Flussgeschwindigkeitswellenformen im plazentaren Kreislauf der Mutter und im fetalen plazentaren Kreislauf

B.J.	Brian J.	Trudinger
W.B.	Warwick B.	Giles
C.M.	Colleen M.	Cook

Welfare Laboratory, Westmead Hospital, Westmead, N.S.W., Australia

Die Plazenta stellt die Verbindung zwischen dem Kreislauf der Mutter und dem des Fetus dar. Die Durchblutung dieser beiden Systeme muss in einem Gleichgewicht stehen, um den Stoffaustausch optimal zu gewährleisten. Sowohl der uterine als auch der plazentare Kreislauf sind jeweils Systeme mit grossem Durchfluss bei niedrigem Gefässwiderstand (Blutfluss = Blutdruck/Widerstand). Der vermehrte Blutbedarf bei zunehmendem

Kurzfassungen von Zeitschriftenartikeln

172

Gestationsalter wird hier nicht durch Drucksteigerung, sondern durch Her-absetzen des Widerstandes gedeckt. Nimmt mit zunehmender Schwangerschaftsdauer der periphere Widerstand nicht ab, bleibt er gleich oder nimmt er zu, wird dies als eine pathologische Reaktion gewertet.

Mittels Doppler-Ultraschall wurden in dieser Studie die Flussgeschwindigkeitswellenformen bei 172 Risikoschwangerschaften sowohl an der Arteria arcuata uterina als auch an der Arteria umbilicalis gemessen. Risiken waren: Wachstumsretardierungen, Hypertonie, präpartale Blutungen, vorzeitige Wehentätigkeit, Diabetes mellitus und renale Erkrankungen.

Die letzte präpartale Messung lag nicht länger als 10 Tage zurück. Die Ergebnisse wurden in drei Gruppen unterteilt: 1. Arteria umbilicalis und Arteria arcuata normal; 2. Arteria umbilicalis pathologisch und Arteria arcuata normal und 3. Arteria umbilicalis und Arteria arcuata pathologisch. Ad 1. Diese Gruppe stellt keine Risikogruppe dar, bedarf postnatal keiner Intensivpflege und wurde auch später entwickelt. Ad 2. Hier liegt ein Defekt von seiten des Kindes vor. Obwohl die Arteria arcuata normal durchblutet ist, kann bei zu kleiner Plazenta die Blutzufuhr zu gering sein, da zuwenig Kontaktfläche vorhanden ist. Ad 3. Diese Gruppe findet man hauptsächlich bei Hypertoniepatientinnen, bei denen die vaskulären Probleme wahrscheinlich sowohl Mutter als auch Kind betreffen.

Bei den beiden letzten Gruppen bedurften die Kinder postpartal in der Mehrzahl einer Intensivpflege, da sie «small for date» waren und die Trag-zeit verkürzt war. Bei einigen Kindern fand man jedoch ein normales «fetal outcome», obwohl pathologische Messresultate bezüglich der Arteria umbilicalis lagen. In diesen Fällen dürfte sich die Minderdurchblutung noch nicht auf den Fetus ausgewirkt haben.

Für die Praxis: Die neue, nicht invasive Methode zur Durchblutungs-messung an Mutter und Kind ermöglicht dem Praktiker, gemeinsam mit der Klinik, Risikofälle noch genauer als bisher

zu überwachen. Ebenso kann der Erfolg einer eingeleiteten Therapie jederzeit überprüft bzw. die Therapie anhand der Messungen korrigiert werden.

Für die Klinik: Es bedarf noch einer Fülle von Studien, um die unmittelbare Auswirkung pathologischer Wellenformen auf den Fetus zu erforschen bzw. den Zeitpunkt exakt festzulegen, an dem mit Schädigungen des Fetus gerechnet werden muss, damit mit der aktiven Unterstützung von Lungenreifung und Geburtsbeendigung rechtzeitig begonnen werden kann.

W.C. Skodler, Wien Flow Velocity Waveforms in the Maternal Uteroplacental and Fetal Umbilical Placental Circulations