Sonographie

E.		Weiss
St.		Ulrich
P.		Berle

Städtische Frauenklinik, Wiesbaden, BRD

Blutflussparameter der Arteria cerebri media und neurologische Auffälligkeiten bei
Neugeborenen mit Zero- bzw. Reverseflow in den Umbilikalarterien
Blood Flow Velocity Waveforms of the Middle Cerebral Artery and Abnormal Neurological
Evaluations in Live Born Fetuses with Absent or Reverse End-Diastolic Flow Velocities of the
Umbilical Arteries

Im Rahmen einer gross angelegten Studie wurden Neugeborene, die während der Schwangerschaft bei der dopplersonogra-phischen Untersuchung einen umbilikalen Zero- oder Reverseflow gezeigt hatten, beobachtet. Sie wurden im Hinblick auf ihre zerebrale Durchblutung, ihren Geburtszeit-punkt und -modus, die metabolischen Ver-änderungen des Säure-Basen-Haushalts und ihre neonatal-neurologische Morbidität mit einer Kontrollgruppe verglichen. Bei 37 Fe-ten mit der oben genannten Flussbeeinträch-tigung in den Nabelschnurarterien konnte die zerebrale Durchblutung in der A. cerebri media gemessen werden. Es zeigte sich, dass

181

in mehr als 2/3 dieser Fälle der Resistenz-index deutlich erniedrigt, d.h. die Perfusion des ZNS im Sinn eines brain-sparing-Effek-tes erhöht war. Der Grossteil der Schwanger-schaften, die durch umbilikalen Zero- oder Reverseflow kompliziert waren, musste we-gen einer drohenden intrauterinen Asphyxie operativ beendet werden (19% vor der 28. SSW und 46% vor der 32. SSW). Die Häu-figkeit und der Schweregrad des Atemnot-syndroms bei Frühgeborenen des Untersu-chungskollektives vor der 28. Woche unter-schieden sich nicht wesentlich von denen der Vergleichsgruppe. Deutliche Unterschiede zeigten sich bei den Befunden der Blutgas-analyse. Obwohl der pH-Wert ähnlich war, wurden bei Kindern des Untersuchungskol-lektives grössere Abweichungen des base excess festgestellt. Wachstumsretardationen traten bei Fallen mit umbilikalem Zero- oder Reverseflow ebenfalls häufiger auf, die Mor-talität während des ersten Lebensjahres war nicht erhöht. In 46 % (17 Fälle) lag der RI der A. cerebri media unter der 5. Perzentile. Diese Schwangerschaften wurden vor der 30. Woche wegen einer drohenden intrauterinen Asphyxie beendet. Bei 10 von 11 Kindern mit neurologischen Auffälligkeiten war bei der Dopplerflussuntersuchung des zere-bralen Gefässes ein signifikant erniedrigter RI gemessen worden, dagegen war bei 7 Kindern mit diesem Befund keine neurologische Abnormität aufgetreten. Im Vergleichskol-lektiv gab es keine Korrelation zwischen RI der A. cerebri media und dem neurologischen Status des Neugeborenen. Pathologien traten hier lediglich bei Frühgeburten vor der 30. SSW auf. Als Risikofaktoren für

das Auftreten neurologischer Symptome während der ersten 6 Monate galten: 1. Entbindung vor der 28. Woche; 2. schweres Atem-notsyndrom; 3. RI der A. cerebri media unter der 5. Perzentile. Umbilikaler Zero- oder Reverseflow in Kombination mit erniedrigtem Widerstand in der A. cerebri media ist als Ausdruck einer chronischen fetalen Hypoxie zu werten. Wegen der gestörten Autoregulation der zerebralen Durchblutung ist das Risiko einer Hirnblutung besonders gross.

Für die Klinik

Es ist festzuhalten, dass bei Schwangerschaften mit oben genannten Beeinträchtigungen des umbilikalen Blutflusses bei gleichzeitig erniedrigtem Widerstand im ZNS vor der 28. SSW das Risiko einer möglichen fetalen zerebralen Hypoxie gegen das eines schweren RDS abgewogen werden muss. Die Indikation zum Beenden der Gravität aufgrund eines meistens schlechten CTGs sollte zu diesem Zeitpunkt eher gross-zügig gestellt werden. Derzeit kann nicht eindeutig gesagt werden, ob ein aktives Vorgehen oder eine abwartende Haltung die neonatale Mortalität und neurologische Morbidität verbessern kann. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse unterstützen eher ein Zuwarten bis zur vollendeten 28. Woche, da dann die Gefahr des Atemnotsyndroms nicht mehr so gross ist. Nach der 30. SSW könnte die vorzeitige Entbindung das fetal outcome insofern verbessern, als eine schwere Störung des Säure-Basen-Haushaltes so vermieden werden kann.

/. Kudielka, Wien

Sonographie

Aus: JPerinatMed1991;19:185-190

cit. Gynäkol Geburtsh Rundsch 1992;32:182

M. Meyenburg Dopplersonographische Messung fetaler und maternaler Durchblutung

/. Bartnicki nach Sauerstoffatmung der Mutter

E. Saling

Effect of Maternal Oxygen Administration on Fetal and Maternal Blood Flow Values

Institut für perinatale Medizin, FU Berlin, BRD Using Doppler Ultrasonography

Bei bestimmten Situationen unter der Geburt, insbesondere bei einer fetalen Hypoxie während der Wehentätigkeit, kommt häufig eine Sauerstoffatmung über eine O₂-Maske zur Anwendung. Dieses Vorgehen in Notsituationen wird zum Teil kontrovers beurteilt, da dem reinen Sauerstoff ein vaso-konstriktorischer Effekt zugeschrieben wird. In der vorliegenden Studie wurde daher eine Flussmessung kurz vor, während und nach der Sauerstoffgabe durchgeführt.

Ein Gesamtkollektiv von 31 gesunden Schwangeren wurde in drei Untergruppen unterteilt: ein eutrophes präpartales Kollektiv;

ein hypotrophes präpartales Kollektiv; ein eutrophes Kollektiv unter der Geburt.

Die Doppler-Messungen der A. umbilicalis, der fetalen Aorta, der fetalen A. carotis communis und der uteroplazentaren Gefässe liessen einen Rückschluss auf die Zirkulationsverhältnisse im fetalen und uteroplazentaren Kreislauf zu. Bei den zeitgemäss entwickelten Kindern konnte kein Einfluss der C_{1/2}-Atmung auf die Widerstandsindizes gefunden werden.

In der Gruppe der wachstumsretardierten Feten war allerdings ein deutlich erhöhter RI der fetalen Aorta gefunden worden,

was als Beweis für eine erhöhte Vasokonstriktion der fetalen Peripherie angesehen wurde.

Für die Praxis

Es ist festzuhalten, dass trotz dieser Ergebnisse eine Sauerstoffapplikation unter der Geburt empfohlen werden kann, solange die Möglichkeiten der Tokolyse oder der so-fortigen Entbindung gegeben sind.

/. Kudielka, Wien

182

Kurzfassungen von Zeitschriftenartikeln