



Kinder, die zu leicht zur Welt kommen, sind im Erwachsenenleben anfällig für Stoffwechselstörungen.

Zu klein geboren und doch gross geworden

Neugeborene, die zu leicht und zu klein zur Welt kommen, holen den Rückstand nicht immer auf. Aber ihnen kann geholfen werden. **Von Theres Lüthi**

Als die Zwillinge Lauro und Nevio in der 27. Schwangerschaftswoche geboren wurden, waren beide zu klein und zu leicht, als sie es nach dieser Schwangerschaftsdauer eigentlich hätten sein sollen. Nevio wuchs in den ersten zwei Jahren schnell und konnte den Rückstand aufholen. Lauro blieb klein. Beim Eintritt in den Kindergarten war Nevio 15 Zentimeter grösser als sein Zwillingbruder. Der Kinderarzt überwies Lauro an einen Spezialisten, der eine Behandlung mit Wachstumshormon vorschlug.

Inzwischen zeigt der 6-jährige Lauro ein erfreuliches Aufholwachstum. «Lauro wird mit 16 deutlich grösser sein, als wenn er sich nicht behandeln lassen würde, und wird nun die von seinen Eltern ererbte Zielgrösse annähernd erreichen», sagt Urs Eiholzer, Leiter des Pädiatrisch-Endokrिनologischen Zentrums Zürich. Lauro und Nevio galten bei der Geburt als «small for gestational age», früher «Mangelgeburt» genannt. Die meisten am Termin geborenen Kinder wiegen zwischen 2800 und 4200 Gramm und messen zwischen 47 und 55 Zentimeter. Etwa 8 Prozent der Neugeborenen kommen jedoch zu klein oder zu leicht zur Welt. In der Schweiz fallen Knaben, die in der 40. Schwangerschaftswoche weniger als 2700 Gramm, und Mädchen, die weniger als 2600 Gramm wiegen, in diese Kategorie.

Wachstumshormon

Etwa 90 Prozent der zu klein Geborenen können in den ersten zwei Lebensjahren diesen «Mangel» wettmachen und erreichen Normwerte. «Die anderen 10 Prozent schaffen es nicht, in den Bereich zu wachsen, der durch die Grösse der Eltern vorgegeben ist», sagt Christa Flück, Leiterin der Abteilung für Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechsel an der Universitätsklinik für Kinderheilkunde am Inselspital Bern. Sie werden auch im Erwachsenenalter punkto Grösse weit unter dem Durchschnitt liegen.

Um dies zu verhindern, können diese Kinder ab einem Alter von 4 Jahren mit Wachstumshormon behandelt werden, sofern sie eng definierte Kriterien erfüllen und die Eltern damit einverstanden sind. «Ohne diese Behandlung ist es wenig wahr-

scheinlich, dass die Kinder im weiteren Leben in die Normalität hineinwachsen», sagt Flück.

Obschon die meisten zu klein geborenen Kinder keinen eigentlichen Mangel an Wachstumshormon aufweisen, kann die Behandlung mit dem Hormon einiges ausrichten. Generell gilt: Je früher die Therapie einsetzt, umso mehr Wachstum wird erzielt. «Entscheidend ist die Anzahl Behandlungsjahre vor der Pubertät», sagt Eiholzer. «Pro Behandlungsjahr kann mit etwa 1 Zentimeter Zuwachs an Endgrösse gerechnet werden.» So haben Studien ergeben, dass die Therapie zu einem Gewinn an Endgrösse von 5 bis 8 Zentimetern führt, was für die Betroffenen durchaus von Bedeutung sein kann. «Für ein Mädchen zum Beispiel sind 158 statt 152 Zentimeter eine Welt», sagt Eiholzer.

Ein zu geringes Geburtsgewicht kann sich indes nicht nur auf die Endgrösse auswirken, sondern beeinflusst darüber hinaus auch andere Bereiche des späteren Lebens. So werden vermehrt Verhaltensauffälligkeiten und schlechtere Schulleistungen beobachtet. Die betroffenen Kinder kommen auch früher in die Pubertät, wodurch die Endgrösse weiter reduziert wird. «Oftmals wird der verfrühte Wachstumsschub dieser früh pubertierenden Kinder fälschlicherweise als Aufholwachstum interpretiert, was dazu führen kann, dass der Beginn der Therapie hinausgezögert wird», sagt Urs Eiholzer. Zahlreiche Studien haben zudem gezeigt, dass ein zu niedriges Geburtsgewicht mit einem erhöhten Risiko für Stoffwechselerkrankungen verbunden ist. «Zu kleine Babys erkranken als Erwachsene vermehrt an Übergewicht, Bluthochdruck und Typ-2-Diabetes, zudem erleiden sie häufiger einen Herzinfarkt oder Schlaganfall», sagt Eiholzer.

Warum dies so ist, darüber wird intensiv geforscht. «Kinder, die zu leicht zur Welt

«Zu kleine Babys erkranken später vermehrt an Diabetes und Übergewicht und erleiden häufiger einen Herzinfarkt.»

Ursachen der Mangelgeburt

- Hungersnot
- Unterversorgung mit Nährstoffen
- Eingeschränkte Funktion der Plazenta
- Höheres Alter der Mutter
- Mehrlinge
- Chronische Erkrankung der Mutter
- Alkohol- und Tabakkonsum während der Schwangerschaft
- Infektion während der Schwangerschaft

kommen, wurden im Mutterleib nicht genügend mit Nährstoffen versorgt, sagt Eiholzer. Leidet ein Fötus an Hunger, stellt er sein Stoffwechselprogramm auf Sparmodus um. «Das Programm bremst das Wachstum des ungeborenen Kindes und den Aufbau seiner Muskeln. Zudem passt es die Regulation von Hormonen an, insbesondere die von Insulin und jenen der Nebennierenrinde.» Steht dann nach der Geburt plötzlich genügend Nahrung zur Verfügung, kann diese Umprogrammierung negative Auswirkungen auf den Stoffwechsel haben.

Spätschäden vorbeugen

Die Veränderungen von Blutzucker und Insulin sind bereits im Kindesalter nachweisbar. Doch die Stoffwechselerkrankungen werden heute erst im Erwachsenenalter behandelt. Dabei gibt es laut Eiholzer Ansätze für frühzeitige Therapien, um Spätfolgen vorzubeugen. «Gemäss Studienresultaten könnte eine Behandlung mit dem alten Diabetes-Medikament Metformin vor und während einer zu frühen Pubertät helfen, die durch die Umprogrammierung hervorgerufenen negativen Auswirkungen auf den Zuckerstoffwechsel und auf das Fettgewebe rückgängig zu machen», sagt er. Insbesondere bei Mädchen, die zu früh Schamhaare bekommen hatten, scheint die seit 1960 in der Schweiz zugelassene Arznei den Zuckerstoffwechsel zu verbessern und den Eintritt der Menarche hinauszuschieben.

Metformin ist in der Schweiz aber erst bei Kindern ab 10 Jahren, bei denen ein Typ-2-Diabetes nachgewiesen worden ist, zugelassen. Und die Aussichten, dass sich die Anwendung auf die zu klein Geborenen ausweiten wird, stehen nicht besonders gut. Um die Zulassung für diese neue Indikation zu erhalten, müssten Pharmafirmen nämlich aufwendige und teure Studien durchführen. «Doch daran ist niemand interessiert, da mit dem alten Medikament kein Geld zu verdienen ist», sagt Eiholzer. Er verabreicht das Medikament in einzelnen Fällen nach gründlicher Aufklärung - auf eigenes Risiko.

SGA - Mangelgeburt: Fachbuch für Ärzte: Ursachen, Risiken, Therapien. Karger. ISBN 978-3-318-05862-8. Ein Ratgeber für Eltern. PEZZ-Verlag. ISBN 978-3-9524109-9-8.

Lästiger Fremdling



Diagnose
Andrea Six

Das Gefühl, als wäre etwas nicht in Ordnung beim Wasserlassen, hält an. Seit Wochen meint der Mann, es störe etwas Undefinierbares, Unangenehmes im Unterleib. Manchmal müsste er dringend und kann nicht. Und manchmal drängt es ihn unzählige Male pro Tag auf die Toilette.

Der 63-Jährige ist bald so irritiert durch seinen Zustand, dass er beschliesst, in der Notaufnahme um Hilfe zu bitten. Auf die Mediziner macht der Mann eigentlich einen kerngesunden Eindruck. Einzig eine relativ frische Narbe an der Hüfte fällt ihnen auf. Während man auf das Ergebnis eines Urintests aus dem Labor wartet, erzählt der 63-Jährige, woher die Narbe an der Hüfte stamme. Vor rund einem Monat habe er einen Verkehrsunfall erlitten und sei wegen seiner gebrochenen Hüfte operiert worden. Eine Woche später hätten dann die Probleme beim Wasserlassen begonnen.

Als der Mann seinen Bericht beendet hat, treffen die Laboregebnisse ein, die Blut und Eiter in der Urinprobe anzeigen. Anscheinend lodert irgendwo im Harntrakt eine eitrige Entzündung. Die Ärzte führen einen winzigen Schlauch mit einer Kamera durch die Harnröhre bis in die Blase hinein. Vielleicht lässt sich so bereits die Ursache der Entzündung entdecken? Und tatsächlich: Mit der Videokamera offenbart sich nun ein überraschendes Ergebnis: Eine drei Zentimeter lange Schraube schwimmt in der Harnblase. Während der Operation an der Hüfte muss eine der Schrauben, mit der die gebrochenen Knochen zusammengefügt wurden, falsch placiert worden sein. Kein Wunder, dass der 63-Jährige ein merkwürdiges Gefühl im Bauch hatte.

Die Schraube kann entfernt werden, und die Harnblase wird gründlich ausgespült. Bald ist der Eingriff überstanden, und der Patient kann künftig ohne Irritationen und lästige Fremdkörper im Unterleib das WC besuchen.

Quelle: «Urology Case Reports», 2017, Bd. 11, S. 79.

News

Jeder zweite Mann mit Papillomavirus infiziert

Forscher der State University of New York haben 1520 Männer im Alter zwischen 18 und 59 Jahren mittels Penisabstrich auf das Humane Papillomavirus (HPV) untersucht. Bei nahezu jedem zweiten Mann entdeckten sie eine der vielen Virusvarianten, wie sie am Treffen der Amerikanischen Urologischen Gesellschaft berichteten. Bei 6 Prozent der Männer wurden die Hochrisikotypen HPV-16 und HPV-18 nachgewiesen, die Gebärmutterhalskrebs sowie Peniskrebs verursachen können. Gegen die beiden Virustypen steht seit einigen Jahren ein Impfstoff zur Verfügung. (tu.)

