

ΕΛΕΝΗ ΝΤΕΚΑ

“Επίπεδα Αντιπυονεκτίνης και Insulin-Growth Factor-1 στο πύαρ, σε μητέρες με ή χωρίς Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης”

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Παρά το γεγονός ότι το μητρικό γάλα θεωρείται αναντικατάστατη τροφή για το νεογέννητο και το βρέφος, υπάρχουν μελέτες που θέτουν ερωτήματα για την καταλληλότητα του γάλακτος των διαβητικών μητέρων. Διαβητικές μητέρες με καλή ρύθμιση του διαβήτη, παρουσιάζουν διαταραχές στην σύσταση του μητρικού γάλακτος, όπως αυξημένη συγκέντρωση γλυκόζης, ενέργειας και ινσουλίνης σε σχέση με τις υγιείς μητέρες.

Οι διαφορές αυτές στο γάλα των πρώτων ημερών σε διαβητικές μητέρες μπορεί να επηρεάζουν σημαντικά στον πρώιμο μεταβολισμό των νεογνων. Επίσης, πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι οι μητέρες με διαβήτη παρουσίαζαν καθυστέρηση της παραγωγής γάλακτος σε σχέση με τις υγιείς μητέρες.

Από την άλλη μεριά, μεγάλος αριθμός πρόσφατων μελετών έδειξε ότι τα παιδιά διαβητικών γονέων που θηλάζουν έχουν μειωμένη πιθανότητα να παρουσιάσουν διαβήτη στην ενήλικη ζωή. Παράγοντες που περιέχονται στο μητρικό γάλα, όπως η αντιπυονεκτίνη συμβάλλουν σημαντικά στην αντιφλεγμονώδη δράση, μειώνοντας σημαντικά την έκκριση των κυτταροκινών που δρουν στην αρχή της φλεγμονής (proinflammatory cytokines).

Η αντιπυονεκτίνη αλλά και άλλοι παράγοντες, όπως οι IGFs, δρουν στο έντερο του νεογνού σε φυσιολογική μορφή. Φαίνεται ότι στο βλεννογόνο του στομάχου-εντέρου υπάρχει ένα προστατευτικό περιβάλλον για τους αντιφλεγμονώδεις παράγοντες που βρίσκονται στο μητρικό γάλα. Η άμεση δράση της αντιπυονεκτίνης στο έντερο επιβεβαιώνεται και από το γεγονός ότι ο υποδοχέας αντιπυονεκτίνης υπάρχει στο λεπτό έντερο του εμβρύου-νεογνού.

Σκοπός μελέτης:

Η μελέτη μας αυτή έχει σαν στόχο να ερευνήσει κάποιους πιθανούς τρόπους δράσης με τους οποίους το μητρικό γάλα συμβάλλει στη μείωση ανάπτυξης διαβήτη στα νεογνά διαβητικών μητέρων. Οι παράγοντες που μελετήθηκαν, επηρεάζουν την αύξηση, την ανάπτυξη καθώς και την εμφάνιση μεταβολικού συνδρόμου σε μεγαλύτερη ηλικία και ιδιαίτερα σακχαρώδη διαβήτη σε επιβαρυσμένα γενετικά άτομα.

Σκοπός είναι να διερευνηθεί εάν υφίστανται διαφορές στα επίπεδα σημαντικών ορμονικών μεταβολικών παραγόντων, όπως η αντιπυονεκτίνη ο IGF -1 και η IGFBP-2, στο γάλα των πρώτων ημερών σε διαβητικές μητέρες σε σχέση με υγιείς μητέρες μάρτυρες.

Επίσης, έγινε προσπάθεια να δειχθεί εάν οι διαβητικές μητέρες παρουσίαζαν καθυστερημένη παραγωγή γάλακτος σε σχέση με τις υγιείς μητέρες.

Υλικό και μέθοδος :

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Γ.Ν. Μαιευτήριο «ΕΛΕΝΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ». Μετρήθηκαν τα επίπεδα της αντιπυονεκτίνης, του IGF-1 και της IGFBP-2, στο μητρικό γάλα 25 μητέρων με ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη κύησης (ΙΣΔΚ) και 19 υγιών μητέρων μαρτύρων, την 2^η και 4^η ημέρα γαλουχίας. Όλες οι μητέρες της μελέτης γέννησαν με προγραμματισμένη καισαρική τομή και η ηλικία κύησης, σε εβδομάδες, δεν διέφερε μεταξύ των δύο ομάδων. Επίσης, οι μητέρες δεν ήταν καπνίστριες.

Αποτελέσματα :

Το βάρος γέννησης των νεογνών, δεν διέφερε σημαντικά μεταξύ των δύο ομάδων, γεγονός που δείχνει ότι υπήρχε καλή ρύθμιση του διαβήτη. (Μέση τιμή 3260,6 για την ομάδα του διαβήτη και 3053,2 για την ομάδα ελέγχου). Επίσης, η ποσότητα του πύατος που συλλέχθηκε

από τις διαβητικές δεν είχε διαφορά από την ποσότητα των υγιών μητέρων γεγονός, που δείχνει ότι η γαλουχία δεν καθυστερούσε στις διαβητικές μητέρες . Τα επίπεδα αντιπνεκτίνης στο πρωτόγαλα ήταν αυξημένα (σε σχέση με τις τιμές της διεθνής βιβλιογραφίας), τόσο στις διαβητικές όσο και στις υγιείς μητέρες (mean= 111 ng/ml \pm 70,1 ng/ml και 126 ng/ml \pm 79,6 ng/ml αντίστοιχα), Οι διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων δεν ήταν στατιστικά σημαντικές ($p>0.05$). Τα επίπεδα της αντιπνεκτίνης παρουσίασαν σημαντική πτώση από το πρωτόγαλα στο μεταβατικό γάλα, τόσο στις διαβητικές ($p<0.0003$) όσο και στις υγιείς μητέρες ($p<0.0002$), χωρίς οι τιμές να διαφέρουν στατιστικά σημαντικά μεταξύ των ομάδων. Τα επίπεδα των IGF-1 και IGFBP-2 δεν διέφεραν στατιστικά μεταξύ των δύο ομάδων τόσο στο πρωτόγαλα όσο και στο μεταβατικό γάλα.

Συμπέρασμα:

Η μελέτη μας, συμφωνεί με πρόσφατες μελέτες, που δείχνουν ότι το μητρικό γάλα, όχι μόνο δεν αποτελεί αντένδειξη για το νεογόννητο της διαβητικής μητέρας (παλαιότερες μελέτες), αλλά αντίθετα μειώνει την πιθανότητα παχυσαρκίας και ανάπτυξης διαβήτη στα νεογνά αυτών των μητέρων.

Οι μετρήσεις των παραγόντων, που μελετήθηκαν, στο γάλα των μητέρων με ΙΣΔΜ δε διέφεραν από το γάλα των υγιών μητέρων κατά τις πρώτες ημέρες της γαλουχίας. Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην περιεκτικότητα αυτών των σημαντικών ρυθμιστικών μεταβολικών παραγόντων, που συμμετέχουν στους μηχανισμούς προγραμματισμού της αύξησης τις πρώτες μέρες ζωής (early neonate programming). Επίσης, οι διαβητικές μητέρες δεν παρουσίασαν καθυστερημένη γαλουχία.

Συνεπώς σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματά, δεν μπορεί να υποστηριχθεί η στέρηση του πολύτιμου μητρικού γάλακτος, στην ευαίσθητη κατηγορία των νεογνών διαβητικών μητέρων.

“ADIPONECTIN, IGF-1 AND IGFBR-2 IN COLOSTRUM AND TRANSITIONAL MILK IN MOTHERS WITH INSULIN DEPENDENT GESTASIONAL DIABETES”

ABSTRACT

INTRODUCTION

There are not clinical studies to assess the effect of colostrum and transitional milk of Mothers with Gestational Diabetes (MGD). Human milk of MGD was found to have significant component alterations such as increased insulin and glucose, higher energy content.

OBJECTIVE

To assess the composition of peptides, which are known to play a key role in early neonatal development, in human colostrum and transitional milk of Insulin Depended Mothers (IDM) compared to mothers without Gestational Diabetes. Adiponectin, IGF-1 and IGFBP-2 were determined on the 2^d and 4th postpartum day in 30 mothers IDM and 20 healthy control mothers.

METHOD

This study was conducted at the “ELENA VENIZELOU” Maternity Hospital in Athens. We measured the levels of adiponectin, IGF-1 and IGFBP-2, in colostrum and transitional milk of 25 mothers with Gestational Diabetes Mellitus(GDM) and 19 healthy, control, mothers. Caesarian section was the outcome of birth and gestational age did not differ between the two groups.

RESULTS

Birth weight was comparable between infants of diabetic and nondiabetic mothers, a possible indication of good diabetic control. Colostrum adiponectin levels were higher in both groups, compared to previous studies, but there were not statistical significant differences between diabetic and nondiabetic mothers (mean 111+14ng/ml and 126+18ng/ml, respectively). On the 4th postpartum day adiponectin levels were significantly decreased in both diabetic and nondiabetic human milk ($p < 0.05$). However, the differences between the two groups were not statistically significant. IGF-1 and IGFBP-2 levels were comparable on the 2^d and 4th postpartum day between the two groups.

CONCLUSION:

Colostrum and transitional milk of IDM are not different compared to those from non-diabetic mothers, concerning adiponectin, IGF-1 and IGFBP-2. Therefore, during the period of colostrum and transitional milk feeding, the depended on factors studied metabolism of IDM babies is not affected and might have a beneficial long-term effect.