Korrelation zwischen Umbilikalvenenblutfluss und Umbilikalblutviskosität bei normalen und komplizierten Schwangerschaften

P.		Jouppila
P.		Kirkinen
R.		Puukka

Department of Obstetrics and Gynecology and Department of Clinical Chemistry, University of Oulu, Finland

Correlation between Umbilical Vein Blood Flow and Umbilical Blood Viscosity in Normal and Complicated Pregnancies Bei 64 normalen und pathologischen Schwangerschaften wurden 24 h vor der Geburt mit einem kombinierten Real-Time-Doppler-Ultraschallgerät (Toshiba SL 20, 3,5 MHz) und einem gepulsten Doppler-Ultraschallgerät (Pedof, 2,2 MHz) sowohl der umbilikale Venenblutfluss (ml/kg/min) als auch die Geschwindigkeit des Blutstromes pro Sekunde gemessen. Unmittelbar post partum wurde aus der Umbilikalvene Blut in ein heparinisiertes Röhrchen abgenommen und der Hämatokrit-Wert und die Zusammensetzung der korpuskulären Anteile bestimmt. Die komplizierten Schwangerschaften umfassten Wachstumsretardierungen, Schwangerschaften mit EPH-Gestose und Patientinnen mit Diabetes. Bei den normalen Schwangerschaften fand man einen normalen Blutfluss der Arteria umbilicalis ($98,4 \pm 23,3$ ml/min/kg). Die normale Durchblutungsgeschwindigkeit betrug $11,4 \pm 3,5$ cm/s. Der Hämatokrit-Wert war bei den wachstumsretardierten Kindern und bei Kindern mit EPH-Gestose signifikant erhöht, jedoch nicht signifikant erhöht bei Kindern von Diabetikerinnen. Der umbilikale Venenblutfluss und die Blutgeschwindigkeit in der Vena umbilicalis waren beim Risikokollektiv mit Ausnahme der Diabeteskinder signifikant erniedrigt. Im Blutsediment fand man bei den retardierten Kindern und bei den Kindern von Müttern mit EPH-Gestose vermehrt Erythrozyten und deren unreife Vorstufen. Die Autoren sehen darin die Antwort des Fetus auf die chronische Hypoxie, der durch eine vermehrte Erythropoese diese so gering wie möglich zu halten versucht. Die negative Korrelation zwischen umbilikalem Venenblutfluss und umbilikaler Blutviskosität bei den Risikoschwangerschaften wird physikalisch durch das Poiseuille-Gesetz erklärt. Dieses

Kurzfassungen von Zeitschriftenartikeln

110

besagt, dass der Fluss in engen Gefäßen umgekehrt proportional der Viskosität ist. Die Blutviskosität wird durch den Hämatokrit, die Deformierbarkeit der Erythrozyten, das Gesamtserumprotein und das Plasmafibrinogen bestimmt. Erst wenn der oben beschriebene Regulationsmechanismus nicht mehr ausreicht, kommt es in den schweren Formen der fetalen Hypoxie zu Vasokonstriktionen. Die Problematik der Volumenbestimmungen bei diesen kleinen Gefäßen wird von den Autoren selbst hervorgehoben, jedoch ist ihrer Ansicht nach die

Fehlerquote sowohl für die normalen als auch für die komplizierten Schwangerschaften gleich hoch.

Für die Klinik: Diese Arbeit zeigt, dass mit der gepulsten Doppler-Ultraschall-Flussmessung pathophysiologische Vorgänge in der fetalen Hämodynamik erkannt werden können.

Für die Praxis: Publikationen dieser Art werden sicher dazu beitragen, diese neue, nichtinvasive Methode trotz ihrer hohen Kosten schneller verbreiten zu können. Dadurch wird die Sicherheit in der Risikoschwangerschaftsbetreuung zweifellos erhöht werden.

W. Skodler, Wien

Aus: Contraception 32: 337–346 (1985); cit. Gynäk. Rdsch. 27: 110–111 (1987)

Langzeitverwendung oraler Kontrazeptiva und neoplastische Cervixveränderungen: ein tatsächlicher Zusammenhang oder ein zufälliges Zusammentreffen mit anderen Risikofaktoren?
Long-Term Use of Oral Contraceptives and Cervical Neoplasia: an Association Confounded by Other Risk Factors?

D. Hellberg, J. Valentin, S. Nilsson

University of Uppsala, Sweden;

Department of Obstetrics and Gynecology, Falun Hospital, Falun, Sweden;

Department of Genetics, University of Gothenburg, Sweden

1978 wurde von Wissenschaftlern der WHO erstmals das gehäufte Auftreten der zervikalen intraepithelialen Neoplasie (CIN) mit dem Langzeitgebrauch oraler Kontrazeptiva in Verbindung gebracht. Diese Beobachtung wurde erst kürzlich in einer Studie der Oxford Family Planning Association von Vessey et al. neuerlich untersucht wobei nun nach Einbeziehung anderer Risikofaktoren – wie z.B. häufig wechselnde Sexualpartner