

ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ ΚΑΣΙΩΝΗ

“Σύγκριση περιφέρειας κοιλίας και προσθιοπίσθιας διαμέτρου του εμβρύου στο επίπεδο του Ο4 κατά την υπερηχογραφική παρακολούθηση στη φυσιολογική εγκυμοσύνη: Συσχέτιση με το μεταβολισμό της γλυκόζης της μητέρας, το βάρος γέννησης και την περιφέρεια κοιλίας νεογνού στη γέννα.”

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παιδική και εφηβική παχυσαρκία έχει πάρει τη μορφή επιδημίας τα τελευταία είκοσι χρόνια και σχετίζεται με την αυξημένη επίπτωση του Σακχαρώδους Διαβήτη 2 (ΣΔ2) στα παιδιά και τους εφήβους. Μελέτες στους Ινδιάνους Πίμα έδειξαν ότι , το βάρος γέννησης (με Large for gestational age -LGA, είτε Small for gestational age -SGA), η έκθεση σε διαβητογόνο περιβάλλον κατά την ενδομήτρια ζωή και η μητρική παχυσαρκία, είναι οι κύριοι παράγοντες για την ανάπτυξη παιδικού ΣΔ2 και υπέρτασης .

Ο σημαντικότερος προγνωστικός δείκτης του βάρους γέννησης του νεογνού, έχει βρεθεί στο παρελθόν ότι είναι το Body Mass Index (BMI) της μητέρας , ενώ πρόσφατα βρέθηκε ότι το BMI β' τρίμηνου της εγκύου > 30 και ηλικία εγκύου >32 έτη, προδιαθέτουν σε παθολογικές τιμές γλυκόζης στο Glucose Challenge Test (GCT). Υπενθυμίζοντας την υπόθεση Pedersen τροποποιημένη από τους Freinkel and Metzger, η υπεργλυκαιμία της μητέρας, οδηγεί σε υπερινσουλιναϊμία του εμβρύου και εμβρυϊκή μακροσωμία, με μακροπρόθεσμες επιδράσεις και στην παιδική ηλικία. Ακόμη, έχει βρεθεί ότι η ιδανική μέθοδος για την διάγνωση των SGA είναι η μέτρηση της περιμέτρου κοιλίας του εμβρύου (AC) και το υπολογιζόμενο βάρος εμβρύου (EFW) < 10^η εκατοστιαία θέση. Μελέτες σε ενήλικες έδειξαν τη σχέση της προσθιοπίσθιας διαμέτρου στο επίπεδο του Ο4 με τους παράγοντες του μεταβολικού συνδρόμου σε ασθενείς με ΣΔ2.

Στην παρούσα έρευνα συγκρίναμε την περιφέρεια κοιλίας και την προσθιοπίσθια διάμετρο του εμβρύου στον Ο4 σε 27 φυσιολογικές εγκυμοσύνες με υπερηχογράφημα του εμβρύου κατά το 2^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης και συσχετίσαμε αυτές τις υπερηχογραφικές μετρήσεις με το μεταβολισμό της γλυκόζης της μητέρας μετά από 2ωρη καμπύλη σακχάρου με 75gr, το βάρος γέννησης και την περιφέρεια κοιλίας του νεογνού. Ο σκοπός της μελέτης ήταν: εν πρώτοις, να διευκρινιστεί η προβλεπτική ικανότητα των παραπάνω μετρήσεων στο υπερηχογράφημα εμβρύου, ώστε να καθοριστούν αξιόπιστοι υπερηχογραφικοί δείκτες που να προβλέπουν το βάρος γέννησης νεογνού. Εν συνεχεία, να μελετηθεί η συσχέτιση των παραπάνω υπερηχογραφικών μετρήσεων του εμβρύου με τις τιμές γλυκόζης της μητέρας (νηστείας και 120') στο δεύτερο τρίμηνο. Εν τέλει, να καθοριστεί ο μητρικός παράγοντας (βάρος της μητέρας, γλυκόζη νηστείας και 120') στο 2^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης που προβλέπει το βάρος γέννησης και την περιφέρεια μέσης του νεογνού. Βρέθηκε, λοιπόν, ότι ο καλύτερος προγνωστικός δείκτης στο β' τρίμηνο του βάρους γέννησης νεογνού είναι το βάρος σώματος της μητέρας. Επιπλέον, κανένας από τους μετρήσιμους υπερηχογραφικούς δείκτες του εμβρύου δεν είναι προγνωστικός παράγοντας του βάρους γέννησης. Τέλος, διαπιστώθηκε ότι η γλυκόζη νηστείας στο β' τρίμηνο είναι ο πιο σημαντικός προγνωστικός παράγοντας της περιφέρειας κοιλίας του νεογνού στη γέννα.

ABSTRACT

Background: The objective of our study was to compare the fetal abdominal circumference and the fetal abdominal anteroposterior diameter at the L4 level during the ultrasound scanning performed in normal pregnancy and correlate them with maternal blood glucose, birth weight and neonate waist circumference. **Subjects:** This prospective longitudinal cohort in a public maternity hospital included 27 Greek women with singleton normal pregnancies. **Methods:** All women had a prepregnancy body mass index $24,4 \pm 5,1$. Ultrasound measurements were performed at 21-23rd week of gestation. The ultrasound scan included abdominal circumference, head circumference, nuchal fold, anteroposterior diameter at the L4 level, subcutaneous fat thickness at the level where the umbilical cord enters the fetal abdomen. All women underwent an 0', 15', 30', 60', 90', 120' 75 g oral glucose tolerance test at 28th week of gestation and maternal weight and BMI were calculated every trimester. Birth weight was measured. Neonate waist circumference was measured at 3rd day postpartum. **Results:** We performed a backwards multiple regression analysis for birth weight. The variables that were entered were, maternal age, maternal glucose (0',60',120'), maternal weight at second trimester, fetal abdominal anteroposterior diameter, fetal abdominal circumference and subcutaneous fat thickness at second trimester. Maternal weight at second trimester was the best predictor of birth weight $p=0,02$. Then we performed a backwards multiple regression analysis similarly for neonate waist circumference. When we entered maternal age, maternal weight at second trimester, maternal blood glucose (0',120'), fetal abdominal circumference, fetal abdominal anteroposterior diameter and subcutaneous fat thickness at second trimester, the best predictor for neonate waist circumference was maternal fasting glucose $p=0,041$. **Discussion:** The size of the newborn seems to be an important indicator of infant survival and it is strongly affected by the maternal metabolism and the uterine metabolic environment. Maternal BMI and weight, which indicate the maternal nutrition, have been consistently proven to be correlated with birth weight. The results of our study provide strong evidence that maternal weight gain during pregnancy and maternal metabolism seem to determine the birth weight and the metabolic status of the neonate, but being a prospective longitudinal cohort with a small sample size has its own drawbacks and randomized control trials are required to revalidate our findings.