

P11 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΩΝ ΒΙΟΜΟΡΦΩΝ ΟΛΙΚΗΣ, ΒΙΟΔΙΑΘΕΣΙΜΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ D ΜΕ ΤΙΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ΑΔΙΠΟΝΕΚΤΙΝΗΣ ΚΑΙ ΙΡΙΣΙΝΗΣ ΣΕ ΖΕΥΓΗ ΜΗΤΕΡΩΝ-ΝΕΟΓΝΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ

Εισαγωγή-Στόχοι

Η έκφραση της βιταμίνης D σε τρεις βιομεταβολίτες —ελεύθερη, δεσμευμένη με αλβουμίνη και δεσμευμένη με τη δεσμευτική πρωτεΐνη της βιταμίνης D (VDBP)—αποτελεί καθημερινή πρόκληση στην καθημερινή πράξη. Ενώ η ολική 25-υδροξυβιταμίνη D [25(OH)D] είναι η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη κλινική μέτρηση, έχει υποτεθεί ότι η βιολογική δραστηριότητα της 25(OH)D αποδίδεται κυρίως στην ελεύθερη μορφή της. Πολυάριθμες μελέτες έχουν καταγράψει συσχέτιση μεταξύ των αδιποκινών, αδιπονεκτίνης και ιρισίνης, με νεογνικές εκβάσεις και επιπλοκές στην κύηση, αλλά και πρώιμους δείκτες ενδοθηλιακής δυσλειτουργίας. Έχουμε προηγούμενα περιγράψει ισχυρή θετική συσχέτιση της μητρικής VDBP με τη μητρική αδιπονεκτίνη και ιρισίνη και της νεογνικής VDBP με την αδιπονεκτίνη αλλά όχι με την ιρισίνη στα νεογνά. Οι συσχετίσεις μεταξύ των ελεύθερων και βιοδιαθέσιμων μορφών της 25(OH)D με τις συγκεντρώσεις αδιπονεκτίνης και ιρισίνης κατά τον τοκετό, δεν έχουν διερευνηθεί. Η μελέτη μας είχε σκοπό τη μελέτη των συσχετίσεων μεταξύ διαφόρων μορφών βιταμίνης D και συγκεντρώσεων αδιπονεκτίνης και ιρισίνης σε ζεύγη μητέρας-νεογνών κατά τον τοκετό σε δείγμα Ελληνικού πληθυσμού.

Μεθοδολογία

1. Ελήφθησαν δείγματα αίματος από 70 ζεύγη μητέρας-νεογνού κατά τον τοκετό. Καταγράφηκαν δημογραφικά στοιχεία και μητρικές διατροφικές συνήθειες κατά την κύηση, μέσω ειδικού διατροφικού ερωτηματολογίου και δεδομένα υπερϊώδους ακτινοβολίας, για την ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης.

2. Αξιολογήθηκαν οι συγκεντρώσεις ολικής, ελεύθερης και βιοδιαθέσιμης 25(OH)D, ασβεστίου και παραθορμόνης (PTH) μητέρας και νεογνού. Η ελεύθερη και βιοδιαθέσιμη συγκέντρωση 25(OH)D τόσο στις μητέρες όσο και στα νεογνά υπολογίστηκαν χρησιμοποιώντας ένα μαθηματικό μοντέλο βασισμένο σε προηγούμενη έρευνα των Chun et al. Οι παρατηρούμενες τιμές VDBP (μM), λευκωματίνης (μM), 25(OH)D (nM) και 1,25(OH)2D (nM) από τα δείγματα τροφοδοτήθηκαν σε λογισμικό MATLAB, το οποίο παρήγαγε εκτιμήσεις για τη συγκέντρωση ελεύθερης και βιοδιαθέσιμης 25(OH)D. Οι συγκεντρώσεις 25(OH)D2 και 25(OH)D3 μετρήθηκαν μέσω υγρής χρωματογραφίας μάζας (LC-MS/MS) και ελήφθη το άθροισμα αυτών. Συμπεριελήφθησαν δεδομένα από τελειόμηνες κυήσεις.

3. Κριτήρια εισόδου: Τελειόμηνη κύηση
Κριτήρια αποκλεισμού: πρωτοπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός, υπερθυρεοειδισμός, παχυσαρκία [δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) >30 kg/m²], διαβήτης κύησης και χρήση οποιωνδήποτε φαρμάκων που επηρεάζουν το ισοζύγιο ασβεστίου και βιταμίνης D (π.χ. κορτικοστεροειδή), συμπεριλαμβανομένων συμπληρωμάτων βιταμίνης D. Κριτήρια αποκλεισμού νεογνών ήταν η υπολειπόμενη ανάπτυξη και ύπαρξη σοβαρών συγγενών ανωμαλιών

Table 3. Intrarelationships between vitamin D status and adipokine levels in mothers and neonates.

	Maternal			Neonatal		
	Total 25(OH)D (nM)	Free 25(OH)D (pg/mL)	Bioavailable 25(OH)D(nM)	Total 25(OH)D (nM) baby	Free 25(OH)D (pg/mL)	Bioavailable 25(OH)D (nM)
Maternal adiponectin (ug/mL)	0.021 (-0.021, 0.064)	0.019 (-0.449, 0.487)	-0.036 (-0.794, 0.721)	0.115 (-0.060, 0.289)	-0.473 (-1.865, 0.918)	-0.598 (-2.193, 0.998)
	0.318	0.936	0.924	0.193	0.499	0.456
Maternal irisin (ng/mL)	-0.631 (-6.451, 5.189)	-30.952 (-94.603, 32.699)	-77.373 (-171.302, 16.556)	0.409 (-1.783, 2.602)	-5.402 (-21.928, 11.124)	-2.580 (-22.950, 17.791)
	0.829	0.334	0.105	0.708	0.512	0.799

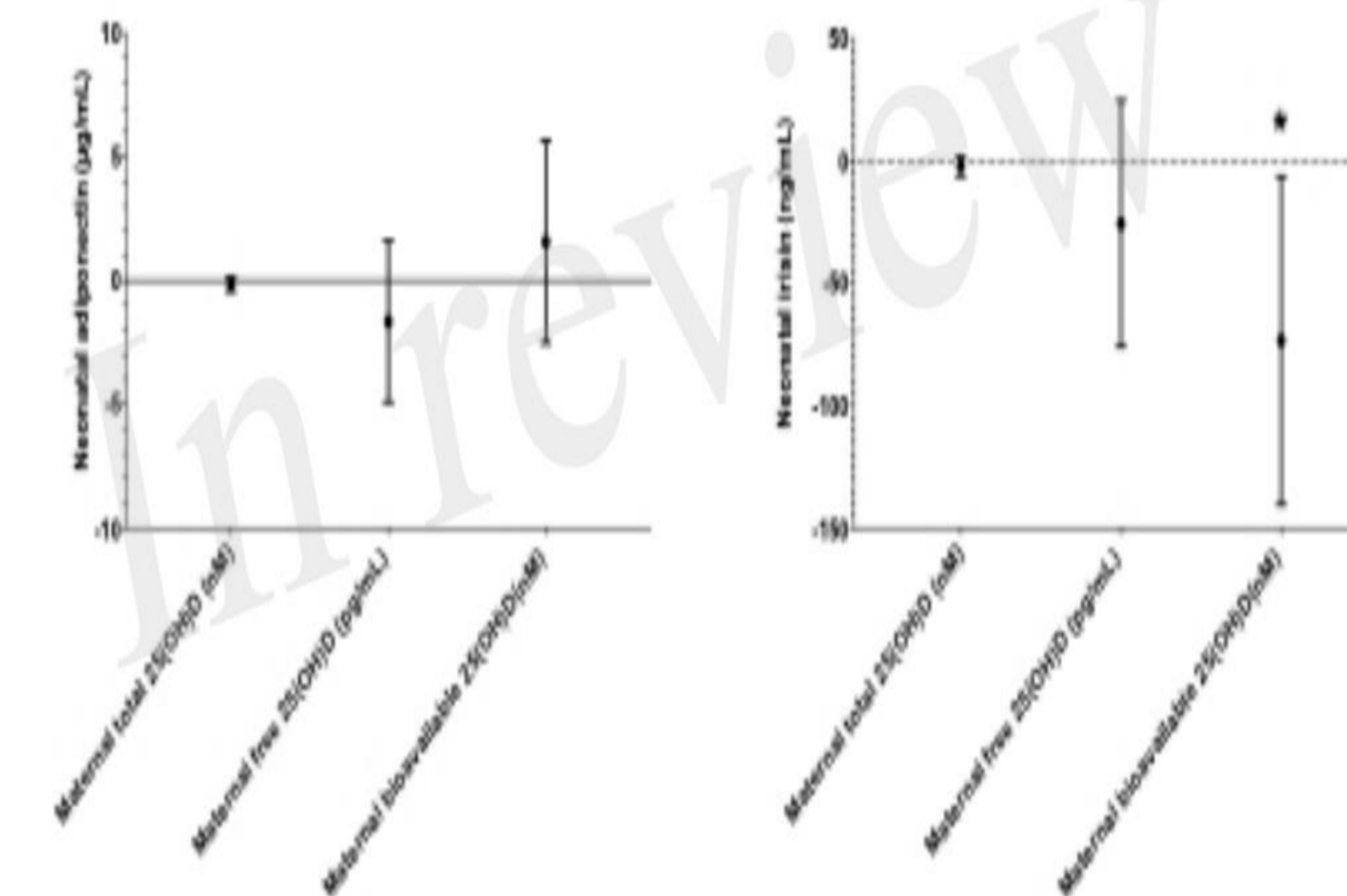
Αποτελέσματα

1. Αρχικά, διερευνήσαμε τις σχέσεις μεταξύ των διαφόρων μητρικών μορφών βιταμίνης D και των επιπέδων αδιποκινών στα νεογνά. Οι μονοπαραγοντικές και πολυπαραγοντικές αναλύσεις δεν αποκάλυψαν συσχετίσεις μεταξύ οποιωνδήποτε μορφών βιταμίνης D και επιπέδων αδιπονεκτίνης νεογνών.

2. Οι συγκεντρώσεις ολικής και ελεύθερης βιταμίνης D της μητέρας δεν επηρέασαν τη συγκέντρωση ιρισίνης των νεογνών. Η μητρική βιοδιαθέσιμη βιταμίνης D, έδειξε αντίστροφη συσχέτιση με τη νεογνική ιρισίνη σε μονοπαραγοντική ανάλυση [$\beta = -56,257$ (-106,227 έως -6,288), $p = 0,028$]. Αυτή η σχέση έγινε πιο έντονη στην πολυμεταβλητή ανάλυση [$\beta = -73,457$ (-140,573 έως -6,341), $p = 0.034$].

3. Δεν παρατηρήθηκαν ενδοατομικές συσχετίσεις μεταξύ των μητρικών-νεογνικών βιομορφών βιταμίνης D και μητρικού προφίλ αδιποκινών.

	Maternal total 25(OH)D (nM)		Maternal free 25(OH)D (pg/mL)		Maternal bioavailable 25(OH)D(nM)	
	Univariate β (95% CI)	Multivariate β (95% CI)	Univariate β (95% CI)	Multivariate β (95% CI)	Univariate β (95% CI)	Multivariate β (95% CI)
Neonatal adiponectin (ug/mL)	0.037 (-0.188, 0.261)	-0.153 (-0.420, 0.114)	0.116 (-2.510, 2.743)	-1.660 (-4.913, 1.594)	1.279 (-2.428, 4.985)	1.568 (-2.518, 5.654)
	0.745	0.251	0.930	0.307	0.493	0.440
Neonatal irisin (ng/mL)	0.238 (-2.794, 3.269)	-2.128 (-6.258, 2.001)	6.030 (-28.626, 40.686)	-25.671 (-75.977, 24.635)	-56.257 (-106.227, -6.288)	-73.457 (-140.573, -6.341)
	0.875	0.295	0.726	0.299	0.028	0.034



Συμπεράσματα: Η μητρική βιοδιαθέσιμη μορφή της βιταμίνης D και όχι οι υπόλοιπες μορφές, επιδρά αρνητικά στη νεογνική συγκέντρωση ιρισίνης κατά τον τοκετό

Front. Endocrinol. - Reproduction

Associations between Total, Free and Bioavailable 25-Hydroxyvitamin D Forms with Adiponectin and Irisin in Maternal-Neonatal Pairs at Birth from Greece

Tarek Z. Arabi¹, Hana Fakhoury¹, Hani Tamim¹, Rene F. Chun², Martin Hewison³, Fatme Al Anouti^{4,5}, Stefan Pilz⁴, Cedric Annweiler⁶, Georgios Tzimagiorgis⁷, Costas Haitoglou⁷, Spyridon N. Karras^{7*}