Beschleunigte Blutgerinnung durch den Thromboplastingehalt im Fruchtwasser: eine Methode zur Bestimmung der fetalen Reife

G.B.

Hastwell

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, Perth

Accelerated Clotting Time: an Amniotic Fluid Thromboplastic Activity Index of Fetal Maturity
In Termnähre enthält das Fruchtwasser zunehmende Mengen von Thromboplastin, das von abgeschilferten und degenerierten fetalen Zellen stammt. „Reifes“ Fruchtwasser kann daher die Blutgerinnung beschleunigen, da die Umwandlung von Prothrombin in Thrombin rascher abläuft.

Bei der in dieser Arbeit beschriebenen Methode zur Bestimmung der fetalen Reife wird 1,0 ml Fruchtwasser zu 1,5 ml frisch gewonnenem Blut zugesetzt und in einem 37-Grad-Wasserbad die Gerinnungszeit gestoppt.

Zunächst wurde bei 28 Patientinnen durch Serienpunktionen die zunehmende Gerinnungsbeschleunigung des Blutes infolge Konzentrationszunahme des Thromboplastins im Fruchtwasser bewiesen. In einem zweiten Untersuchungs-gang wurde dann die Gerinnungszeit bei 277 Fruchtwasserproben mit der entsprechenden Schwangerschaftswoche und der gleichzeitig bestimmten L/S-Ratio korreliert. Dabei wurden Werte von 230 sec in der 25. Schwangerschaftswoche bis zu 30 sec in der 39. Schwangerschaftswoche gemessen; 110 oder weniger Sekunden bedeuteten ein reifes Kind. Der Grenzbereich mit einem relativen Unsicherheitsfaktor liegt zwischen 95 und 120 sec. Bei 244 von den 277 Fruchtwasserproben konnte eine sehr gute Korrelation mit der L/S-Ratio und der Schwangerschaftswoche gefunden werden. Bei 7,2% der Fälle ergab die Blut-gerinnungszeit falsch negative Ergebnisse, d.h. trotz reifem Kind war eine Un-reife vorhergesagt worden, wobei aber die Mehrzahl davon im unsicheren Grenzbereich lag. Durch die L/S-Ratio war nur in 4% der Fälle eine falsche Vorhersage erhalten worden. In 2 Fällen trat ein RDS auf, wobei eines nur durch die L/S-Ratio und eines nur durch die Gerinnungszeit vorhergesagt werden konnte. Die Bestimmung der Thromboplastinaktivität im Fruchtwasser mit Hilfe der Gerinnungsmessung des Blutes wird vom Autor daher als gute, rasch durchführ-

Hastwell

116

bare und einfache Screeningmethode zur Vorhersage der fetalen Reife empfohlen, da das Ergebnis innerhalb von 5 min nach der Amniozentese erhalten werden kann.

Für die Praxis liegt die Bedeutung dieser Arbeit in der Kürze und dem geringen Aufwand, mit dem die fetale Reife aus dem Fruchtwasser bestimmt werden kann. Sicherlich müssen aber noch weitere Studien abgewartet werden, die die Methodik in ihrer Voraussagequalität überprüfen.

Für die Klinik liegt die Bedeutung dieser Arbeit im Beweis der zunehmenden

Thromboplastinaktivität des Fruchtwassers mit zunehmender Schwangerschaftsdauer. Da

sowohl freie Phospholipide als auch Thromboplastin von abgeschilfer-ten, degenerierten und „zerstörten“ fetalen Zellen stammen und eine gute Korrelation mit der L/S-Ratio besteht, stellt sich die Frage, ob nicht überhaupt alle sogenannten Tests zur Bestimmung der fetalen Lungenreife – Schaumtest, Palmitinsäure, L/S-Ratio usw. – nur die allgemeine fetale Reife aufzeigen, mit der die Lungenreife eben konform geht. Dies wird aber endgültig nur im Tierversuch geklärt werden können.

H. Salzer, Wien

Aus: Am. J. Obstet. Gynec. 130: 782-787 (1978); cit. Gynäk. Rdsch. 19: 116-117 (1979)

Bestimmung der fetalen Lungenreife mit Hilfe der Fluoreszenzpolarisation des Fruchtwassers

Determination of Fetal Lung Maturity by Fluorescence Polarization of Amniotic Fluid

T.A. Blumenfeld, R.I. Stark, L.S. James, J.D. George, I. Dyrenfurth, V.J. Freda and M. Shinitzky

Division of Perinatal Medicine and the Departments of Pediatrics and Pathology, College of Physicians and Surgeons, Columbia University, and Babies Hospital, The Children's Medical and Surgical Center of New York, New York, N.Y.

Bei der Technik der Fluoreszenzpolarisation wird der Freiheitsgrad (P-Wert) der optischen Drehung von 1,6-Diphenyl-1,3,5-Hexatriene (DPH) im Fruchtwasser bestimmt. Dieser Freiheitsgrad der Drehung ist abhängig von der Mikro-