ärzte lasse sich dies auch auf die Angst vor der Ansteckung mit COVID-19 in Arztpraxen und Kliniken zurückführen. Der DDG Experte aus Ulm warnt davor, dass eine weitere Welle zu einer ähnlichen Situation führt und fordert Eltern und alle, die mit Kindern und Jugendlichen arbeiten, dazu auf, erste Warnsignale ernst zu nehmen und gegebenenfalls umgehend einen Kinderarzt oder eine Kinderklinik aufzusuchen.

Literatur:

¹Aye, T et al., [Impact of Early Diabetic Ketoacidosis on the Developing Brain](https://doi.org/10.2337/dc18-1405), Diabetes Care Publish Ahead of Print, published online December 20, 2018 doi.org/10.2337/dc18-1405, Ketoacidosis in Children and Adolescents With Newly Diagnosed Type 1 Diabetes During the COVID-19 Pandemic in Germany, JAMA. 2020;324(8):801-804. doi:10.1001/jama.2020.13445

Gemeinsamen Online-Jahrestagung „JA-PED“ der Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Diabetologie (AGPD) und der Deutschen Gesellschaft für Kinderdiabetologie und Endokrinologie (DGKED) am 5. November 2020: <https://ja-ped.de/>