Der Einfluß der Gestationsalterbestimmung auf das Ergebnis des Triple-Testes

E.		Hafner
G.		Stangl
H.G.		Sainz
E.		Ogris
K.		Philipp

SMZ-Ost. Geb.-gynäk. Abt. Wien (Vorst.: Univ.-Prof. Dr. K. Philipp)

OA Dr. E. Hafner, SMZ-Ost, Gynäkol. Abt., Langobardenstraße 122, A-1220 Wien

Zur pränatalen Diagnose des Morbus Down wird bei Frauen über dem 35. Lebensjahr eine Amniocentese oder ein Chorionvillus-Sampling durchgeführt, da diese Frauen ein erwiesenermaßen höheres Risiko haben, ein Kind mit Morbus Down zu gebären [1]. Da aber nur 30 % aller Down-Kinder Mütter dieser Altersgruppe haben, und viele dieser Frauen über ihr hohes Risiko nur mangelhaft aufgeklärt sind, bzw. die Möglichkeit der Fruchtwasserpunktion nicht wahrnehmen, werden nur etwa 20 % aller Down-Fälle in Österreich mit diesem Screening entdeckt [2]. Der Beitrag des Ultraschalles der zusätzlichen Down-Diagnostik ist gering. Obwohl von verschiedenen Arbeitsgruppen eine Fülle von sogenannten Down-Markern beschrieben wurde, und es Down-typische Entwicklungsstörungen des Feten gibt [3, 4, 5], stößt die pränatale Entdeckung auf große Schwierigkeiten und ist nur in Ultraschallzentren möglich. Der Triple-Test mit der Bestimmung von Serum Alpha Feto Protein, Östriol und quantitativem Beta HCG stellt eine echte diagnostische Bereicherung dar [6]. Dieser Test gibt in etwa 60% der Morbus Down-Fälle einen entscheidenden Hinweis. Wird bei der Auswertung zusätzlich das Gestationsalter mittels sonographischer Messung des biparietalen Durchmessers, sowie das mütterliche Gewicht berücksichtigt, kann die Entdeckungsrate auf 67 % gesteigert werden. Die Falsch-positiv Rate beträgt 5% [7]. Da Frauen mit einem positiven Triple-Test einer Amniocentese unterzogen werden, soll diese Falsch-positive Rate möglichst niedrig gehalten werden. Ziel der vorliegenden Arbeit war es herauszufinden ob die Messung der Scheitel-Steiß-Länge in der 12. Schwangerschaftswoche eine genauere Gestationsalterbestimmung ermöglicht, als die Messung des biparietalen Durchmessers und damit die Falsch-positive Rate noch geringer gehalten werden kann.

Methode und Patientengut

Bei 1.051 Frauen aller Altersgruppen wurde zwischen der Schwangerschaftswoche 15 + 0 und 18 + 6 eine Triple-Test Bestimmung durchgeführt. Bereits in der 12. Woche wurde mittels Messung der Scheitel-Steiß-Länge eine Gestationsalterbestimmung vorgenommen [8]. Zwischen der 16. + 19. SSW wurden die Hormonwerte bestimmt. Die Gestationsalterbestimmung erfolgte einerseits durch Hochrechnung der Scheitel-Steiß-Längenmessung, andererseits durch die Messung des biparietalen Durchmessers zum Zeitpunkt der Blutabnahme. Die Risikoberechnung erfolgte nach beiden Gestationsalterbestimmungen, nach dem von der Fa.

Kodak zur Verfügung gestellten Rechenprogramm. Ein Wahrscheinlichkeitsrisiko von 1:250 wurde als positiv definiert. Diese Frauen wurden einer Amniocentese unterzogen.

Ergebnisse

Wurde bei der Berechnung des Gestationsalters die Scheitel-Steiß-Längemessung herangezogen, so war in 128 Fällen (12,2%) das Risiko größer als 1:250. Bei der Berücksichtigung des biparietalen Durchmessers zur Gestationsalterbestimmung war hingegen nur bei 96 Frauen das Risiko größer als 1:250. Damit wurde das Ziel mittels Messung der Scheitel-Steiß-Länge durch Erfassung des Gestationsalters in der Frühschwangerschaft, die Amniocenteserate zu senken, nicht erreicht. Frauen, bei denen auf Grund der biparietalen Messung ein Risiko größer als 1:250 errechnet wurde, wurden einer Amniocentese unterzogen, wobei in 2 Fällen Föten mit einem Morbus Down diagnostiziert wurden. Ein Kind mit Morbus Down wurde in dieser Zeitperiode nicht geboren. Die Amniocenteserate betrug 9,1 % – in keinem Fall kam es als Folge der Fruchtwasserpunktion zu einem Abortus.

Diskussion

Mit Hilfe des Triple-Testes ist es möglich knapp 70 % der Fälle von Morbus Down bereits pränatal einer Hochrisikogruppe zuzuordnen [7]. Damit ist er mehr als doppelt so erfolgreich wie das in Mitteleuropa üblicherweise durchgeführte Screening der Frauen über 35 Jahre mittels Karyotypisierung [1]. Ein methodisches Problem dabei ist, daß die Rate der Falsch-positiven Befunde so gering wie möglich gehalten wird, damit auch die Rate der zusätzlichen Amniocentesen niedrig gehalten werden. Dies ist einerseits möglich durch das Erstellen eigener Normalkollektive der Hormonwerte, andererseits durch eine Terminisierung des Schwangerschaftsalters. Bei der Gestationsschätzung mittels BIP-Messung wurden die Schwangerschaftsdauer kürzer geschätzt als mit der Messung der SSL. Dieselbe Beobachtung machten Wald et al (1993), die einen Unterschied von 3 Tagen fanden. Dieser Unterschied zur BIP- und SSL-Messung schlägt sich in der Positiv-Rate nieder.

Literatur

Cuckle H, Nanchahal K, Wald N: Birth prevalence of Down's syndrome in England and Wales. *Prenatal Diagnosis* 1991; 11: 29.

Review of Clinical Cytogenetic Services 1984. 5 London: Association of Clinical Cytogeneticists. 1986.

Benacerraf B, Gelman R, Frigoletto F D: Sonographic identification of second trimester 6 fetuses with Down's syndrome. *N. Engl. J. Med.* 1987;317: 1371.

7

Schulte-Vallentin M, Schindler H: Non echo-genic nuchal edema as a marker in trisomy 21 screening. *The Lancet* 1992; 339: 1483. Nicolaides KH, Smjders RJM et al: Ultrasonographically detectable markers of fetal chromosomal abnormalities. *The Lancet* 1992; 340: 704.

Wald NJ, Cuckle HS et al: Maternal serum screening for Down's syndrome in early pregnancy. *BMJ* 1988; 297: 883. Wald NJ, Cuckle HS et al: Maternal screening for Down's syndrome: the effect of routine-ultrasound scan determination of gestational age and adjustment for maternal weight. *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 1992; 99: 144.

Hansmann M, Hackelöer BJ, Staudach A: Ultraschalldiagnostik in Geburtshilfe und Gynäkologie. Springer Verlag 1985: 53.

Wald NJ, Smith D. Kennard A. et al: Biparie-tal diameter and crown rump length in fetuses with Down's syndrome: implication for antenatal serum screening for Down's syndrome. Br. J. Obstet. Gynaecol. 1993; 100: 430.