

Kurzfassung

Weichenstellung im Mutterleib

Wie lebenslanges Übergewicht und Diabetes durch fetale und neonatale Überernährung vorprogrammiert werden

Von Prof. Dr. med. Andreas Plagemann, Berlin

Störungen der Ernährung und des Stoffwechsels sowohl während der fetalen Entwicklung als auch beim Neugeborenen können zu lebenslangen Krankheiten, wie z. B. Übergewicht und Diabetes, führen. Dies ist unabhängig von einer genetischen Veranlagung und hängt insbesondere mit Hormonen, wie Insulin und Leptin, zusammen. Treten sie während bestimmter, kritischer Phasen der frühen Entwicklung des Ungeborenen in anormalen Konzentrationen auf, kann das zu einer anhaltenden Fehlprogrammierung ihrer eigenen grundlegenden Regelsysteme führen. Ein dauerhaft erhöhtes Erkrankungsrisiko haben Kinder von diabetischen Müttern sowie von übergewichtigen Schwangeren, da sie als Ungeborene allgemein überernährt werden. Auch eine Überernährung des Babys nach der Geburt kann zu solchen Langzeitfolgen führen, wovon Neugeborene mit vergleichsweise niedrigem Geburtsgewicht besonders betroffen sind.

Als eine Maßnahme echter Primärprävention sind ein Glukoseintoleranz-Screening bei allen Schwangeren sowie eine konsequente Therapie aller Diabetesformen während der Schwangerschaft dringend zu empfehlen. Außerdem ist es wichtig, dass Frauen mit Normalgewicht in die Schwangerschaft gehen und eine Überernährung des Kindes nach der Geburt, hier insbesondere durch eine konsequente Stillförderung, vermieden wird.

In Deutschland sind etwa 35 Prozent der erwachsenen Frauen übergewichtig und knapp 20 Prozent adipös. Ungefähr jede zehnte Schwangerschaft in den entwickelten Industrieländern ist von einer Störung der Glukosetoleranz betroffen, im Sinne einer diabetischen Stoffwechsellage. Die große Mehrheit dieser Fälle bleibt jedoch unentdeckt und damit unbehandelt, weil es bisher kein generelles Screening bei allen Schwangeren auf eine solche Störung gibt.

Hormonabhängige Fehlprogrammierung bei Kindern diabetischer Mütter

In der Schwangerschaft besteht ein erhöhtes Risiko, eine Zuckerkrankheit zu entwickeln. Störungen bei den betroffenen Kindern, die sich bereits unmittelbar mit der Geburt manifestieren, sind neben Unterzuckerung, Gelbsucht und Entwicklungsstörungen des Atemsystems hauptsächlich das verstärkte Auftreten von Übergewicht bei der Geburt. Hervorgerufen werden diese Störungen durch das typische übermäßige Insulinangebot im kindlichen Körper, bedingt durch den hohen Zuckergehalt im Blut der Mutter. Dieser überträgt sich über die Plazenta auf den fetalen Kreislauf und führt in der fetalen Bauchspeicheldrüse zu einer übermäßigen Produktion des Hormons Insulin. Insulin stimuliert das Wachstum und die Fettspeicherung – man spricht hier von einer regelrechten „Glukosemast“ des Feten.

Tierexperimente haben gezeigt, dass die Neigung zur Zuckerkrankheit von Müttern über mehrere Generationen hinweg auf die Ungeborenen übertragen wird, und das ohne dass eine besondere genetische Veranlagung eine Rolle spielt. Neben dem anhaltenden Einfluss auf die Insulin produzierenden Zellen in der Bauchspeicheldrüse zeigen Studien auch, dass erhöhte Blutzuckerspiegel während der Schwangerschaft außerdem zu erhöhten Insulinkonzentrationen im noch unreifen Gehirn führen. Dadurch kommt es zu charakteristischen Veränderungen in der Struktur und Funktion von Nervenzellen im Zwischenhirn, die Stoffwechsel, Nahrungsaufnahme und Körpergewicht regulieren.

Höheres Erkrankungsrisiko von Kindern mit niedrigem Geburtsgewicht

Studien seit den frühen 1990er Jahren zeigen auch einen Zusammenhang zwischen einem geringen Geburtsgewicht und einem später erhöhten Risiko für so genannte Wohlstandserkrankungen, wie Übergewicht, Bluthochdruck, Zucker- und Fettstoffwechselstörungen. Es wird vermutet, dass bei diesem „small baby syndrome“ dem Übergang von einer Fehlernährung im Mutterleib zu einer Überernährung im Neugeborenenalter eine Schlüsselrolle zukommt. Das erscheint sehr wahrscheinlich, weil Neugeborene mit vergleichsweise niedrigem Geburtsgewicht oftmals besonders „aufgepöppelt“, also überernährt, vielleicht sogar regelrecht „gemästet“ werden.

REDAKTION UND RÜCKFRAGEN

:RELATIONS GESELLSCHAFT FÜR KOMMUNIKATION MBH

MÖRFELDER LANDSTR. 72 · 60598 FRANKFURT/M. · TEL.: (069) 963652-0 · FAX: (069) 963652-15 · E-MAIL: WPD@RELATIONS.DE