

S. Kessel, I. Staboulidou, K. Oehler, P. Hillemanns, A. Scharf, H.-H. Günter et al.:

**Der Gestationsdiabetes unter klinischen Bedingungen bei angestrebter Normoglykämie: Korrelationsuntersuchungen zwischen maternalen Blutzuckertagesprofilen und fetometrischen Ultraschallparametern**  
**Z Geburtshilfe Neonatol 2007; 211: 185–190**

Mit großem Interesse habe ich den Artikel von Kessel et al. über die Korrelation von maternalen Blutzuckerwerten und fetometrischen Ultraschallparametern bei Schwangerschaften mit Gestationsdiabetes (GDM) gelesen. Die Hannoveraner Arbeitsgruppe hat eine beeindruckende Datenmenge gesammelt und diese mit einem wahren Feuerwerk an Korrelationen überzogen. Bei dieser wahrscheinlich dreistelligen Anzahl von Korrelationen – jeder der 6 Blutzuckerwerte mit jedem US-Parameter über 15 Wochen plus Gruppenbildung von SSW – ergaben sich dann knapp 15 signifikante Zusammenhänge zwischen einem US-Parameter erhoben in einer definierten SSW und den BZ-Werten gemessen in einem definierten Zeitraum von 3 SSW. Aus diesen Ergebnissen zogen die Autoren den Schluss, dass es eine Latenzzeit von  $6,4 \pm 1,2$  SSW gäbe bis sich erhöhte BZ-Werte auf das Wachstum des Feten auswirken würden. Deshalb müsste „die therapeutische Intervention aufgrund im Ultraschall nachweisbarere Hypertrophie als zeitlich verspätet angenommen werden“ (Abstract). Bei der näheren Betrachtung der statistischen Ergebnisse, die uns SPSS ja so leicht liefert, gilt es folgendes zu bedenken: einen Korrelationskoeffizienten von 1,0 habe ich in meiner wissenschaftlichen Laufbahn nur beim Vergleich identischer Parameter erlebt; wie erklärt man bitte ein R von 0,96 zwischen KU (38 SSW) und BZ-Werten (23–25 SSW), warum soll AU (37) mit BZ (25–27 SSW) mit einer „Latenzzeit“ von 12 Wochen hervorragend korrelieren (R=0,96) während AU (36) vs. BZ (29–31) viel schlechter abschneidet. Vielleicht findet man eine Erklärung in der Fallzahl: von den 750 US-Untersuchungen blieben für AU (39) offensichtlich nur 14 übrig, bei AU (30) nur 43. Dass es eine gewisse Latenzzeit geben muss bis zur Auswirkung von hohen maternalen Blutzuckerwerten auf die fetalen Insulinspiegel und das kindliche Wachstum, erklärt schon die Pathophysiologie. 6 Wochen erscheint doch recht lang. Weiss selbst berichtet, dass sich innerhalb einer Woche durch gute Einstellung die fetalen Insulinspiegel reduzieren lassen [1]. Unabhängig davon wie lang die Latenzzeit denn nun wirklich ist, ist es m.E. nicht zulässig aufgrund der präsentierten Daten die Effektivität des fetal-growth-based Management von GDM infrage zu stellen. Drei randomisiert, prospektive Studien haben eindeutig gezeigt, dass bei einem fetalen AU < 75. Perzentile eine moderater maternaler Hyperglykämie toleriert werden kann bei identischer LGA-, Hypoglykämie- oder Verlegungsrate im Vergleich zu Insulinbehandelten Schwangeren [2–4]. Zwei Studien tolerierten sogar Nüchternwerte bis 120 mg/dl und postprandial bis 200 mg/dl. Sicher hätten wir lieber einen direkten Parameter wie das Fruchtwasserinsulin statt dem fetalen Wachstum, aber sowohl wir als auch Kainer/München haben gezeigt, dass bei einem AC < 75. Perzentile mit hoher Sicherheit kein maßgeblicher Hyperinsulinismus besteht [5, 6]. Im zweiten Teil der Schlussfolgerung wird festgestellt, dass „durch die bisherigen Therapiekriterien mit angestrebter Nor-

moglykämie und regelmäßigen fetometrischen Ultraschallkontrollen ... die hohen SGA-Raten ... nicht verhindert werden können“. Das verwundert nicht, da die Autoren nur einen Aspekt des fetal-growth-based Management umgesetzt haben, nämlich Insulintherapie bei AC > 75. Perzentile auch wenn die Blutzuckerwerte nicht die Kriterien für Insulintherapie erfüllen. Nicht umgesetzt wurde der Verzicht auf Insulintherapie bei Feten mit normalem oder reduziertem Wachstum, was in allen Studien zur Verringerung der SGA-Rate geführt hat. Stattdessen wurden alle Frauen einer sehr strengen Einstellung unterworfen mit Zielwerten, die weit unter denen von deutschen und amerikanischen Fachgesellschaften empfohlenen Grenzen liegen [7, 8]. Im untersuchten Kollektiv gab es eine SGA-Rate von 20%, bei adipösen Schwangeren sogar 28%. Gerade die Ergebnisse der Hannoveraner Arbeitsgruppe zeigen auf, wie wichtig es ist, eine intensivierte Behandlung gezielt unter Einbeziehung fetaler Parameter einzusetzen und nicht pauschal alle Schwangeren einem strengen Therapieregime zu unterziehen. In den Recommendation der 5<sup>th</sup> Workshop Conference on GDM, die Kollegen weltweit als bindend ansehen, heißt es: „Assessing the fetal response to maternal GDM by ultrasound measurements of fetal abdominal circumference starting in second and third trimester can provide useful information to guide management decisions“ [7, 9].

#### Literatur

- 1 Weiss P. Diabetes und Schwangerschaft. Wien: Springer, 2002.
- 2 Kjos S, Schaefer-Graf U, Sardesi S, et al. A randomized controlled trial using glycemic plus fetal ultrasound parameters versus glycemic parameters to determine insulin therapy in gestational diabetes with fasting hyperglycemia. *Diabetes Care* 2001; 24: 1904–1910
- 3 Bonomo M, Cetin I, Pisoni M, et al. Flexible treatment of gestational diabetes modulated on ultrasound evaluation of intrauterine growth: a controlled randomized clinical trial. *Diabetes Metab* 2004; 30: 237–244
- 4 Schaefer-Graf U, Kjos S, Fauzan O, et al. A randomized trial evaluating a predominately fetal growth-based strategy to guide management of gestational diabetes in Caucasian women. *Diabetes Care* 2004; 27: 297–302
- 5 Schaefer-Graf U, Kjos S, Bühling K, et al. Amniotic fluid insulin levels and fetal abdominal circumference at time of amniocentesis in pregnancies with diabetes. *Diabetic Med* 2003; 20: 349–335
- 6 Kainer F, Weiss PAM, Hüttner U, Haas J. Ultrasound growth parameters in relation to levels of amniotic fluid insulin in women with diabetes type I. *Early Hum Dev* 1997; 49: 113–121
- 7 Metzger B, Buchanan TA, Coustan D, de Leiva A, Dunger D, Hadden D. Summary and recommendations of the fifth workshop-conference on gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2007; 30(Suppl): 251–260
- 8 AWMF-Leitlinien-Register. Empfehlungen zu Diagnostik und Therapie des Gestationsdiabetes. 2001; Nr. 057/008
- 9 Jos SL, Schaefer-Graf U. Modified therapy for gestational diabetes using high risk and low-risk fetal abdominal circumference growth to select strict versus relaxed maternal glycemic targets. *Diabetes Care* 2007; 30(Suppl): 200–205

PD Dr. Ute Schäfer-Graf  
 Klinik für Geburtsmedizin, Perinatalzentrum  
 Vivantes Klinikum Neukölln  
 Rudower Straße 48  
 12351 Berlin  
 Ute.Schaefer-Graf@vivantes.de