

Vanessa Rónay
Dr. med.

Erweiterte dopplersonographische Parameter bei IUGR - Feten in Terminnähe als Prädiktor für Geburtsmodus und perinatales Outcome

Fach/Einrichtung: Frauenheilkunde
Doktormutter: Prof. Dr. med. Stephanie Wallwiener

Intrauterine Wachstumsrestriktionen stellen eines der größten Probleme in der pränatalen Medizin dar. Feten, die mit ihrem Schätzwert unterhalb der 10. Wachstumsperzentile liegen, gelten als *small for gestational age*. Dieser Wert beschreibt lediglich ein Gewicht am unteren Ende der Normalverteilung und erfasst auch konstitutionell kleine Kinder. Das Vorliegen einer pathologischen Wachstumsretardierung und den damit verbundenen neonatalen Risiken wird hingegen mit abnehmender Perzentile wahrscheinlicher. Die Dopplersonographie der peripheren und zentralen arteriellen Gefäße hat sich zur Standarduntersuchung wachstumsretardierter Feten entwickelt. Dopplersonographische Befunde bestimmen zusammen mit dem Schätzwert, der Fruchtwassermenge, und allgemein-geburtshilflichen Kriterien die Geburtsplanung oberhalb der 37. Schwangerschaftswoche. Die klinische Erfahrung zeigt, dass es anhand dieser Kriterien nur unzureichend gelingt eine fundierte Empfehlung aussprechen zu können. Aktuelle Leitlinien empfehlen die medikamentöse Geburtseinleitung mit dem Ziel einer vaginalen Geburt. Studien konnten jedoch zeigen, dass wachstumsretardierte Feten nach medikamentöser Geburtseinleitung eine erhöhte Rate an sekundären Sectionen aufgrund einer unklaren Zustandsbeurteilung haben. Es konnte außerdem gezeigt werden, dass wachstumsretardierte Feten im Vergleich zu einem eutrophen Kollektiv Geburtsstress weniger gut vertragen. Sie haben ein erhöhtes Risiko eine intrapartale Asphyxie zu entwickeln und eine neonatale Azidose aufzuweisen.

Ziel dieser Studie war es, erweiterte sonographische Parameter daraufhin zu untersuchen, ob sie in der Lage sind, präpartal diejenigen Feten zu identifizieren, die ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung intrapartalen Disstress oder einer neonatalen Azidose aufweisen. Dafür herangezogen wurden der Gefäßdurchmesser, die Blutflussgeschwindigkeit und der Blutfluss der V. umbilicalis und der modifizierte myokardiale Funktionsindex nach Tei. Es wurde eine Assoziation dieser Parameter zum Geburtsmodus und dem neonatalen Outcome untersucht. Dafür wurde zum einen eine Gruppe Schwangerer, die eine sekundäre Sectio aufgrund eines pathologischen Kardiotokogramms oder Dopplers erhielten, mit einer Kontrollgruppe Schwangerer verglichen. Die Kontrollgruppe entband per vaginaler Entbindung oder Sectio aus anderer Indikation. Als zweiter Vergleich wurde der Nabelschnurblut-pH herangezogen. Er ist ein etablierter Marker für die Belastung unter der Geburt. Es wurde eine Gruppe Neugeborener mit neonataler Azidose ($\text{pH}_{\text{art}} \leq 7,20$) mit einer Kontrollgruppe Neugeborener ohne Azidose verglichen.

Die stetigen Messparameter (Dopplerindices und Dopplerquotienten) wurden mittels zweiseitigen ungepaarten t-Tests für ungleiche Varianzen überprüft. Der grafische Vergleich erfolgte anhand von Boxplots.

In der statistischen Analyse erwiesen sich die Studienparameter als starker Prädiktor für den Geburtsmodus. Die erhobenen Parameter der V. umbilicalis zeigten sich signifikant erniedrigt in Feten, die aufgrund intrapartalen Disstress per sekundärer Sectio geboren wurden. Der Tei-Index als myokardialer Funktionsindex zeigte sich signifikant erhöht in der Studiengruppe. Hingegen zeigte sich keine Assoziation der Parameter zum neonatalen Outcome, gemessen am umbilikalischen arteriellen pH-Wert.

Schlussfolgernd könnte der venöse umbilikale Blutfluss und der modifizierte Tei-Index eine klinische Bedeutung in der Risikostratifizierung von Schwangerschaften mit

wachstumsretardierten Feten am Termin haben. Diese Parameter könnten es erlauben eine solidere Entscheidung bezüglich des Geburtsmodus und der Intensität der intrapartalen Überwachung dieser Feten zu treffen.