Wirkung von Ritodrin auf den fetalen und den plazentaren Blutfluss sowie auf die Konzentration von Prostazyklin und Thromboxan

P.	Pentti	Jouppila
P.	Pertti	Kirkinen
A.	Antero	Koivula
O.	Olavi	Ylikorkala

Oulu and Helsinki, Finland

In der vorliegenden Arbeit wurde die Wirkung einer Infusion mit dem Betamimetikum Ritodrin in einer Konzentration zwischen 50 und 200 µg/min auf den fetalen und den plazentaren Blutfluss und die Konzentration von Prostazyklin (PGI₂) und Thromboxan (TX) untersucht. Der fetale Blutfluss wurde mittels Real-time-Ultraschall und gepulstem Doppler bestimmt; die Plazentadurchströmung anhand der intravenösen Xenon-133-Clearance-Methode. Vierzehn Frauen mit vorzeitiger Wehentätigkeit zwischen der 31. und der 36. Schwangerschaftswoche wurden in die Studie einbezogen. Während der Infusion von Ritodrin kam es zu einem Abfall des diastolischen und des mittleren arteriellen Blutdrucks der Mutter, zu einem Anstieg der Herzfrequenz der Mutter und zu keinen Veränderungen der Herzfrequenz des Kindes. Zwischen dem Ausgangswert des fetalen Blutflusses und der Plazentadurchströmung bestand keine Korrelation. Beide Parameter wurden durch die Infusion von Ritodrin nicht verändert. Der plazentare Gefässwiderstand (Quotient aus Blutdruck der Mutter und plazentarer Durchströmung) sank während der Infusion von Ritodrin signifikant ab. Die Konzentration von 6-Keto-Prostaglandin Fi (der stabile Metabolit von PGI₂) stieg unter Ritodrin signifikant an, während TX B₂ (der stabile Metabolit von TX A₂) unter Ritodrin deutlich abfiel. Diese Veränderungen standen in keinem Bezug zum fetalen oder plazentaren Blutfluss.

Für die Praxis von grosser Bedeutung ist, dass nach den Ergebnissen dieser Arbeit zwar nicht erwartet werden kann, dass durch eine Infusion von Ritodrin die Plazentaperfusion gesteigert wird; die ausgeprägten kardiovaskulären Veränderungen führen allerdings auch nicht zu einer Reduk-

Kurzfassungen von Zeitschriftenartikeln

171

tion derselben, sodass Ritodrin auch bei Verdacht auf Plazentainsuffizienz bei Bestehen einer Wehentätigkeit getrost infundiert werden kann.

Für die Klinik bedeuten diese Ergebnisse einen weiteren Hinweis darauf, dass das Ausmass der Plazentadurchströmung medikamentös schwer beeinflussbar ist. Offenbar sind die Plazenta ernährenden Arterien während der Schwangerschaft maximal dilatiert, sodass eine zusätzliche Erweiterung kaum möglich ist. Durch den Abfall des plazentaren Widerstandes kann trotz Absinkens des Blutdrucks der Schwangeren das Ausmass der Plazentaperfusion unter Ritodrin gehalten werden. Die Veränderungen der PGI₂- und der TX-Konzentration sind schwer zu

interpretieren, da die Wertigkeit diesbezüglicher Prostanoidbestimmungen noch nicht vollständig etabliert ist. Theoretisch wäre ein Anstieg von PGI₂ und ein Abfall von TX, vor allem bei EPH-Gestose, wünschenswert. Diesbezügliche positive klinische Ergebnisse stehen allerdings noch aus.

P. Husslein, Wien

Aus: Am. J. Obstet. Gynec. 152: 155-163 (1985); cit. Gynäk. Rdsch. 26: 171-172 (1986)

Flussgeschwindigkeitswellenformen im placentaren Kreislauf der Mutter und im fetalen placentaren Kreislauf

Flow Velocity Waveforms in the Maternal Uteroplacental and Fetal Umbilical Placental Circulations

Brian J. Trudinger, Warwick B. Giles, 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 placentare Kreislauf

sind jeweils Systeme mit grossem Durchfluss bei niedrigem Gefässwiderstand (Blutfluss =

Blutdruck/Widerstand). Der vermehrte Blutbedarf bei zunehmender Ritodrine Infusion during

Late Pregnancy: Effects on Fetal and Placental Blood Flow, Prostacyclin, and Thromboxane