Über den Nachweis fetalen Lebens und die Messung des kindlichen Schädels mittels des zweidimensionalen Ultraschallecho - Verfahrens

Bemerkungen zu: A. Kratochwil: Gynaecologia 164: 37-42 (1967)

D.		Hofmann
H.J.		Holländer

Aus der **Universitäts-Frauenklinik** Münster (Dir.: Prof. Dr. H. Goecke)

Adresse der Autoren: Prof. Dr. D. Hofmann und Dr. H. J. Holländer, **Universitäts-Frauenklinik**, D-44 Münster (Deutschland)

In der oben genannten Arbeit von A. Kratochwil werden das ein-dimensionale A-Bild- und das zweidimensionale B-Bild-Λ erfahren einander gegenübergestellt und Vor- und Nachteile der verschiedenen Methoden erörtert, wobei sich der Autor einerseits auf seine eigenen Erfahrungen mit dem A-Bild und andererseits auf amerikanische Literatur bezieht. Aufgrund unserer eigenen Erfahrungen mit dem B-Bild-Verfahren, worüber wir u. a. auch im gleichen Heft der Gynaecologia [164: 24-36 (1967)] berichtet hatten, möchten wir zu einigen Punkten ergänzend Stellung nehmen.

Das von uns benutzte Ultraschall-Schnittbildgerät der Firma Siemens AG (Erlangen), welches schnell und sehr einfach zu handhaben ist, hat eine Bildfrequenz von 17/sec. Es gestattet daher, im Gegensatz zu den englischen und amerikanischen Apparaten, welche nur «Momentaufnahmen» liefern, die Beobachtung von Bewegungen und eignet sich somit u. a. auch zum Nachweis des fetalen Lebens. Um die Zuverlässigkeit dieser Methode zu prüfen, haben wir seit 2 Monaten bei 100 Untersuchungen von 74 Frauen während der 12. bis 42.

Schwangerschaftswoche (post menstruationem) auf Kindsbewegungen und Herzaktion geachtet. Dabei kamen wir zu folgendem Ergebnis: Bei 10 Untersuchungen (9 Pat.) konnten keine fetalen Lebenszeichen festgestellt werden. Es handelte sich 8mal um einen intrauterinen Fruchttod und 1mal um ein Windei; in diesem Falle konnten keine fetalen Strukturen im Ultraschallbild nachgewiesen werden. Bei den übrigen 90 Untersuchungen konnte in jedem Falle der Nachweis kindlichen Lebens erbracht werden. Kindsbewegungen wurden ab der 12. Woche beobachtet; die Herzaktion liess sich frühestens in der 13. Woche nachweisen. Ab der 27. Woche waren die Hofmann, Hollander

61

Herzaktionen bei lebenden Kindern regelmässig zu beobachten. Die Zuverlässigkeit des Nachweises fetalen Lebens beträgt also nach unseren bisherigen Erfahrungen schon bei einmaliger Untersuchung 100%. Damit ist das Verfahren eindeutig der fetalen Elektrokardiographie während der Schwangerschaft überlegen. Junge Schwangerschaften vor der 12. Woche kamen in letzter Zeit nicht zur Untersuchung. Hier wäre vielleicht die intravaginale Untersuchung mit der A-Bild-Methode dem von uns angewandten abdominalen B-Bild-Verfahren zur Feststellung fetalen Lebens vorzuziehen.

Des weiteren sei noch die von Kratochwil in Frage gestellte Messgenauigkeit des B-Bild-Verfahrens erörtert. Bei dem von uns benutzten Gerät wird das Abdomen nicht unter

verschiedenen Winkeln (sog. compound scanning), sondern lediglich linear abgetastet. Dazu sind nur relativ einfache mechanische und elektronische Einrichtungen erforderlich, was zur Folge hat, dass der Apparat weitgehend störungs-frei und exakt arbeitet. Die Messgenauigkeit in der Tiefe (in den meisten Fällen massgeblich für den biparietalen Durchmesser des kind-lichen Schädels) ist mit den Angaben der Literatur über diejenige des A-Bildes vergleichbar. Bei Verlaufsuntersuchungen während der Schwangerschaft sind Wachstumsraten des biparietalen Durchmessers von 2 mm nachweisbar. Die Messgenauigkeit in der Breite, die in erster Linie durch die Breite des Ultraschallbündels bestimmt wird, lässt dagegen z. Zt. noch zu wünschen übrig. Mit dem eindimensio-nalen A-Bild-Verfahren sind Messungen in der Breite natürlich über-haupt nicht möglich.

Messungen des biparietalen Durchmessers wurden mit der A-Bild-Methode bisher nur ab 8. Schwangerschaftsmonat durchgeführt. Spätestens vom Ende des 4. Schwangerschaftsmonats an lässt sich der Schädel jedoch mit der von uns benutzten Methode messen.