

# Kontinuierliche Blutzuckermessung schützt das Kind

## Schwangere Typ-1-Diabetikerinnen profitieren vom Glukosesensor

**Wenn Frauen mit Typ-1-Diabetes schwanger werden möchten, besteht immer ein Komplikationsrisiko für das Kind. Gemäss Prof. Denice Feig, University of Toronto, und Prof. Helen Murphy, Women's Health Kings College, London, haben Typ-1-Diabetikerinnen das doppelte Risiko, ein Kind mit Geburtsgebrechen auf die Welt zu bringen. Mit einer kontinuierlichen Blutzuckermessung liesse sich dieses Risiko reduzieren, wie sie in ihrer CONCEPTT-Studie am EASD zeigten.**

Fotos: vñ



Helen Murphy



Denice Feig

Das Risiko für Kindstod in den ersten 20 Tagen nach der Geburt ist bei Müttern mit Typ-1-Diabetes dreimal so hoch, jenes für eine Totgeburt gar fünfmal so hoch. Häufigste Komplikation ist aber das hohe Geburtsgewicht bei jedem zweiten Baby, was den Geburtsvorgang zusätzlich erschweren kann. Zudem müssen Neugeborene häufig in die Intensivstation infolge niedrigen Blutzuckers.

Eine kontinuierliche Glukosemessung (CGM) verhindert grosse Blutzuckerschwankungen sowie Hypoglykämien und könnte dies auch bei Schwangeren und Typ-1-Diabetikerinnen tun, die eine Schwangerschaft planen, erklärte Prof. Murphy. Welchen Effekt diese Massnahme hat, überprüfte die CONCEPTT-Studie, die in 31 Zentren in Grossbritannien, Kanada, Spanien, Italien, Irland und den USA durchgeführt wurde. Die Studie bestand aus zwei parallelen randomisiert kontrollierten Studien mit 325 Frauen, die einerseits eine Schwangerschaft planten (n = 110) und andererseits am Beginn ihrer Schwangerschaft standen (n = 215) (max 14. Schwangerschaftswoche, SSW).

Die 18- bis 40-jährigen Frauen hatten im Durchschnitt seit 16 Jahren Typ-1-Diabetes, trugen eine Insulinpumpe oder spritzten sich das Insulin mittels Pen und waren suboptimal kontrolliert (HbA<sub>1c</sub> ≥ 6,5%). Die Frauen wurden open label in eine Gruppe mit CGM und eine Gruppe mit Glukoseselbstmessung (SMBG) randomisiert. Die Frauen in der CGM-Gruppe erhielten eine Instruktion bezüglich Anwendung des Sensors, die Selbsttestgruppe wurde angewiesen, täglich mindestens 7-mal den Blutzucker zu messen. Das Blutzuckerziel lag zwischen 3,5 und 7,8 mmol/l und der Wert für das HbA<sub>1c</sub> bei < 6,5 beziehungsweise < 7,0 Prozent bei den noch nicht Schwan-

geren. Alle Frauen wurden ab der 12. SSW alle vier Wochen untersucht.

Primärer Endpunkt war die Veränderung des HbA<sub>1c</sub>-Werts in der 34. SSW, sekundäre Endpunkte die Zeit der Glukosekonzentration im Zielbereich, die Gesundheit der Neugeborenen und die Meinung der Mütter.

### Mehr Zeit im Zielbereich ...

Der Unterschied bezüglich HbA<sub>1c</sub>-Wert zwischen den zwei Studiengruppen war klein. In der CGM-Gruppe lag er um 0,19 Prozent tiefer als in der SMBG-Gruppe (95%-KI: -0,34 bis -0,03; p = 0,0207). Unter CGM verbrachten die Frauen jedoch täglich 100 Minuten länger im Blutzuckerzielbereich (68 vs. 61%; p = 0,0034) und weniger Zeit im hypoglykämischen Bereich (27 vs. 32%; p = 0,0279). Schwere Hypoglykämien ereigneten sich aber in beiden Gruppen ähnlich häufig (18 vs. 21). Für die noch nicht Schwangeren brachte der CGM-Sensor keinen Vorteil.

### ... und gesündere Babys

Die Kinder, die von den Müttern mit CGM geboren wurden, waren insgesamt gesünder. Sie hatten seltener ein zu grosses Geburtsgewicht (53 vs. 69%; OR 0,51; 95%-KI: 0,28-0,90; p = 0,0210), und ein Aufenthalt der Neugeborenen in der Intensivstation für länger als 24 Stunden war in der CGM-Gruppe seltener notwendig (27 vs. 43%; OR 0,48; 95%-KI: 0,26-0,86; p = 0,0210). Die Kleinen kamen auch weniger oft mit einer intravenösbehandlungspflichtigen neonatalen Hypoglykämie auf die Welt (15 vs. 28%, OR 0,45; 95%-KI: 0,22-0,89; p = 0,0250) und verbrachten einen Tag weniger im Spital (p = 0,0091).

«Die Massnahme ist effizient, denn die jeweiligen Number Needed to Treat sind niedrig», betonte Murphy. «Wir müssen nur 6 Frauen mit CGM behandeln, um bei 1 Kind ein zu hohes Geburtsgewicht zu verhindern oder eine Aufnahme in die Intensivstation, und wir müssen 8 Frauen behandeln, um bei 1 Kind eine dextrosepflichtige Hypoglykämie zu verhindern.» Daher empfehlen die Studienautorinnen, jede schwangere Typ-1-Diabetikerin unter intensiver Insulintherapie mit CGM auszurüsten. Die Studie wurde zeitgleich im «Lancet» publiziert (1).



### Take Home Messages

- Die kontinuierliche Messung des Blutzuckers mit einem CGM-Sensor bei schwangeren Typ-1-Diabetikerinnen führt zu einem besseren Outcome für die Neugeborenen.
- Die Mütter haben weniger Blutzuckerschwankungen und verbringen insgesamt mehr Zeit im Glukosezielbereich.
- Die CGM-Anwendung ist betreuungsintensiver.

### CGM für alle?

Vom Vorteil der CGM-Messung für ihre Kleinen waren die Mütter zwar begeistert, doch schien ihnen diese Art der Blutzuckerüberwachung auch viel abzuverlangen. Hautirritationen und Blutungen an der betreffenden Hautstelle kamen in der CGM-Gruppe häufiger vor (48 vs. 8%), und 80 Prozent der Frauen bekundeten Probleme mit der Handhabung des Sensors, bemerkte Prof. Elisabeth Mathiesen, Rigshospitalet Copenhagen (DK), in einem Kommentar im Anschluss an die Studienpräsentation. Etwa ein Drittel der Frauen aus dieser Gruppe trug den Sensor wegen Problemen während weniger als 75 Prozent der Zeit. Das erfordert mehr Einsatz in der Betreuung dieser Frauen. Die HbA<sub>1c</sub>-Zielwerte von < 6 Prozent wurden nicht erreicht, und es kam in 38 Prozent der Fälle zu einer Frühgeburt.

Sollen nun alle schwangeren Typ-1-Diabetikerinnen einen CGM-Sensor erhalten, wie die Studienautorinnen das empfehlen? Gemäss Mathiesen sprechen die Kosten gegen eine breite Verteilung, die tiefen NNT dagegen für eine Verwendung. Daher empfiehlt die Kommentatorin den CGM-Sensor bei ausgewählten Patientinnen einzusetzen.

**Valérie Herzog**

**Quelle:** «Impact of continuous glucose monitoring on maternal and neonatal health outcomes». Präsentiert am EASD 2017, 11. bis 15. September in Lissabon.

**Referenz:**

1. Feig DS et al.: Continuous glucose monitoring in pregnant women with type 1 diabetes (CONCEPTT): a multicentre international randomised controlled trial. Lancet 2017 Sep 14; Epub ahead of print.