

# Zusammenfassung Qualitätszirkels Pränatal- und Sterilitätsmedizin

## 4. März 2015

### Thema: Pränatale Diagnostik bei diabetischer Schwangerschaft

Referent: Dr. Th. von Ostrowski

#### Allgemeine Anmerkungen:

- Bei bekanntem Diabetes mellitus sollte die Stoffwechseleinstellung in einer diabetologischen Schwerpunktpraxis erfolgen.
- Ziel ist eine präkonzeptionell Norm nahe Stoffwechseleinstellung für mindestens 3 Monate, dabei sollte der HbA1c <7%, besser <6.5% liegen. Dadurch kann das Risiko für Fehlbildungen reduziert werden.
- Grundsätzlich ist das Risiko für Fehlbildungen höher im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung, im Mittel bei 8,8 %.
- Ebenso ist die Abortrate erhöht.
- In geplanten Schwangerschaften ist das Fehlbildungsrisiko bedingt durch die gezielte Beratung, die bessere Stoffwechseleinstellung und Blutglukose-Selbstkontrollen geringer als in ungeplanten. Dies gilt für Typ-1- und Typ-2-Diabetes gleichermaßen.
- Numerische Chromosomenanomalien treten nicht gehäuft auf.
- Die Frühgeburtenrate ist abhängig von der Stoffwechseleinstellung 5-fach erhöht (absolut: 25–58%).
- Die perinatale Mortalität nach der 22. SSW bis zum 7. Lebensjahr unterscheidet sich bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes nicht (2,8 und 2,5 %). Die Raten liegen aber 4- bis 6-fach höher als in der Allgemeinbevölkerung.

#### SOGC CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

Table 2. Malformations associated with pre-existing diabetes

Central nervous system	Open neural tube defects, holoprosencephaly, absent corpus callosum, Arnold-Chiari anomaly, schizencephaly, microcephaly, macrocephaly, agenesis of olfactory tracts, hydrocephaly
Cardiovascular system	Transposition of the great vessels, ventricular septal defect, atrial septal defect, tetralogy of Fallot, coarctation, single umbilical artery, hypoplastic left ventricle, cardiomegaly
Gastrointestinal system	Pyloric stenosis, duodenal atresia, microcolon, anorectal atresia, omphalo-enteric cyst/fistula, hernias
Urogenital system	Renal agenesis, renal cysts, hydronephrosis, duplication of ureter, ureterocele, uterine agenesis, hypoplastic vagina, micropenis, hypospadias, cryptorchidism, hypoplastic testes, ambiguous genitalia
Musculoskeletal system	Caudal dysgenesis, craniosynostosis, costovertebral anomalies, limb reduction, club foot, contractures, polysyndactyly
Other	Cleft palate

Für die Schwangerschaft bei einer Patientin mit Typ I oder II Diabetes mellitus sind folgende Punkte wichtig:

- Für die Frühschwangerschaft gilt: stark erhöhtes Hypoglykämierisiko. Insulindosen reduzieren.
- Ab ca. 24. SSW: Insulinresistenz steigt stark an (- 5-fach). Insulindosen müssen häufig erhöht werden. Hypoglykämiegefahr sinkt deutlich.

- Letzte Schwangerschaftswochen / Entbindung: Rückgang des Insulinbedarfes ca. 37.SSW. Hypoglykämiegefahr.
- Bei der Entbindung sehr rascher Rückgang des Insulinbedarfes mit Lösen der Plazenta. Hypoglykämiegefahr sehr hoch!
- Wochenbett: Allmähliches Steigen des Insulinbedarfes auf Niveau vor der Schwangerschaft innerhalb 1-2 Wochen.

Die fetale Überwachung ist von zusätzlichen Risikofaktoren und dem Schweregrad der mütterlichen Hyperglykämie abhängig:

- I. Trimenon: Schwangere nach einem früher durchgemachten GDM werden über die Möglichkeit der frühen Risikoabschätzung für kongenitale Fehlbildungen im Rahmen der Nackentransparenz-Messung mit 11–14 SSW aufgeklärt.
- II. Trimenon Bei GDM mit einer Diagnose vor 24 SSW und mit zusätzlichen Risikofaktoren (erhöhte Blutglukose- und HbA1c- Werte, anamnestischen Herzfehlbildungen, Adipositas) ist aufgrund einer erhöhten Fehlbildungsrate in der 19–22 SSW eine differenzierte Organdiagnostik ratsam, die den Anforderungen der DEGUM-Stufe II entspricht.
- III. Trimenon Eine Biometrie wird in 2–3-wöchigen Abständen (AU-Perzentilen), bei auffälligem Wachstumsverhalten (Makrosomie, IUGR) in entsprechend kürzerem Intervall durchgeführt.
- Vor Entbindung: Erhebung eines Schätzwertes und Beurteilung des Verhältnisses von Abdomen und Kopf empfehlenswert (fetale Makrosomie ist Risikofaktor für Schulterdystokie). Beachten: Das sonografisch prognostizierte Gewicht bei der Diabetes bedingten Makrosomie wird häufig überschätzt.

Die Anzahl der Ultraschalluntersuchungen zur zuverlässigen Erkennung aller makrosomen Feten hängt vom Zeitpunkt der Erstuntersuchung ab:

- bei 67,8% der Feten, die bei Erstuntersuchung normosom waren und im Verlauf der Schwangerschaft eine fetale Makrosomie entwickelten, trat diese erst nach 32+0 SSW erstmalig auf. In knapp der Hälfte der Fälle bestätigte sich auch eine neonatale Makrosomie. Insbesondere Frauen mit einem Typ I Diabetes mellitus haben das höchste Risiko, eine fetale Makrosomie zu entwickeln.
- Bei medikamentösem Interventionsbeginn (Insulin) > 32(34) SSW lässt sich das fetale Wachstum nur noch sehr begrenzt beeinflussen, wenn bereits eine fetale Makrosomie besteht (Rossi, 2000)

### Fetale Programmierung

Kinder diabetischer Mütter weisen ein erhöhtes Risiko auf, im späteren Leben Übergewicht und Adipositas zu entwickeln, einhergehend mit Störungen des Glukosestoffwechsels, der Insulinsekretion und -sensitivität, insbesondere durch eine Fehlorganisation der hypothalamischen Regelzentren von Körpergewicht und Stoffwechsel.

- Das diabetische Intrauterinmilieu stellt einen unabhängigen Risikofaktor für Übergewicht und Diabetes im späteren Leben dar.

