

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ
2003

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**«ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ ΚΑΙ ΚΥΠΡΙΩΝ
ΕΓΚΥΩΝ-ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ»**

ΚΟΜΠΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

**Υπεύθυνος καθηγητής
Ζαμπέλας Αντώνιος**

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ ΚΑΙ ΚΥΠΡΙΩΝ ΕΓΚΥΩΝ-
ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ**

**Ερευνητική Διατριβή
Κόμπου Χριστίνας**

**Υπεύθυνος Καθηγητής
Ζαμπέλας Αντώνιος
Επίκουρος Καθηγητής Χαροκοπείου Πανεπιστημίου**

**Εξεταστές Καθηγητές
Φ.Ν. Σκοπούλη
Καθηγήτρια Χαροκοπείου Πανεπιστημίου
Δ.Β. Παναγιωτάκος
Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών**

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΑΘΗΝΑ 2003

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω το τμήμα γυναικολογικής και μαιευτικής κλινικής του Τζανείου Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά και ιδιαίτερα τους_ιατρούς Παναγόπουλο Περικλή και Πετράκο Γεώργιο για την πολύτιμη βοήθεια τους στη συλλογή στοιχείων, αναφορικά με τις διατροφικές συνήθειες των Ελληνίδων εγκύων. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω το Υπουργείο Υγείας της Κύπρου, που μου παραχώρησε την άδεια του, προκειμένου να συλλέξω τις πληροφορίες για τις διατροφικές συνήθειες των Κυπρίων εγκύων. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Επίκουρο Καθηγητή του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, Ζαμπέλα Αντώνιο για την καθοδήγηση του στην πορεία της μελέτης, καθώς και τον Επίκουρο Καθηγητή Παναγιωτάκο Β. Δημοσθένη για την εξαιρετικά χρήσιμη βοήθεια του στην στατιστική επεξεργασία των δεδομένων.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εγκυμοσύνη αποτελεί μία κρίσιμη περίοδο, κατά την οποία η διατροφική κατάσταση της εγκύου επηρεάζει και καθορίζει τόσο τη φυσική και διανοητική κατάσταση του εμβρύου, όσο και την υγεία της ίδιας. Τα τελευταία χρόνια δίνεται έμφαση στη διατροφική αξιολόγηση αυτής της ομάδας, καθώς η ανεπαρκής διατροφική κατάσταση των εγκύων φαίνεται να σχετίζεται με αρκετές από τις κυριότερες ασθένειες των ενηλίκων. Η ανάγκη για την επέκταση των γνώσεων σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες των εγκύων, οδήγησε στη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης. Μέχρι σήμερα δεν έχει διεξαχθεί κάποια έρευνα που να αφορά στη διατροφική αξιολόγηση εγκύων, σε χώρες όπως είναι η Ελλάδα και η Κύπρος. Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η σύγκριση της διαιτητικής πρόσληψης μακροθρεπτικών συστατικών, μεταξύ Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων, που βρίσκονται στο 2^ο και 3^ο τρίμηνο κύησης, καθώς και η σύγκριση των προσλήψεων τους με τις τελευταίες διαιτητικές συστάσεις, τις Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς (DRIs) και τις ελάχιστες ημερήσιες μικρομερίδες των ομάδων τροφίμων. Ακόμη, πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση των δημογραφικών, περιγραφικών και ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών, όπως και της κλινικής κατάστασης των υπό μελέτη γυναικών. Σε αυτή την έρευνα συμμετείχαν 200 έγκυες Ελληνίδες, 98 στο 2^ο και 102 στο 3^ο τρίμηνο κύησης και 200 έγκυες Κύπριες, 99 στο 2^ο και 101 στο 3^ο τρίμηνο κύησης. Η επιλογή των εγκύων, πραγματοποιήθηκε στη Μαιευτική και Γυναικολογική κλινική του Τζανείου Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά και του Γενικού Νοσοκομείου Λεμεσού. Η συλλογή του δείγματος άρχισε τον Μάρτιο και ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2003. Για τη συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με τις διαιτητικές προσλήψεις των εγκύων, χρησιμοποιήθηκε ένα ημι-ποσοτικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, που διαμορφώθηκε από τον W. Willet, με μικρές τροποποιήσεις για την προσαρμογή του στα δεδομένα της ελληνικής πραγματικότητας. Η ανάλυση της διαιτητικής πρόσληψης έγινε με το πρόγραμμα Diet Analysis Plus. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα Minitab for Windows, Release 12. Η σύγκριση των προσλήψεων στα θρεπτικά συστατικά μεταξύ των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων του ίδιου τριμήνου, πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του αμπίπλευρου t test του Student, με επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$ και την άκυρη υπόθεση να υποδηλώνει την ισότητα των παραμέτρων, ενώ την εναλλακτική την ανισότητα. Η σύγκριση των διαιτητικών προσλήψεων με τις τελευταίες διαιτητικές συστάσεις, τα DRIs και τις ελάχιστες ημερήσιες μικρομερίδες, έγινε με την σύγκριση των τιμών αυτών με τα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης των τιμών του δείγματος, λόγω μη ακριβών στοιχείων αναφορικά με τα DRIs. Από την ανάλυση των στοιχείων προέκυψε ότι το 83% των Ελληνίδων και το 85% των Κυπρίων εγκύων, άνηκε στην ηλικιακή ομάδα των 19-35 ετών. Ανάμεσα στις Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην ηλικιακή ομάδα ($p=0,034$) και στο μορφωτικό επίπεδο ($p=0,020$), ενώ δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στον αριθμό των προηγούμενων γεννήσεων. Οι Ελληνίδες έγκυες, στο μεγαλύτερο τους ποσοστό, λάμβαναν διατροφικά συμπληρώματα κατά τη διάρκεια της κύησης τους, σε αντίθεση με τις Κύπριες. Το 18,5% των Ελληνίδων και το 7,5% των Κυπρίων εγκύων ήταν καπνίστριες στην περίοδο της εγκυμοσύνης τους, ενώ το 2,5% των εγκύων και των δύο χωρών ανέφερε ότι καπνίζει πάνω από 10 τσιγάρα/ ημέρα. Ένα πολύ μεγαλύτερο ποσοστό Ελληνίδων εγκύων εμφάνιζε αναιμία, υπέρταση και θυρεοειδοπάθειες, καθώς και ναυτία και καούρες, πριν ή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, αντίστοιχα, σε σχέση με τις Κύπριες. Επιπλέον, ένα μεγάλο ποσοστό Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων εκδήλωνε έμετο και εμφάνισε δυσκοιλιότητα και κράμπες στην περίοδο της κύησης. Οι περισσότερες έγκυες αυτής της έρευνας δήλωσαν πρόθυμες να θηλάσουν το νεογνό τους, ενώ η πλειοψηφία δε θεώρησε απαραίτητη τη συμμετοχή διαιτολόγου στην πορεία της κύησης τους. Στο 2^ο τρίμηνο ο μέσος όρος πρόσληψης βάρους ήταν γύρω στα 5-5,5 kg, τόσο στις Ελληνίδες όσο και στις Κύπριες, ενώ στο 3^ο τρίμηνο ήταν 11 και 14,5 kg στις Ελληνίδες και Κύπριες, αντίστοιχα. Οι έγκυες, τόσο του 2^{ου} όσο και του 3^{ου} τριμήνου, προσλάμβαναν χαμηλότερα επίπεδα ενέργειας, σε σχέση με τις τελευταίες διαιτητικές οδηγίες που είναι 2500-2700kcal ($p<0.05$), ενώ η πρόσληψη πρωτεϊνών, σε g/ημέρα και σε g/kg σωματικού βάρους, ήταν μεγαλύτερη από τις Συνιστώμενες Διαιτητικές Προσλήψεις (Recommended Dietary Allowances, RDAs) που είναι 71g/ημέρα και 1.1g/kg σωματικού βάρους, αντίστοιχα των DRIs ($p<0.05$). Οι Ελληνίδες και Κύπριες και των δύο τριμήνων, προσλάμβαναν μεγαλύτερες ποσότητες υδατανθράκων, σε g, σε σχέση με τα 175 g/ημέρα που έχουν καθοριστεί από τα RDAs ($p<0.05$), ενώ η πρόσληψη τους σε φυτικές ίνες κυμαίνεται σε επίπεδα μικρότερα από τα 28 g/ημέρα της Επαρκούς Πρόσληψης (Adequate Intake AI) των DRIs ($p<0.05$). Η πρόσληψη των Ελληνίδων, 2^{ου} και 3^{ου} τριμήνου, σε ολικά λιπίδια ξεπερνούσε τα Αποδεκτά Όρια Κατανομής Μακροθρεπτικών Συστατικών (20-35%) των DRIs ($p<0.05$). Οι Κύπριες έγκυες, 2^{ου} και 3^{ου} τριμήνου και οι Ελληνίδες του 3^{ου} τριμήνου,

προσλαμβάνουν πολυακόρεστα λιπίδια (g/ημέρα), σε επίπεδα μεγαλύτερα και χαμηλότερα, αντίστοιχα, από τα 14.4g (AI) ($p<0.05$). Η ημερήσια πρόσληψη μικρομερίδων της ομάδας του αμύλου, των γυναικών και των δύο τριμήνων, ήταν πολύ μικρότερη από τις 9 μικρομερίδες, που έχουν οριστεί ως το ελάχιστο επίπεδο πρόσληψης ($p<0.05$). Οι Κύπριες έγκυες, τόσο του 2^{ου} όσο και του 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη ημερήσια διαιτητική πρόσληψη υδατανθράκων, σε g/ημέρα ($p=0.0049$ και 0.0003 , αντίστοιχα), πρωτεϊνών σε g/ημέρα ($p<0.0001$), σε g/kg σωματικού βάρους ($p=0.0046$ και <0.0001 , αντίστοιχα) και ως ποσοστό επί τοις εκατό (%) της ολικής ενεργειακής πρόσληψης ($p<0.0001$ και 0.0001 , αντίστοιχα), πολυακόρεστων λιπιδίων, σε g/ημέρα ($p=0.038$ και 0.0001 , αντίστοιχα), νερού ($p<0.0001$) και καφεΐνης ($p=0.0001$ και 0.0055 , αντίστοιχα), σε σχέση με τις Ελληνίδες των αντίστοιχων τριμήνων. Αντίθετα, οι Ελληνίδες έγκυες του 2^{ου} και 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη ολικών ($p<0.0001$) και μονοακόρεστων λιπιδίων ($p<0.0001$), ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, σε σχέση με τις Κύπριες των αντίστοιχων τριμήνων. Ακόμη, οι Ελληνίδες του 2^{ου} τριμήνου και 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη ημερήσια πρόσληψη κορεσμένων λιπιδίων, ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης ($p=0.0005$) και μονοακόρεστων λιπιδίων, σε g/ημέρα ($p=0.0031$), αντίστοιχα, σε σχέση με τις Κύπριες του 2^{ου} τριμήνου και 3^{ου} τριμήνου. Παράλληλα, οι Κύπριες έγκυες του 2^{ου} και 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη υδατανθράκων, ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης ($p=0.0093$), ενώ οι Κύπριες του 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη ενέργειας ($p=0.0019$) και διαιτητικής χοληστερόλης ($p<0.0001$), σε σχέση με τις Ελληνίδες του 2^{ου} και 3^{ου} τριμήνου, αντίστοιχα. Όσον αφορά στην ημερήσια πρόσληψη τροφίμων σε μικρομερίδες, οι Κύπριες έγκυες, τόσο του 2^{ου} όσο και του 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη μικρομερίδων από τις ομάδες του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων ($p=0.0057$ και 0.0001 , αντίστοιχα), του κρέατος ($p<0.0001$) και των λαχανικών ($p=0.017$ και 0.012 , αντίστοιχα), ενώ οι Κύπριες του 3^{ου} τριμήνου είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη μικρομερίδων και από την ομάδα του λίπους ($p=0.0044$), σε σχέση με τις Ελληνίδες που βρίσκονται στο ίδιο τρίμηνο. Αν και τα DRIs αποτελούν διαιτητικές συστάσεις για τον πληθυσμό της Αμερικής, με βάση τα πιο πάνω, γίνεται εμφανές ότι χρειάζονται προσπάθειες για τη βελτίωση της διατροφικής πρόσληψης, τόσο των Ελληνίδων όσο και των Κυπρίων εγκύων. Η διατροφική αγωγή πρέπει να εστιαστεί στην αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης, στον περιορισμό της κατανάλωσης τροφίμων από την ομάδα του κρέατος, με σκοπό την ελάττωση της πρόσληψης πρωτεϊνών και ολικών λιπιδίων, στην ενίσχυση της πρόσληψης πολυακόρεστων λιπιδίων (κυρίως για τις Ελληνίδες έγκυες) και στην αύξηση της ημερήσιας πρόσληψης τροφίμων από την ομάδα του αμύλου, που μπορεί να συμβάλει και στην αύξηση της πρόσληψης των φυτικών ινών, από τις έγκυες γυναίκες. Ακόμη, αν και οι έγκυες που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη ανήκουν σε λαούς της Μεσογείου και παράλληλα μοιράζονται πολλά κοινά στοιχεία όσον αφορά στον πολιτισμό, τα ήθη και τα έθιμα, εντούτοις φαίνεται από την παρούσα μελέτη ότι οι διαιτητικές τους συνήθειες διαφέρουν σε πολλά σημεία. Χρειάζονται περαιτέρω μελέτες, που θα διερευνήσουν τους παράγοντες που διαμορφώνουν και διαφοροποιούν τις διαιτητικές τους προσλήψεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Εισαγωγή.....	1-2
2. Φυσιολογικές προσαρμογές και απαιτήσεις σε μακροθρεπτικά συστατικά κατά την εγκυμοσύνη.....	3-26
2.1. Φυσιολογικές προσαρμογές κατά την εγκυμοσύνη.....	3-6
2.2. Ενεργειακές προσαρμογές και αύξηση βάρους κατά την εγκυμοσύνη.....	6-10
2.3. Μεταβολισμός και συνιστώμενη πρόσληψη υδατανθράκων, λιπιδίων και πρωτεϊνών κατά την εγκυμοσύνη.....	10-17
2.4. Επιδράσεις της πρόσληψης καφεΐνης και του αλκοόλ στην εγκυμοσύνη.....	17 -19 -
2.5. Επιλογή τροφίμων από την έγκυο.....	19-21
2.6. Διατροφική αξιολόγηση εγκύων γυναικών.....	22-24
2.7. Στόχοι της παρούσας μελέτης.....	24-26
3. Μεθοδολογία έρευνας.....	27-31
3.1. Δειγματοληψία.....	27-29
3.2. Συμπλήρωση ερωτηματολογίων από τις έγκυες γυναίκες.....	29
3.3. Ανάλυση διαιτητικής πρόσληψης.....	29-30
3.4. Σύγκριση των αποτελεσμάτων της διαιτητικής πρόσληψης με τις Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς (Dietary Reference Intakes, DRIs).....	30-31
4. Στατιστική Ανάλυση.....	32-33
5. Αποτελέσματα.....	34-56
5.1. Δημογραφικά και περιγραφικά χαρακτηριστικά.....	34-39
5.2. Κλινικά και ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά.....	40-42
5.3. Ανάλυση διαιτητικής πρόσληψης σύμφωνα με το τρίμηνο εγκυμοσύνης.....	43-46
5.4. Σύγκριση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης με τις τελευταίες διαιτητικές συστάσεις και τις Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς, σύμφωνα με το τρίμηνο εγκυμοσύνης.....	47-50
5.5. Ημερήσια πρόσληψη τροφίμων σε μικρομερίδες.....	51-53
5.6. Σύγκριση της ημερήσιας πρόσληψης τροφίμων σε μικρομερίδες με τις ελάχιστες συνιστώμενες.....	54-56
6. Συμπεράσματα-Συζήτηση.....	57-64
6.1. Δημογραφικά, περιγραφικά, κλινικά και ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά.....	57-59
6.2. Σύγκριση των αποτελεσμάτων της διαιτητικής πρόσληψης με τις τελευταίες διαιτητικές συστάσεις, τα DRIs και τις ελάχιστες ημερήσιες μικρομερίδες, σύμφωνα με το τρίμηνο εγκυμοσύνης.....	59-61
6.3. Σύγκριση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης μεταξύ Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων του ίδιου τριμήνου.....	61-62
6.4. Σύγκριση των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης με τα ευρήματα άλλων ερευνών.....	62-64
Παράρτημα : Μεθοδολογία αξιολόγησης δημογραφικών, κλινικών και ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών.....	65-76
Βιβλιογραφία.....	77-80

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια έχει αποκτήσει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η διατροφική αξιολόγηση ομάδων εγκύων γυναικών. Η διατροφική κατάσταση της εγκύου επηρεάζει και καθορίζει τόσο τη φυσική και διανοητική κατάσταση του εμβρύου, όσο και την υγεία της ίδιας (3). Η βελτίωση της διατροφικής κατάστασης, πριν τη σύλληψη και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, μπορεί να αποτρέψει την εμφάνιση συγγενών ανωμαλιών και τη γέννηση ενός πρόωρου ή/ και χαμηλού βάρους γέννησης νεογνού (4), ενώ στη μητέρα την εμφάνιση προεκλαμψίας, υψηλής αρτηριακής πίεσης, υπερέμεσης, πρόωρης αποχώρησης του πλακούντα, διαβήτη κυήσεως και παχυσαρκίας (4,5).

Πρόσφατες μελέτες προτείνουν ότι αρκετές από τις κυριότερες ασθένειες των ενηλίκων, όπως οι καρδιαγγειακές παθήσεις, η υπέρταση, ο διαβήτης τύπου 2, η ινσουλινοαντίσταση και η παχυσαρκία, προκύπτουν από τη διαταραγμένη ενδομητριάκη ανάπτυξη, η οποία επηρεάζεται από τη διατροφική κατάσταση της εγκύου. Οι πιο πάνω ασθένειες μπορεί να είναι αποτέλεσμα του «προγραμματισμού», ο οποίος περιγράφει τη διαδικασία κατά την οποία ένα ερέθισμα σε μια κρίσιμη περίοδο της ανάπτυξης μπορεί να επιφέρει μακροχρόνιες επιπλοκές (6,7). Η υπόθεση του εμβρυϊκού προγραμματισμού προτάθηκε στα τέλη της δεκαετίας του '80 από τον Barker και υποστηρίζει ότι ορισμένες συνθήκες στην ενδομήτριο ζωή, κυρίως διατροφικές, προδιαθέτουν το έμβρυο για την ανάπτυξη χρόνιων νοσημάτων στην ενήλικη ζωή (8-10).

Η ανάγκη για την εφαρμογή καινούριων παρεμβάσεων και τη διεξαγωγή ασφαλών οδηγιών σε έγκυες γυναίκες, με σκοπό την ελάττωση του κινδύνου εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων στα παιδιά τους, καθώς και για τη βελτιστοποίηση της υγείας των ίδιων, έχει οδηγήσει σε εκτεταμένη έρευνα. Έρευνες που αφορούν στη διατροφική αξιολόγηση ομάδων εγκύων γυναικών έχουν πραγματοποιηθεί σε χώρες όπως στη Σουηδία (11), τη Νοτιοδυτική Αγγλία (12,13), την Ισπανία (5) και την Ουγγαρία (14), ενώ πολλές άλλες μελέτες έχουν διεξαχθεί, στοχεύοντας στον καθορισμό των βέλτιστων επιπέδων προσλήψεων θρεπτικών συστατικών για την ομάδα αυτή του πληθυσμού (3,4,15-19).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους ερευνητές έχει αποκτήσει η εκτίμηση της ενεργειακής πρόσληψης, της αύξησης του σωματικού βάρους των εγκύων, καθώς και της σύστασης της δίαιτας τους σε πρωτεΐνες, λιπίδια και υδατάνθρακες (20-27).

Επιπλέον, οι αρνητικές επιδράσεις της μεγάλης κατανάλωσης αλκοόλ και καφεΐνης κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, οδήγησαν στον καθορισμό ασφαλών επιπέδων προσλήψεων για αυτά τα θρεπτικά συστατικά (28-31).

Σκοπός της εργασίας

Με γνώμονα τα πιο πάνω και προσδοκώντας στην επέκταση των γνώσεων της επιστημονικής κοινότητας σχετικά με τις συνήθειες διατροφής των εγκύων, αποφασίστηκε η διεξαγωγή της παρούσας μελέτης. Μέχρι σήμερα δεν έχει πραγματοποιηθεί ανάλογη έρευνα που να αφορά στη διατροφική αξιολόγηση της ευαίσθητης αυτής ομάδας πληθυσμού, σε χώρες όπως είναι η Ελλάδα και η Κύπρος. Όμως, αγνοώντας τις διαιτητικές συνήθειες των δύο αυτών λαών, δεν μπορούν να σχεδιαστούν και οι ανάλογες παρεμβάσεις που θα στοχεύουν στη βελτίωση της διατροφικής κατάστασης της μητέρας, καθώς και στη μείωση του κινδύνου εμφάνισης επιπλοκών τόσο στην ίδια όσο και στο έμβρυο. Συγκεκριμένα, ο σκοπός αυτής της ερευνητικής μελέτης ήταν η διατροφική αξιολόγηση, η εκτίμηση δηλαδή της διατροφικής πρόσληψης Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων, που βρίσκονταν στο 2^ο και 3^ο τρίμηνο της κύησης τους, όσον αφορά στην πρόσληψη μακροθρεπτικών συστατικών, αλκοόλης και καφεΐνης.

Επιπλέον, προκειμένου να διερευνηθεί κατά πόσο υπάρχει διαφορά στις διαιτητικές προσλήψεις στις ομάδες πληθυσμού των δύο αυτών μεσογειακών χωρών, πραγματοποιήθηκε σύγκριση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης μεταξύ των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων του ίδιου τριμήνου. Ακόμη, έγινε σύγκριση των διαιτητικών προσλήψεων των μακροθρεπτικών συστατικών και της καφεΐνης με τελευταίες διαιτητικές οδηγίες, τις Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς (Dietary Reference Intakes, DRIs) και τις ελάχιστες συνιστώμενες ημερήσιες μικρομερίδες, ελέγχοντας με αυτόν τον τρόπο το επίπεδο συμμόρφωσης των εγκύων με τις προτεινόμενες συστάσεις που αφορούν στην ομάδα πληθυσμού τους. Τέλος, πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση των δημογραφικών, περιγραφικών και ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών, όπως και της κλινικής κατάστασης των υπό μελέτη γυναικών και ακολούθησε σύγκριση των χαρακτηριστικών αυτών μεταξύ Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων.

2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

2.1. Φυσιολογικές προσαρμογές κατά την εγκυμοσύνη

Ορμονικές αλλαγές

Η εγκυμοσύνη αποτελεί μία δυναμική, αναβολική κατάσταση, φυσιολογικού στρες που χαρακτηρίζεται από ποικίλες μεταβολικές και ορμονικές αλλαγές (11). Μέσα σε μερικές εβδομάδες μετά τη σύλληψη, ένα καινούριο ενδοκρινικό όργανο, ο πλακούντας, έχει ήδη σχηματιστεί και εκκρίνει ορμόνες που επηρεάζουν τον μεταβολισμό όλων των θρεπτικών συστατικών (34). Αυτές οι αλλαγές στο μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών, σε συνδυασμό με τις αλλαγές στην ανατομία και τη φυσιολογία της μητέρας, υποστηρίζουν την εμβρυϊκή ανάπτυξη, ενώ παράλληλα διατηρούν την ομοιοστασία της μητέρας και την προετοιμάζουν για το θηλασμό (3).

Κατά την εγκυμοσύνη ο πλακούντας παράγει μεγάλες ποσότητες ανθρώπινης χοριονικής γοναδοτροπίνης και σωματοτροπίνης, οιστρογόνων και προγεστερόνης. Οι ορμόνες αυτές έχουν μεγάλη σημασία για τη συνέχιση της κύησης. Συγκεκριμένα, μέσα σε μερικές μέρες μετά την εμφύτευση του ωαρίου, τα επίπεδα της ανθρώπινης χοριονικής γοναδοτροπίνης αυξάνονται στο πλάσμα. Η σημαντικότερη επίδραση της συνίσταται στην πρόληψη της φυσιολογικής υποστροφής του ωχρού σωματίου, που παρατηρείται στο τέλος του γενετήσιου κύκλου (2).

Η ανθρώπινη χοριονική σωματοτροπίνη έχει δομή ανάλογη με αυτήν της αυξητικής ορμόνης και η έκκριση της αρχίζει γύρω στην 5^η εβδομάδα της κύησης. Η ορμόνη αυτή ασκεί διάφορες σημαντικές επιδράσεις, προκαλώντας εναπόθεση πρωτεΐνης στους ιστούς, διεγείροντας τη λιπόλυση και ανταγωνιζόμενη τις δράσεις της ινσουλίνης. Τα πιο πάνω φαίνεται να έχουν μεγάλη σημασία για τη θρέψη του εμβρύου, καθώς ελαττώνεται η χρησιμοποίηση της γλυκόζης από τον οργανισμό της μητέρας, εξασφαλίζοντας έτσι μεγαλύτερες ποσότητες γλυκόζης για το έμβρυο, ενώ παράλληλα με την απελευθέρωση ελεύθερων λιπαρών οξέων από τις λιπαροθήκες της μητέρας, εξασφαλίζεται μία εναλλακτική πηγή ενέργειας για τον μεταβολισμό της (2,17).

Ο πλακούντας γίνεται η κυριότερη πηγή στεροειδών ορμονών μεταξύ της 8^{ης} και 10^{ης} εβδομάδας της κύησης. Η βιοσύνθεση των οιστρογόνων είναι μία πολύπλοκη διαδικασία, που εμπλέκει τη μητέρα, το έμβρυο και τον πλακούντα (34). Η έκκριση τους αυξάνεται κατά πολλές φορές με την πρόοδο της κύησης. Οι μεγάλες ποσότητες οιστρογόνων προκαλούν αύξηση του μεγέθους της μήτρας, των μαστών και του αδενικού τους ιστού, καθώς και του μεγέθους των έξω γεννητικών οργάνων της γυναίκας (2). Παράλληλα, τα οιστρογόνα επηρεάζουν την ανάπτυξη του εμβρύου και την ροή του αίματος προς αυτό, ενώ φαίνεται να εμπλέκονται και στην παραγωγή προλακτίνης, η οποία είναι απαραίτητη για την έναρξη και τη διατήρηση του θηλασμού (17). Τέλος, τα οιστρογόνα επηρεάζουν το μεταβολισμό των υδατανθράκων, των λιπιδίων και των οστών (34).

Η προγεστερόνη έχει κι αυτή βασική σημασία για την κύηση. Εκτός από τις μέτριες ποσότητες της, τις οποίες εκκρίνει το ωχρό σωματίο στην αρχή της κύησης, τεράστιες ποσότητες προγεστερόνης εκκρίνονται από τον πλακούντα, κυρίως προς το τέλος της εγκυμοσύνης (2). Η προγεστερόνη, γνωστή και ως ορμόνη της κύησης, συντελεί στην ανάπτυξη του ωαρίου, προκαλεί την ανάπτυξη κυττάρων που εμπλέκονται στη θρέψη του εμβρύου, μειώνει τη συσταλτικότητα της μήτρας και του γαστρεντερικού σωλήνα και συντελεί στην προετοιμασία των μαστών για τη γαλουχία (2,17).

Σύσταση και όγκος του πλάσματος

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ο όγκος αίματος αυξάνεται κατά 35-40%, σε σχέση με τις μη έγκυες γυναίκες. Η αύξηση αυτή προκύπτει κυρίως από την επέκταση του όγκου του πλάσματος, περίπου κατά 45-50%, και από την αύξηση της μάζας των ερυθρών αιμοσφαιρίων, κατά 15-20%, όπως αυτά μετρούνται στο 3^ο τρίμηνο της κύησης (17). Όμως, η επέκταση της μάζας των ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι αναλογικά μικρότερη από αυτήν του πλάσματος και έτσι η συγκέντρωση της αιμοσφαιρίνης και οι τιμές του αιματοκρίτη μειώνονται παράλληλα με τον όγκο των ερυθροκυττάρων (1).

Η ολική συγκέντρωση πρωτεϊνών πέφτει από 70 σε 60g/L, κυρίως λόγω της μείωσης της συγκέντρωσης της αλβουμίνης από 4 σε 2,5g/100ml κοντά στη γέννα. Οι συγκεντρώσεις πλάσματος των α1-, α2- και β-γλοβουλινών αυξάνονται περίπου κατά 60%, 50% και 35%, αντίστοιχα, ενώ η συγκέντρωση της γ-γλοβουλίνης μειώνεται κατά 13%. Για τις αλλαγές αυτές στα επίπεδα των πρωτεϊνών τους

πλάσματος, ευθύνονται κυρίως τα οιστρογόνα. Από την άλλη, τα επίπεδα των περισσότερων λιπιδίων του πλάσματος, συμπεριλαμβανομένου των τριγλυκεριδίων, των λιποπρωτεϊνών πολύ χαμηλής πυκνότητας (Very Low Density Lipoproteins, VLDL), χαμηλής πυκνότητας (Low Density Lipoproteins, LDL) και υψηλής πυκνότητας (High Density Lipoproteins, HDL), αυξάνονται κατά την εγκυμοσύνη (17).

Προσαρμογές στον μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών

Οι προσαρμογές στον μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών είναι πολύπλοκες και συμβαίνουν σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ενώ φαίνεται να προκύπτουν από τις ορμονικές αλλαγές, καθώς και από τις απαιτήσεις και τη παροχή θρεπτικών συστατικών από το έμβρυο και τη μητέρα, αντίστοιχα (1). Για κάθε θρεπτικό συστατικό φαίνεται να υπάρχει πάνω από μία προσαρμογή. Η συμπεριφορά της μητέρας μπορεί να περιορίζει την έκταση των φυσιολογικών προσαρμογών, ενώ από την άλλη υπάρχει ένα όριο στην ικανότητα του οργανισμού στην προσαρμογή του μεταβολισμού των θρεπτικών συστατικών για την κάλυψη των αναγκών της εγκυμοσύνης (34).

Ανάλογα με το θρεπτικό συστατικό, μία ή περισσότερες από τις πιο κάτω προσαρμογές μπορούν να συμβούν: α) επαύξηση σε έναν καινούριο ιστό ή εναπόθεση στις αποθήκες της μητέρας, β) ανακατανομή ανάμεσα στους ιστούς και γ) αύξηση του ρυθμού ανακύκλωσης ή του μεταβολισμού του. Πάντως, για την υποστήριξη αυτών των προσαρμογών, η χρήση των θρεπτικών συστατικών από την τροφή φαίνεται να τροποποιείται, είτε με την αύξηση της εντερικής τους απορρόφησης ή με τη μείωση της απέκκρισης τους από τα νεφρά ή το γαστρεντερικό σωλήνα (34).

Παρά το γεγονός ότι η εγκυμοσύνη αποτελεί μία συνεχή διαδικασία μικρών φυσιολογικών αλλαγών, οι αλλαγές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της, συνήθως κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την περίοδο της, όπως για παράδειγμα σε πρώτο και δεύτερο μισό ή σε τρία τρίμηνα της εγκυμοσύνης. Το πρώτο μισό της εγκυμοσύνης, αποτελεί κυρίως μία περίοδο προετοιμασίας για τις απαιτήσεις της ταχείας ανάπτυξης που συμβαίνει στο δεύτερο μισό. Οι ανάγκες του εμβρύου σε θρεπτικά συστατικά είναι μεγαλύτερες κατά το δεύτερο μισό της κύησης, όπου πραγματοποιείται περισσότερο από το 90% της εμβρυϊκής ανάπτυξης. Εντούτοις,

προσαρμογές στο μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών είναι εμφανείς από τις πρώτες εβδομάδες της κύησης (1,34).

Μετά τις πρώτες 10 εβδομάδες της εγκυμοσύνης η συγκέντρωση των τριγλυκεριδίων του ορού είναι κατά 20% υψηλότερη, σε σχέση με τις μη έγκυες γυναίκες, ενώ γίνεται κατά τρεις φορές μεγαλύτερη μέχρι τη γέννα. Αύξηση υπάρχει και στα υπόλοιπα λιπίδια του ορού, όπως στα φωσφολιπίδια, τη χοληστερόλη, τη γλυκερόλη και τα λιπαρά οξέα, αλλά η καθαρή μεταβολή είναι μικρότερη από αυτήν των τριγλυκεριδίων (1). Οι συγκεντρώσεις στο πλάσμα των υπόλοιπων συστατικών μειώνονται στο τέλος των πρώτων 10 εβδομάδων της εγκυμοσύνης και παραμένουν χαμηλότερες σε σχέση με τις μη έγκυες γυναίκες, μέχρι τη γέννα (34).

Ο γρήγορος ρυθμός εμβρυϊκής ανάπτυξης στο δεύτερο μισό της εγκυμοσύνης, οδηγεί σε αλλαγές του βασικού μεταβολισμού και στη συσσώρευση των πρωτεϊνών. Περίπου το 60% της αύξησης του βασικού μεταβολικού ρυθμού επιτυγχάνεται στο δεύτερο μισό της εγκυμοσύνης, όπου το μεταβολικό κόστος της σύνθεσης των εμβρυϊκών ιστών είναι το μέγιστο. Τα αποθέματα λιπώδους ιστού αυξάνονται, κυρίως μεταξύ της 10ης και 30ης εβδομάδας της κύησης, πριν οι ενεργειακές ανάγκες του εμβρύου να φτάσουν στο μέγιστο τους. Περίπου 3,3 κιλά λίπους εναποτίθενται στις μητρικές αποθήκες, παρέχοντας ενεργειακά αποθέματα της τάξεως των 30,000 θερμίδων. Το υπόλοιπο 0,5 κιλό λίπους, εναποτίθεται στο έμβρυο (34).

2.2. Ενεργειακές προσαρμογές και αύξηση βάρους κατά την εγκυμοσύνη

Ενεργειακές προσαρμογές

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών έχει διεξαχθεί εκτεταμένη έρευνα όσον αφορά στο ενεργειακό ισοζύγιο των εγκύων, χρησιμοποιώντας καλά σχεδιασμένες μελέτες (16). Γενικά, οι ανάγκες σε ενέργεια κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης προσδιορίζονται από την αύξηση του βασικού ρυθμού μεταβολισμού, ώστε να στηρίξει το έργο που χρειάζεται για την ανάπτυξη του εμβρύου και των αντίστοιχων για τη μητέρα ιστών, καθώς και από τις μεταβολές στη φυσική δραστηριότητα (1).

Το ενεργειακό κόστος της εγκυμοσύνης μπορεί να διαχωριστεί στα τρία κύρια συστατικά του: α) στην ενέργεια που απαιτείται για τη δημιουργία

καινούριου ιστού στα προϊόντα της σύλληψης, συμπεριλαμβανομένου του πλακούντα, της μήτρας, των μαστών, του αμνιοτικού υγρού, της επέκτασης του όγκου του αίματος και του εμβρύου (4,800 θερμίδες), β) στην ενέργεια που εναποτίθεται ως λίπος, η οποία σε γυναίκες με καλή διατροφική κατάσταση ισοδυναμεί περίπου με 36,000 θερμίδες και γ) στην ενέργεια που απαιτείται για τη διατήρηση του καινούριου ιστού, η οποία και πάλι σε γυναίκες με καλή διατροφική κατάσταση ισοδυναμεί περίπου με 36,000 θερμίδες. Το τελευταίο, αντιπροσωπεύει κυρίως την αύξηση στο βασικό ρυθμό μεταβολισμού, σε σχέση με τις τιμές που είχε πριν την έναρξη της εγκυμοσύνης (20,34).

Αν λάβουμε υπόψη τα πιο πάνω, οι θεωρητικές ολικές ενεργειακές ανάγκες, σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, είναι συνήθως 80,000 θερμίδες (19,20). Επειδή, στο 1^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης οι ενεργειακές δαπάνες δεν αλλάζουν σημαντικά και η αύξηση βάρους των γυναικών είναι ελάχιστη (17), αυτό ισοδυναμεί με μία αύξηση στην ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη της τάξεως των 300 θερμίδων στο 2^ο και 3^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης (1,17,22,34). Για τη διατήρηση αυτής της ενέργειας, προκειμένου να καλυφθούν οι πάνω ανάγκες, μία ή περισσότερες από τις πιο κάτω προσαρμογές μπορούν να συμβούν: α) μείωση στο ρυθμό σύνθεσης και αποθήκευσης των λιπιδίων στη μητέρα, β) διαφοροποίηση στην ένταση της φυσικής δραστηριότητας και γ) αύξηση στην κατανάλωση τροφής και κατά επέκταση στην ενεργειακή πρόσληψη (34).

Με βάση τα πιο πάνω, είναι φανερό ότι ο ενεργειακός μεταβολισμός μπορεί να προσαρμοστεί με περισσότερους από ένα τρόπους στις διάφορες εγκυμοσύνες. Ακόμη, ο ενεργειακός μεταβολισμός φαίνεται να εξαρτάται από την ενεργειακή κατάσταση και τις συνθήκες διαβίωσης της μητέρας πριν την έναρξη και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, αντίστοιχα (34). Γυναίκες ελλειποβαρείς, που ζουν σε περιοχές με μικρή διαθεσιμότητα φαγητού και αυξημένες απαιτήσεις σε βαριά φυσική δραστηριότητα, συνήθως ξεκινούν την εγκυμοσύνη τους με ελάχιστα αποθέματα λίπους. Ο μόνος τρόπος για να διατηρήσουν ενεργειακά αποθέματα για το έμβρυο είναι να μειώσουν το βασικό ρυθμό μεταβολισμού τους. Από την άλλη, υπέρβαρες γυναίκες, με καθιστική ζωή, που ζουν σε ανεπτυγμένες χώρες και έχουν απεριόριστη πρόσβαση σε τροφή, φαίνεται να αυξάνουν περισσότερο το βασικό ρυθμό μεταβολισμού τους, προκειμένου να περιορίσουν την περαιτέρω αύξηση των ήδη μεγάλων λιπαροθηκών τους (20,22,34).

Φαίνεται λοιπόν ότι υπάρχει μία μεταβολική ελαστικότητα στην εγκυμοσύνη, έτσι ώστε να μπορεί να ολοκληρώνεται ακόμη και κάτω από πολύ περιορισμένες διατροφικές συνθήκες. Αν ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι σε τέτοιες καταστάσεις το βάρος γέννησης του νεογνού αντιπροσωπεύει περίπου το 60% του ολικού βάρους που αποκτάται σε μία εγκυμοσύνη, σε σχέση με το 25% στις καλά σιτισμένες εγκύους, είναι φανερό ότι το έμβρυο αναπτύσσεται κάτω από δύσκολες διατροφικές και φυσιολογικές συνθήκες (20). Αυτό μπορεί να προδιαθέτει μελλοντικά το νεογνό στην ανάπτυξη χρόνιων νοσημάτων, σύμφωνα με τη θεωρία του «εμβρυϊκού προγραμματισμού» (6,7). Συνεπώς, η χορήγηση διατροφικών συμπληρωμάτων μπορεί να αποδειχτεί ωφέλιμη σε ελλειποβαρείς γυναίκες με μικρή πρόσβαση σε φαγητό και αυξημένες απαιτήσεις σε βαριά φυσική δραστηριότητα, (34).

Συνιστώμενη ενεργειακή πρόσληψη κατά την εγκυμοσύνη

Η μεγάλη διακύμανση στις ενεργειακές δαπάνες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, καθιστά δύσκολο τον καθορισμό συστάσεων όσον αφορά στην ενεργειακή πρόσληψη. Γενικά, για τις φυσιολογικού βάρους και τις υπέρβαρες εγκύους, που ζουν σε ανεπτυγμένες κοινωνίες, οι επιπρόσθετες ενεργειακές ανάγκες μπορεί να είναι μικρότερες των 300 θερμίδων/ ημέρα (ή συνολικά 2500-2700 θερμίδες/ ημέρα), κυρίως όταν η φυσική δραστηριότητα μειώνεται. Μία αύξηση στην ενεργειακή πρόσληψη πέρα από αυτήν που απαιτείται για την αύξηση του βασικού ρυθμού μεταβολισμού, μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική αύξηση των αποθεμάτων λίπους (15,34). Παρόλα αυτά, μπορεί να υπάρχουν διαφοροποιήσεις στις ολικές ενεργειακές ανάγκες, ανάλογα και με το δείκτη μάζας σώματος πριν την έναρξη της εγκυμοσύνης, το ρυθμό αύξησης βάρους, την ηλικία της μητέρας και τη φυσιολογική της όρεξη (15).

Αύξηση σωματικού βάρους κατά την εγκυμοσύνη

Η αύξηση του σωματικού βάρους κατά την εγκυμοσύνη επηρεάζει το βάρος γέννησης και την υγεία του νεογνού, ενώ καθοριστικό ρόλο διαδραματίζει και η διατροφική κατάσταση της μητέρας πριν την έναρξη της κύησης (15). Για μία μέση εγκυμοσύνη, σε γυναίκα με καλή διατροφική κατάσταση, μία αύξηση βάρους της τάξεως των 12,5 κιλών υπολογίζεται να μοιράζεται ως εξής: 3400 γραμμάρια στο έμβρυο, 650 γραμμάρια στον πλακούντα, 970 γραμμάρια στη

μήτρα, 405 γραμμάρια σε ιστούς της μητέρας, 800 γραμμάρια στο αμνιοτικό υγρό, 1450 γραμμάρια στην επέκταση του όγκου του αίματος, 1480 γραμμάρια στις αυξήσεις των εξωκυττάρων και ενδοκυττάρων υγρών και 3345 γραμμάρια στα αποθέματα λίπους της μητέρας. Μόνο τα δύο τελευταία θεωρούνται προαιρετικές αλλαγές, ενώ τα υπόλοιπα είναι υποχρεωτικά (20).

Μελέτες στο παρελθόν έχουν τεκμηριώσει συσχετίσεις μεταξύ της γέννησης ενός πρόωρου παιδιού και του χαμηλού δείκτη μάζας σώματος πριν την έναρξη της εγκυμοσύνης, καθώς και με το χαμηλό ρυθμό αύξησης βάρους κατά την εγκυμοσύνη (35,36). Ο κίνδυνος προωρότητας φαίνεται να είναι μεγαλύτερος σε γυναίκες που έχουν και τους δύο παράγοντες κινδύνου (35). Συγκεκριμένα, ο κίνδυνος γέννησης πρόωρου παιδιού είναι ιδιαίτερα αυξημένος στις γυναίκες που είναι ελλειποβαρείς ή έχουν ένα μέσο σωματικό βάρος πριν την έναρξη της εγκυμοσύνης και αυξάνουν λίγο το βάρος τους κατά την κύηση (37). Από την άλλη, η υπερβολική αύξηση βάρους σε παχύσαρκες ή υπέρβαρες γυναίκες φαίνεται να αυξάνει τον κίνδυνο κατακράτησης του περιττού βάρους μετά το τέλος της εγκυμοσύνης, καθώς και τον κίνδυνο εμφάνισης μακροσωμίας στα νεογνά (15,38).

Συνιστώμενη αύξηση βάρους κατά την εγκυμοσύνη

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 50 χρόνων, οι συστάσεις για αύξηση βάρους στις έγκυες ήταν αρκετά αντιφατικές. Η ανάγκη για τη δημιουργία συστάσεων που θα συνοδεύονται από τις λιγότερες επιπλοκές, οδήγησε στη συγγραφή μίας καινούριας αναφοράς από το Ινστιτούτο Ιατρικής (Institute of Medicine, IOM) το 1990, όσον αφορά στην πρόσληψη βάρους κατά την εγκυμοσύνη, ανάλογα με το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) πριν την έναρξη της (15,39). Διάφορες έρευνες εξέτασαν στην πορεία την έκβαση της εγκυμοσύνης, σύμφωνα με την αύξηση βάρους που συνέστησε το Ινστιτούτο Ιατρικής. Το συμπέρασμα αυτών των μελετών ήταν ότι τις λιγότερες επιπλοκές και την καλύτερη έκβαση έχουν οι εγκυμοσύνες στις οποίες οι έγκυες αυξάνουν το βάρος τους σύμφωνα με τις οδηγίες του Ινστιτούτου Ιατρικής (15,38,39).

Η συνιστώμενη αύξηση βάρους ανάλογα με το ΔΜΣ πριν την έναρξη της εγκυμοσύνης, σύμφωνα με το Ινστιτούτο Ιατρικής, φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα (Πίνακας 2.1) (15).

Πίνακας 2.1. Συνιστώμενη αύξηση βάρους σύμφωνα με το ΔΜΣ πριν την έναρξη της εγκυμοσύνης

ΔΜΣ (Κιλά/ Μέτρα ²)	Συνιστώμενη αύξηση βάρους (Κιλά)
<19,8	12,5-18,0
19,8-26,0	11,5-16,0
26,0-29,0	7,0-11,5
<29,0	Τουλάχιστον 7,0

2.3.Μεταβολισμός και συνιστώμενη πρόσληψη υδατανθράκων, λιπιδίων και πρωτεϊνών κατά την εγκυμοσύνη

Υδατάνθρακες

Προσαρμογές στο μεταβολισμό των υδατανθράκων στην εγκυμοσύνη

Σταδιακές αλλαγές στο μεταβολισμό των υδατανθράκων συμβαίνουν σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται μία συνεχής παροχή θρεπτικών συστατικών στο έμβρυο που αναπτύσσεται, παρά την περιοδική πρόσληψη τροφής από την μητέρα (23,40). Στα αρχικά στάδια της εγκυμοσύνης, η ανοχή στη γλυκόζη, η ευαισθησία των περιφερειακών ιστών στην ινσουλίνη και η ηπατική παραγωγή γλυκόζης είναι φυσιολογικά. Ακόμη, η επίδραση της ινσουλίνης, χορηγούμενης εξωγενώς, στη μείωση των επιπέδων γλυκόζης είναι αυξημένη στο 1^ο τρίμηνο, σε σχέση με το 2^ο και το 3^ο. Μεγαλύτερες είναι και οι απαντήσεις της ινσουλίνης μετά τη χορήγηση γλυκόζης από το στόμα στο 1^ο τρίμηνο, σε σχέση με κατάσταση μη εγκυμοσύνης (23).

Παρόλα αυτά, στα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης φαίνεται να υπάρχει μία μείωση στη δράση της ινσουλίνης της τάξεως του 50-70%, σε σχέση με τις υγιείς-μη έγκυες γυναίκες. Επιπλέον, με την πρόοδο της εγκυμοσύνης, υπάρχει μία σταδιακή αύξηση στη βασική και μεταγευματική έκκριση ινσουλίνης. Οι υπέρβαρες έγκυες αναπτύσσουν περιφερική και ηπατική ινσουλινοαντίσταση στο 3^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, ενώ στο ίδιο τρίμηνο περιορίζονται η οξείδωση των υδατανθράκων και η αναστολή της ενδογενούς παραγωγής τους, κάτω από

την επίδραση της ινσουλίνης. Αν και δεν έχει διευκρινιστεί ο ακριβής μηχανισμός, οι διαφοροποιήσεις στην παραγωγή ορμονών κατά την εγκυμοσύνη φαίνεται να ευθύνονται για τη μειωμένη ευαισθησία στην ινσουλίνη. Οι αλλαγές στην ανταπόκριση των β-κυττάρων του παγκρέατος, συμβαίνουν παράλληλα με την ανάπτυξη του πλακούντα και την απελευθέρωση από αυτόν ορμονών, όπως της ανθρώπινης χοριονικής σωματοτροπίνης, της προγεστερόνης, της κορτιζόλης και της προλακτίνης. Η ινσουλινοαντίσταση εξυπηρετεί στην παροχή γλυκόζης και πιθανών και άλλων θρεπτικών συστατικών μεταγευματικά, για την ανάπτυξη του πλακούντα και του εμβρύου (23,40).

Έχει φανεί ότι η ευαισθησία στην ινσουλίνη στα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης, σχετίζεται θετικά με το βάρος του πλακούντα, το βάρος γέννησης του νεογνού και την άλιπη μάζα σώματος της μητέρας (40). Από την άλλη, υποστηρίζεται ότι ο τύπος των διαιτητικών υδατανθράκων, υψηλού ή χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη, επηρεάζει τα μεταγευματικά επίπεδα γλυκόζης στις έγκυες. Τα γεύματα με τον υψηλό γλυκαιμικό δείκτη, φαίνεται να αυξάνουν τα μεταγευματικά επίπεδα γλυκόζης, ενώ αντίθετα αυτά με το χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη να μην τα επηρεάζουν, σε ισοθερμιδικές και με υψηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες δίαιτες (41).

Ακόμη, υπάρχουν κάποιες ενδείξεις που δείχνουν ότι η υψηλή πρόσληψη υδατανθράκων στα αρχικά στάδια της εγκυμοσύνης, περιορίζει την ανάπτυξη του πλακούντα και το μέγεθος γέννησης του νεογνού. Η επίδραση αυτή γίνεται πιο εμφανής, όταν η αυξημένη πρόσληψη υδατανθράκων συνδυάζεται με χαμηλή πρόσληψη πρωτεϊνών γαλακτοκομικών προϊόντων, στα τέλη της εγκυμοσύνης (22,42). Τέλος, η υψηλή πρόσληψη σουκρόζης έχει συνδυαστεί με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης προεκλαμψίας (43).

Συνιστώμενη πρόσληψη υδατανθράκων κατά την εγκυμοσύνη

Γενικά, όσον αφορά στην πρόσληψη υδατανθράκων, φαίνεται να ισχύουν οι οδηγίες που αναφέρονται στο γενικό πληθυσμό, με τους υδατάνθρακες να συνεισφέρουν στην καθημερινή ενεργειακή πρόσληψη το 50% (1). Από την άλλη, στις τελευταίες Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς (Dietary Reference Intakes, DRIs), η Συνιστώμενη Διαιτητική Πρόσληψη (Recommended Dietary Allowance, RDA) για τους υδατάνθρακες ορίζεται στα 175 γραμμάρια / ημέρα,

λίγο πιο πάνω από τα 130 γραμμάρια/ ημέρα που έχουν οριστεί για την αντίστοιχη ηλικιακή ομάδα γυναικών που δε βρίσκονται σε κατάσταση εγκυμοσύνης (44). Έμφαση δίνεται στην πρόσληψη σύνθετων υδατανθράκων, που θα εξασφαλίζουν μία πρόσληψη διαιτητικών ινών της τάξεως των 28 γραμμάρων/ ημέρα (Adequate Intake, AI) (44).

Λιπίδια

Προσαρμογές στο μεταβολισμό των λιπιδίων στην εγκυμοσύνη

Οι αλλαγές στο μεταβολισμό του ήπατος και του λιπώδους ιστού, μεταβάλουν τις συγκεντρώσεις των τριγλυκεριδίων, των λιπαρών οξέων, των λιποπρωτεϊνών, της χοληστερόλης και των φωσφολιπιδίων του πλάσματος. Μετά από μία αρχική μείωση στις πρώτες 8 εβδομάδες της κύησης, υπάρχει μία σταδιακή αύξηση στα επίπεδα των πιο πάνω λιπιδίων. Για την υπερτριγλυκεριδαιμία που παρατηρείται στην εγκυμοσύνη, φαίνεται να ευθύνονται η υψηλότερη συγκέντρωση οιστρογόνων και η ινσουλινοαντίσταση (23).

Η χοληστερόλη χρησιμοποιείται από τον πλακούντα για τη σύνθεση στεροειδών, ενώ τα λιπαρά οξέα για οξειδωση και το σχηματισμό μεμβρανών. Οι αλλαγές που παρατηρούνται στη συγκέντρωση της ολικής χοληστερόλης, προκύπτουν από τις επιμέρους αλλαγές των λιποπρωτεϊνικών μορίων της. Η HDL-χοληστερόλη αυξάνεται κατά την 12^η εβδομάδα της κύησης, με την επίδραση των οιστρογόνων, ενώ παραμένει αυξημένη σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Οι συγκεντρώσεις της ολικής και της LDL-χοληστερόλης μειώνονται αρχικά, αλλά μετά αυξάνονται στο 2^ο και 3^ο τρίμηνο. Η VLDL-χοληστερόλη και τα τριγλυκερίδια μειώνονται στις πρώτες 8 εβδομάδες, αλλά μετά αυξάνονται διαρκώς μέχρι τη γέννα. Στο δεύτερο μισό της εγκυμοσύνης, η απομάκρυνση της VLDL-χοληστερόλης τροποποιείται λόγω της μειωμένης δραστηριότητας της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης στο ήπαρ και στο λιπώδη ιστό, καθώς και της αυξημένης δραστηριότητας της στον πλακούντα. Σε μεταγενεματικό στάδιο, η δραστηριότητα της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης στο ήπαρ είναι μειωμένη, ενώ αυξάνεται σε στάδιο νηστείας και εξασφαλίζει την παροχή λιπαρών οξέων και κετονικών σωμάτων στο έμβρυο, όταν η παροχή γλυκόζης είναι χαμηλή (23).

Οι αλλαγές στο μεταβολισμό των λιπιδίων συμβάλλουν στην αύξηση των αποθεμάτων λίπους στο αρχικό και μέσο στάδιο της εγκυμοσύνης, καθώς και στην ενίσχυση της κινητοποίησης του στα τέλη της. Τα αυξημένα επίπεδα των οιστρογόνων, της προγεστερόνης και της ινσουλίνης στις αρχές της εγκυμοσύνης, ευνοούν την εναπόθεση λίπους, ενώ αναστέλλουν τη λιπόλυση. Από την άλλη, στα τέλη της εγκυμοσύνης, η ανθρώπινη χοριονική σωματοτροπίνη ενισχύει τη λιπόλυση και την κινητοποίηση λίπους. Αυτή η μετάβαση από το αναβολικό στο καταβολικό στάδιο, οδηγεί στη χρησιμοποίηση των λιπιδίων ως πηγή ενέργειας για τη μητέρα, ενώ παράλληλα συμβάλλει στη διάθεση γλυκόζης και αμινοξέων για το έμβρυο (23,40).

Απαραίτητα Λιπαρά Οξέα κατά την εγκυμοσύνη

Οι δύο οικογένειες των $\omega 3$ και $\omega 6$ λιπαρών οξέων διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο κατά την εγκυμοσύνη, καθώς παρέχουν τα πρόδρομα μόρια για το σχηματισμό των εικοσανοειδών και άλλων σημαντικών συστατικών στα φωσφολιπίδια των κυτταρικών μεμβρανών. Τα δύο απαραίτητα λιπαρά οξέα, λινολεϊκό και α -λινολενικό, μετά από αφυδρογόνωση και επιμήκυνση, σχηματίζουν το αραχιδονικό και δοκοσαεξαενοϊκό οξύ, αντίστοιχα, τα οποία είναι σημαντικά δομικά λιπαρά οξέα του νευρικού ιστού (27,45). Συγκεκριμένα, το δοκοσαεξαενοϊκό οξύ βρίσκεται στις νευρικές συνάψεις και στους φωτοϋποδοχείς, όπου διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στις λειτουργίες των μεμβρανών (45). Στην εγκυμοσύνη, λόγω της ανάπτυξης του πλακούντα, καθώς και των ιστών της μητέρας και του εμβρύου, οι ανάγκες σε απαραίτητα λιπαρά οξέα είναι αυξημένες (45), ενώ δεν έχει διευκρινιστεί ακόμη κατά πόσο τα επίπεδα τους στο πλάσμα της μητέρας μεταβάλλονται κατά την περίοδο αυτή (46,47).

Στο τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, οι απαιτήσεις του εμβρύου σε αραχιδονικό και δοκοσαεξαενοϊκό οξύ είναι ιδιαίτερα υψηλές, λόγω της ταχείας ανάπτυξης του εγκεφάλου. Για την παροχή τους, το αναπτυσσόμενο έμβρυο εξαρτάται κυρίως από τη διαθεσιμότητα των απαραίτητων λιπαρών οξέων και των παραγώγων τους από τη μητέρα (27,45,48). Αν η διατροφική πρόσληψη των απαραίτητων λιπαρών οξέων είναι πολύ χαμηλή για να καλύψει τις φυσιολογικές ανάγκες, τα σωματικά αποθέματα λιπαρών οξέων της μητέρας μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως επιπρόσθετη πηγή. Σημαντικά ποσά

λινολεϊκού οξέος είναι αποθηκευμένα στο λιπώδη ιστό και μπορούν να κινητοποιηθούν άμεσα. Παρόλα αυτά, ο λιπώδης ιστός περιέχει σχετικά μικρά ποσά α-λινολενικού οξέος και των παραγώγων του. Στα νεογνά και κυρίως στα πρόωρα βρέφη, το μέγεθος του λιπώδους ιστού είναι περιορισμένο και συνεπώς, η παροχή των απαραίτητων λιπαρών οξέων κατά την εγκυμοσύνη μπορεί να τους εξασφαλίσει μία καλή κατάσταση σε αυτά τα λιπαρά οξέα (27).

Έχουν διεξαχθεί πολλές μελέτες που να εξετάζουν τις συσχετίσεις που υπάρχουν ανάμεσα στα ω3 λιπαρά οξέα και στον κίνδυνο εμφάνισης προεκλαμψίας και υπέρτασης κατά την εγκυμοσύνη, καθώς και στη γέννηση ενός πρόωρου ή χαμηλού βάρους γέννησης νεογνού. Ενώ κάποιες έρευνες αναφέρουν ότι ο κίνδυνος εμφάνισης προεκλαμψίας και υπέρτασης κατά την εγκυμοσύνη μειώνεται με την αυξημένη πρόσληψη ω3 λιπαρών οξέων (49), δε φαίνεται να υπάρχει τέτοια επίδραση (46). Αντίθετα, η συμπληρωματική χορήγηση ιχθυελαίου (2.7 γραμμάρια ω3 λιπαρών οξέων), μπορεί να προκαλέσει μία μέτρια αύξηση στη διάρκεια της εγκυμοσύνης και στο βάρος γέννησης του νεογνού (46), ενώ η χαμηλή κατανάλωση ψαριών φαίνεται να σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο γέννησης πρόωρου ή χαμηλού βάρους γέννησης παιδιού (26). Τέλος, η αυξημένη πρόσληψη πολυακόρεστων λιπαρών οξέων μπορεί να μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης δυσανοχής της γλυκόζης στην εγκυμοσύνη (50).

Συνιστώμενη πρόσληψη λιπιδίων κατά την εγκυμοσύνη

Δε φαίνεται να υπάρχει ανάγκη αύξησης του ολικού ποσού πρόσληψης λιπιδίων κατά την εγκυμοσύνη (1). Στην περίπτωση αυτή, η πρόσληψη μπορεί να κυμαίνεται από 20 μέχρι 35% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, σύμφωνα με το Αποδεκτό Εύρος Κατανομής Μακροθρεπτικών Συστατικών (Acceptable Macronutrient Distribution Range, AMDR) των DRIs και να καθορίζεται εξατομικευμένα (44). Η επιμέρους πρόσληψη κορεσμένων λιπιδίων, αν και δεν έχουν καθοριστεί ειδικά επίπεδα πρόσληψης για την ομάδα των εγκύων, δεν πρέπει να είναι ιδιαίτερα αυξημένη, καθώς φαίνεται να ενισχύει τον κίνδυνο εμφάνισης διαταραχών στα επίπεδα γλυκόζης κατά την εγκυμοσύνη (51). Από την άλλη, σύμφωνα με τις Επαρκείς Προσλήψεις (Adequate Intakes, AI), των DRIs, οι ανάγκες σε ω6 και ω3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα κυμαίνονται σε 13 και 1,4 γραμμάρια/ ημέρα, αντίστοιχα, ή σε 5-10% και 0,6-1,2% της ολικής

ενεργειακής πρόσληψης, αντίστοιχα (AMDR) (44), ενώ δεν φαίνεται να υπάρχουν αρκετές ενδείξεις για τη χορήγηση συμπληρωμάτων τους (46).

Πρωτεΐνες

Προσαρμογές στο μεταβολισμό των πρωτεϊνών στην εγκυμοσύνη

Οι προσαρμογές στο μεταβολισμό των πρωτεϊνών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι πολύπλοκες και συμβαίνουν σταδιακά, προκειμένου η κατακράτηση αζώτου να είναι επαρκής για την εμβρυϊκή ανάπτυξη (34). Η κατακράτηση ολικής πρωτεΐνης και αζώτου από τη μητέρα, έχει υπολογιστεί με πολλές μεθόδους και φαίνεται να είναι μεγαλύτερη από τις υπολογιζόμενες θεωρητικά ανάγκες της εγκυμοσύνης (25). Συγκεκριμένα, οι γυναίκες που βρίσκονται στα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης κατακρατούν περίπου τέσσερις φορές περισσότερο άζωτο, σε σχέση με τις γυναίκες που βρίσκονται στις αρχές της εγκυμοσύνης ή δεν είναι έγκυες. Η αυξημένη αυτή κατακράτηση οφείλεται κυρίως στη μειωμένη ουρική απέκκριση αζώτου, λόγω της μειωμένης αποβολής ουρίας (25,34,52).

Κατά την εγκυμοσύνη, ο ρυθμός σύνθεσης της ουρίας μειώνεται, πιθανών λόγω της μειωμένης παροχής στο ήπαρ των αμινοξέων που συμμετέχουν στον κύκλο σύνθεσης της, όπως είναι η κιτρουλλίνη, η ορνιθίνη και η αργινίνη (25,34,52,53). Ακόμη, η συγκέντρωση της αλανίνης, η οποία θεωρείται κύρια πηγή αζώτου για την ηπατική σύνθεση ουρίας, είναι μειωμένη στις έγκυες σε σχέση με τις μη έγκυες γυναίκες (34). Οι πιο πάνω αλλαγές στο μεταβολισμό των πρωτεϊνών, ευνοούν την κατακράτηση αζώτου. Η μείωση της ουρικής απέκκρισης αζώτου με την πρόοδο της εγκυμοσύνης, οδηγεί σε βελτιωμένο ισοζύγιο αζώτου. Αυτό είναι εμφανές ακόμη και αν η διαιτητική πρόσληψη αζώτου παραμείνει σταθερή σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, υποδηλώνοντας μία πιο αποτελεσματική χρήση των διαιτητικών πρωτεϊνών (52).

Η ελάττωση στην απέκκριση αζώτου υποστηρίζει τη σύνθεση ιστών, ενώ από την άλλη η μείωση της συγκέντρωσης των αμινοξέων στο πλάσμα της μητέρας φαίνεται να ενισχύει την πρόσληψη τους από τον πλακούντα (25,34). Ακόμη, η οξειδωση των διακλαδισμένων αμινοξέων της μητέρας για ενέργεια μειώνεται στα τελικά στάδια της εγκυμοσύνης, αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο

την ενέργεια που θα διατεθεί στο έμβρυο (53). Αν και δεν έχει διευκρινιστεί ο ακριβής μηχανισμός που είναι υπεύθυνος για την ελάττωση της τρυσσασμίνωσης και κατά επέκταση της οξείδωσης των διακλαδισμένων αμινοξέων, πιθανολογείται ότι ευθύνη φέρει η ινσουλινοαντίσταση, η οποία είναι εμφανής από τις αρχές της εγκυμοσύνης. Η ινσουλινοαντίσταση, μειώνοντας την πρόσληψη γλυκόζης για οξείδωση, μπορεί να οδηγεί σε ελάττωση της διαθεσιμότητας των ενώσεων που είναι δέκτες του αζώτου, όπως το ακετογλουταρικό οξύ (25,53).

Πρόσληψη διαιτητικών πρωτεϊνών και μέγεθος γέννησης νεογνού

Η σχέση που φαίνεται να υπάρχει μεταξύ της διαιτητικής πρόσληψης πρωτεϊνών και του μεγέθους γέννησης του νεογνού δεν έχει διευκρινιστεί ακόμη. Οι περισσότερες έρευνες έχουν διεξαχθεί σε αρουραίους που βρίσκονταν σε κατάσταση εγκυμοσύνης. Η χορήγηση δίαιτας με χαμηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη (<9% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης σε καζέϊνη), φαίνεται να περιορίζει το βάρος γέννησης του νεογνού, ενώ παράλληλα να αυξάνει το κίνδυνο εμφάνισης υπέρτασης μέσα στις πρώτες εβδομάδες μετά τη γέννηση (7).

Μελέτες σε ανθρώπους έχουν υποδείξει ότι η χαμηλή πρόσληψη πρωτεϊνών κατά την εγκυμοσύνη, σε συνδυασμό με την αυξημένη πρόσληψη υδατανθράκων, οδηγεί στη γέννηση χαμηλού βάρους νεογνών (22,42), ενώ παράλληλα αυξάνει τον κίνδυνο υπέρτασης στην ενήλικη ζωή (54). Από την άλλη, πιο πρόσφατα δεδομένα υποστηρίζουν ότι η σύσταση σώματος και ο ρυθμός ανακύκλωσης των πρωτεϊνών της μητέρας προσδιορίζουν το μέγεθος γέννησης του νεογνού και όχι η διαιτητική πρόσληψη πρωτεϊνών (55).

Συνιστώμενη πρόσληψη πρωτεϊνών κατά την εγκυμοσύνη

Με βάση τα πιο πάνω, οι ανάγκες σε πρωτεΐνη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι αυξημένες. Κατά τη διάρκεια του 2^{ου} και 3^{ου} τριμήνου της κύησης, εναποτίθενται περίπου 21 γραμμάρια πρωτεϊνών/ ημέρα στους ιστούς της μητέρας, του εμβρύου και στον πλακούντα (17). Συνεπώς οι θεωρητικές ολικές ανάγκες σε πρωτεΐνη κυμαίνονται στα 71 γραμμάρια/ ημέρα (RDA), αρχίζοντας από το 2^ο τρίμηνο ή σε 1,1 γραμμάρια/ ημέρα/ κιλό σωματικού βάρους, με βάση το βάρος της μητέρας πριν την έναρξη της εγκυμοσύνης (44).

Η χορήγηση συμπληρωμάτων πρωτεϊνών, για την κάλυψη των αναγκών σε αυτό το θρεπτικό συστατικό, δεν έχει αποδειχθεί ευεργετική, ούτε όσον αφορά στη μητέρα αλλά ούτε και στο έμβρυο (56). Οι γυναίκες που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία φαίνεται να επιλέγουν δίαιτες που να τους παρέχουν το απαιτούμενο ποσό πρωτεΐνης (17).

2.4. Επιδράσεις της πρόσληψης καφεΐνης και του αλκοόλ στην εγκυμοσύνη – Ασφαλή όρια πρόσληψης

Καφεΐνη

Η καφεΐνη αποτελεί το πιο διαδεδομένο και το συχνότερα χρησιμοποιούμενο φαρμακολογικά ενεργό συστατικό, ενώ θεωρείται σχετικά αβλαβές για τους ανθρώπους (57). Η καφεΐνη, εκτός από τον καφέ, βρίσκεται στο τσάι και στη σοκολάτα, ενώ φαίνεται να υπάρχουν πάνω από εξήντα είδη φυτών που την περιέχουν ως συστατικό τους (58). Μπορεί να ανιχνευτεί σε όλα τα σωματικά υγρά λίγο μετά την πρόσληψη της και έχει την ικανότητα να διαπερνά όλες τις βιολογικές μεμβράνες, συμπεριλαμβανομένου και του φράγματος του πλακούντα (57).

Μελέτες σε ζώα έχουν αποδείξει ότι η υψηλή πρόσληψη καφεΐνης μπορεί να προκαλέσει τερατογένεση, μείωση του ρυθμού ανάπτυξης και του βάρους γέννησης των νεογνών (1,57). Παρόλα αυτά, οι δόσεις που χρησιμοποιούνται σε αυτές τις έρευνες είναι πολύ μεγάλες σε σχέση με αυτές που καταναλώνονται από τους ανθρώπους, ενώ οι διαφορές στο μεταβολισμό της καφεΐνης στα πειραματόζωα και στους ανθρώπους κάνουν δύσκολη τη διεξαγωγή συμπερασμάτων (57).

Πρόσφατες έρευνες σε ανθρώπους φαίνεται να συνδέουν την κατανάλωση καφεΐνης με διάφορες επιπλοκές στην έκβαση της εγκυμοσύνης και στο νεογνό, ακόμη και σε μικρές ποσότητες πρόσληψης της. Στις περισσότερες από αυτές τις μελέτες, παρατηρείται μία σχέση δόσης-αποτελέσματος, έτσι ώστε όταν αυξάνεται η ποσότητα καφεΐνης που καταναλώνεται να παρατηρούνται οι ισχυρότερες επιδράσεις. Συγκεκριμένα, μία μέση πρόσληψη καφεΐνης $\geq 71\text{mg/}$ ημέρα, που αντιστοιχεί περίπου σε ένα φλιτζάνι καφέ, βρέθηκε να συσχετίζεται με μείωση του βάρους γέννησης νεογνών, που γεννήθηκαν όμως από μητέρες μη καπνίστριες. Φαίνεται ότι η καφεΐνη και το κάπνισμα επηρεάζουν την

ενδομητριακή ανάπτυξη κατά παρόμοιο τρόπο, αλλά οι επιδράσεις του καπνίσματος είναι πολύ πιο ισχυρές, με αποτέλεσμα σε γυναίκες που καπνίζουν οι επιδράσεις της καφεΐνης να είναι αμελητέες (59). Μία μετα-ανάλυση 12 ερευνών, βρήκε αυξημένο κίνδυνο αυθόρμητης αποβολής και χαμηλού βάρους γέννησης νεογνών σε έγκυες γυναίκες που κατανάλωναν πάνω από 150mg καφεΐνης/ ημέρα, αλλά οι επιδράσεις της κατανάλωσης αλκοόλ και του καπνίσματος δεν λήφθηκαν υπόψη (60). Η συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης καφεΐνης και του κινδύνου αυθόρμητης αποβολής, υποστηρίζεται και από άλλες μελέτες, χωρίς όμως να έχει ακόμη επιβεβαιωθεί (61,62).

Επιπλέον, η κατανάλωση καφέ βρέθηκε να συσχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο γέννησης νεκρού παιδιού, όχι όμως και με το βρεφικό θάνατο. Και πάλι οι ισχυρότερες επιδράσεις παρουσιάστηκαν στις υψηλότερες προσλήψεις καφεΐνης, με τον κίνδυνο γέννησης νεκρού παιδιού να διπλασιάζεται στις γυναίκες που κατανάλωναν $\geq$ οκτώ φλιτζάνια καφέ/ ημέρα, σε σχέση με αυτές που δεν κατανάλωναν καθόλου καφέ (29). Τα δεδομένα είναι αντιφατικά όσον αφορά στον αυξημένο κίνδυνο αιφνίδιου βρεφικού θανάτου και της κατανάλωσης καφεΐνης (30,63). Τέλος, υπάρχουν κάποιες ενδείξεις που υποστηρίζουν ότι η υψηλή κατανάλωση καφεΐνης (>500mg/ ημέρα) μπορεί να συμβάλει στη καθυστέρηση της σύλληψης (57).

Ασφαλή όρια πρόσληψης

Με βάση τις πιο πάνω ενδείξεις, θα πρέπει να συστήνεται στις έγκυες γυναίκες ο περιορισμός της κατανάλωσης καφεΐνης σε επίπεδα μικρότερα των 300mg/ ημέρα (1,15). Αν αυτό μεταφραστεί σε σερβιρίσματα, η περιεκτικότητα σε καφεΐνη σε ένα φλιτζάνι αλεσμένου καφέ (140ml) είναι γύρω στα 85mg, 60mg σε ένα φλιτζάνι στιγμιαίου καφέ, 30mg σε ένα φλιτζάνι πράσινου τσαγιού και 36mg σε ποτά που περιέχουν κόλα (336 ml) (58).

Αλκοόλ

Το αλκοόλ μειώνει την παραγωγή κυττάρων και προκαλεί ανωμαλίες στα παραγόμενα κύτταρα, ενώ παράλληλα εμποδίζει την παροχή οξυγόνου στο έμβρυο (1). Το 15% των εγκύων γυναικών καταναλώνει αλκοόλ, ενώ το 2% φαίνεται να κάνει πιο συχνή χρήση (64). Παρά τις συστηματικές προσπάθειες

των φορέων υγείας για περιορισμό της χρήσης του, το ποσοστό γυναικών που βρίσκεται σε αναπαραγωγική ηλικία και καταναλώνει αλκοόλ δεν φάνηκε να μειώνεται ανάμεσα στα έτη 1987-1997, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (65).

Η βαριά κατανάλωση αλκοόλ από τη μητέρα απειλεί το έμβρυο με μειωμένο ρυθμό ανάπτυξης, εγκεφαλικές αλλοιώσεις, νοητική καθυστέρηση, αλλοίωση των χαρακτηριστικών του προσώπου και προβλήματα όρασης. Τα τελευταία συμπτώματα είναι χαρακτηριστικά του Συνδρόμου Εμβρυϊκού Αλκοολισμού, το οποίο εμφανίζεται στο 30-33% των παιδιών που γεννούνται από μητέρες που καταναλώνουν γύρω στα 2 γραμμάρια αλκοόλ/ κιλό σωματικού βάρους/ ημέρα (1,31,66). Σε μία πρόσφατη μελέτη, υποστηρίχθηκε ότι για αυτές τις δυσμορφίες που παρατηρούνται στο Σύνδρομο του Εμβρυϊκού Αλκοολισμού, ευθύνη φέρει η απορύθμιση του μεταβολισμού των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων. Για το πιο πάνω, μπορεί να ευθύνεται η αιθανόλη, η οποία αποτελεί ρυθμιστή του μεταβολισμού των λιπιδίων, ενώ παράλληλα τροποποιεί το προφίλ των λιπαρών οξέων σε πολλά όργανα (66).

Όμως, επιπτώσεις στην υγεία του εμβρύου δεν έχει μόνο η βαριά κατανάλωση αλκοόλ. Διάφορες επιπλοκές μπορούν να παρουσιαστούν και με μία μέτρια κατανάλωση αλκοόλ, η οποία ορίζεται ως λιγότερο από ένα ποτό/ ημέρα και έχει συνδεθεί με ανεπαρκή εμβρυϊκή ανάπτυξη, χαμηλότερα σκορ στην κλίμακα Apgar (67), καθώς και με αυξημένο κίνδυνο αυθόρμητης αποβολής (28). Ακόμη, η κατανάλωση μέτριας ποσότητας αλκοόλ φαίνεται να αυξάνει τον κίνδυνο γέννησης νεκρού ή χαμηλού βάρους νεογνού (28), ενώ παράλληλα ενδέχεται να επηρεάζει τη γονιμότητα στις γυναίκες (68).

Ασφαλή όρια πρόσληψης

Ακόμη, δεν έχει καθοριστεί ένα ασφαλές επίπεδο κατανάλωσης αλκοόλ, αλλά σε γενικές γραμμές οι γυναίκες που είναι ή σχεδιάζουν να αρχίσουν μία εγκυμοσύνη δεν πρέπει να καταναλώνουν καθόλου αλκοολούχα ποτά (15).

2.5. Επιλογή τροφίμων από την έγκυο

Οι γυναίκες θα πρέπει να καταναλώνουν μία ποικιλία τροφίμων κατά την εγκυμοσύνη τους, προκειμένου να καλύπτουν τις ανάγκες τους σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά, ενώ παράλληλα η πρόσληψη βάρους τους να εμπίπτει στα

όρια που καθόρισε το Ινστιτούτο Ιατρικής (15). Τα προϊόντα ολικής άλεσης, τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά και τα φρούτα, θα πρέπει να αποτελούν μέρος του καθημερινού διαιτολογίου των εγκύων, ενώ έμφαση πρέπει να δίνεται και στην κατανάλωση κρέατος, πουλερικών, θαλασσινών και οσπρίων, τα οποία αποτελούν σημαντικές πηγές πρωτεϊνών (4,15).

Για την εξασφάλιση των αναγκών των εγκύων σε θρεπτικά συστατικά, έχει αναπτυχθεί μία διατροφική πυραμίδα που αποτελεί οδηγό όσον αφορά στην κατανάλωση των ελάχιστων ημερήσιων μικρομερίδων για όλες τις ομάδες τροφίμων. Η πυραμίδα αυτή παρουσιάζεται πιο κάτω (Πίνακας 2.2) (15).

Πίνακας 2.2. Ελάχιστες ημερήσιες μικρομερίδες από τη Διατροφική Πυραμίδα Οδηγό κατά την εγκυμοσύνη

Ομάδα Τροφίμων	Μέγεθος Μικρομερίδας	Μικρομερίδες/ Ημέρα
Ομάδα ψωμιού, δημητριακών, ρυζιού και μακαρονιών	1 φέτα ψωμί, ½ φλιτζάνι μαγειρεμένα δημητριακά, ρύζι ή μακαρόνια, 1 φλιτζάνι δημητριακά, έτοιμα για κατανάλωση	9
Ομάδα λαχανικών	1 φλιτζάνι ωμά φυλλώδη λαχανικά ½ φλιτζάνι άλλα λαχανικά, ωμά ή μαγειρεμένα ¾ φλιτζανιού από χυμό λαχανικών	4
Ομάδα φρούτων	1 μέτριο μήλο, μπανάνα ½ φλιτζάνι ψιλοκομμένα φρούτα ¾ φλιτζανιού από χυμό φρούτων	3
Ομάδα γάλακτος, γιαουρτιού και τυριών	1 φλιτζάνι γάλακτος ή γιαούρτι 45 γραμμάρια φυσικό τυρί 60 γραμμάρια επεξεργασμένο τυρί	2-3
Ομάδα κρέατος, πουλερικών, ψαριών, όσπριων, αυγών και ξηρών καρπών	60-90 γραμμάρια μαγειρεμένου άπαχου κρέατος, πουλερικών ή ψαριών 30 γραμμάρια κρέατος=1/2 φλιτζάνι μαγειρεμένων οσπρίων, 1 αυγό, 1/3 φλιτζανιού ξηρών καρπών	2 (180 γραμμάρια)

2.6. Διατροφική αξιολόγηση εγκύων γυναικών

Μέχρι σήμερα, έχουν διεξαχθεί αρκετές μελέτες για την εκτίμηση της διατροφικής πρόσληψης των εγκύων γυναικών σε θρεπτικά συστατικά. Σε πολλές από αυτές, γίνεται μία σύγκριση της διαιτητικής πρόσληψης των εγκύων με τις συστάσεις, οι οποίες αναφέρονται στην ομάδα αυτή και έχουν σχεδιαστεί κατάλληλα για τον πληθυσμό της κάθε χώρας. Συγκεκριμένα, σε μία έρευνα στην Ισπανία, 135 εγκύων γυναικών, μέσης ηλικίας 28,5 έτη, μελετήθηκαν οι διαιτητικές συνήθειες των γυναικών με την χρησιμοποίηση ενός 5-ήμερου ημερολογίου καταγραφής τροφίμων (5). Ο μέσος όρος της ενεργειακής πρόσληψης των εγκύων ήταν 2101 θερμίδες/ ημέρα, ενώ το 86% των γυναικών είχε ενεργειακές προσλήψεις μικρότερες από τη συνιστώμενη, που ήταν 2550 θερμίδες/ ημέρα. Επιπλέον, η μέση πρόσληψη των πρωτεϊνών και των ολικών λιπιδίων ήταν 93 και 95,7 γραμμάρια/ ημέρα, αντίστοιχα, ή 18,1 και 40,9% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, αντίστοιχα. Και στις δύο περιπτώσεις οι προσλήψεις υπέρβαιναν τις συστάσεις, που στην περίπτωση των πρωτεϊνών ήταν 56 γραμμάρια/ ημέρα ή 10% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, ενώ για τα ολικά λιπίδια ήταν <30% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης. Ακόμη η διαιτητική πρόσληψη πολυακόρεστων, μονακόρεστων και κορεσμένων λιπιδίων, ήταν 10,9, 43,8 και 29,2 γραμμάρια/ ημέρα, αντίστοιχα, ενώ ως ποσοστό επί τις εκατό (%) της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, ήταν 4,8%, 18,9% και 12,5%, αντίστοιχα. Οι προσλήψεις των κορεσμένων λιπιδίων και της διαιτητικής χοληστερόλης (477mg/ημέρα) ήταν μεγαλύτερες από τις συνιστώμενες. Αντίθετα, η πρόσληψη υδατανθράκων και φυτικών ινών ήταν 230 και 19,7 γραμμάρια/ ημέρα, ενώ η πρόσληψη υδατανθράκων ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης ήταν 40,6%, ποσοστό πολύ μικρότερο από τις συστάσεις, που ήταν 60% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης.

Παράλληλα, σε μία άλλη έρευνα που διεξήχθη στην Ουγγαρία, μελετήθηκαν οι διαιτητικές συνήθειες 70 εγκύων γυναικών, μέσης ηλικίας 26 έτη, ενώ έγινε και σύγκριση των προσλήψεων τους με τις Συνιστώμενες Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς της Ουγγαρίας (14). Η μέση πρόσληψη των γυναικών, σε όλα τα στάδια της κύησης, για την ενέργεια ήταν 2620 θερμίδες/ ημέρα, ενώ για τις πρωτεΐνες, τα ολικά λιπίδια και τους υδατάνθρακες ήταν 91,9, 108,4 και 315 γραμμάρια/ ημέρα, αντίστοιχα, ή 14%, 37% και 48% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, αντίστοιχα. Η συνεισφορά των πρωτεϊνών και των λιπιδίων στην

ολική ενεργειακή πρόσληψη υπέρβαινε τις συστάσεις, ενώ αυτή των υδατανθράκων ήταν αρκετά κατώτερη των αντίστοιχων συστάσεων, κάτι που παρατηρείται και στο γενικό πληθυσμό της Ουγγαρίας. Επιπλέον, η μέση πρόσληψη των κορεσμένων και μονοακόρεστων λιπιδίων, ήταν περίπου 35 γραμμάρια/ ημέρα, ή 12% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, ενώ των πολυακόρεστων ήταν 22 γραμμάρια/ ημέρα, ή 7,6% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης. Τέλος, η πρόσληψη της διαιτητικής χοληστερόλης ήταν 315 γραμμάρια/ ημέρα, ενώ των φυτικών ινών 24,9 γραμμάρια/ ημέρα.

Ακόμη, ανάλυση της διαιτητικής πρόσληψης εγκύων γυναικών, πραγματοποιήθηκε και σε μία ομάδα πληθυσμού στην Νοτιοδυτική Αγγλία (13). Στην έρευνα συμμετείχαν 11,923 έγκυες γυναίκες, με μέσο όρο ηλικίας 27,9 έτη, στις οποίες δόθηκε ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων στην 32^η εβδομάδα της κύησης τους. Επιπλέον, έγινε σύγκριση των διαιτητικών προσλήψεων των γυναικών με τις Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς (RNIs, Reference Nutrition Intakes). Η μέση πρόσληψη των εγκύων για την ενέργεια ήταν περίπου 1833 θερμίδες/ ημέρα, ενώ για τις πρωτεΐνες, τα ολικά λιπίδια και τους υδατάνθρακες ήταν 66,3, 70,4 και 169 γραμμάρια /ημέρα, αντίστοιχα. Από την άλλη, η μέση πρόσληψη των φυτικών ινών ήταν 19.4 γραμμάρια /ημέρα, ενώ των μονοακόρεστων, κορεσμένων και πολυακόρεστων λιπιδίων ήταν 24,8, 29,1 και 12,5 γραμμάρια/ ημέρα, αντίστοιχα. Σύμφωνα με τη σύγκριση των διαιτητικών προσλήψεων των θρεπτικών συστατικών με τις Διαιτητικές Συστάσεις Αναφοράς, για όσα μακροθρεπτικά συστατικά είχαν καθοριστεί, η μέση πρόσληψη των περισσότερων ήταν μεγαλύτερη από τις συστάσεις, με εξαίρεση την ενέργεια, που η μέση πρόσληψη της βρισκόταν σε επίπεδα μικρότερα του RNI (2129 θερμίδες/ ημέρα).

Διατροφική αξιολόγηση εγκύων γυναικών έχει πραγματοποιηθεί και σε πολλές άλλες χώρες, της Ασίας, της Αμερικής, καθώς και στην Ιταλία. Παρόλα αυτά, σε χώρες όπως είναι η Ελλάδα και η Κύπρος, υπάρχουν ελάχιστα δεδομένα για τις διατροφικές συνήθειες της ομάδας αυτής του πληθυσμού. Όσον αφορά στην Ελλάδα, μέχρι στιγμής, υπάρχει μία δημοσιευμένη εργασία, από τον Καφάτο και τους συνεργάτες του (75), οι οποίοι εξέτασαν τις διατροφικές συνήθειες, ενώ παράλληλα εφάρμοσαν ένα πρόγραμμα παρέμβασης για τη βελτίωση των διατροφικών συνηθειών Ελληνίδων εγκύων. Η μελέτη διεξήχθη στη Φλώρινα, μία κομητεία στην Ελλάδα που χαρακτηρίζεται

από υψηλή επίπτωση βρεφικής θνητότητας και θνησιμότητας. Στην ομάδα παρέμβασης συμμετείχαν 300 έγκυες και στην ομάδα ελέγχου 268, ενώ οι διατροφικές συνήθειες ερευνήθηκαν σε 216 γυναίκες της ομάδας παρέμβασης και σε 180 της ομάδας ελέγχου. Για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις διαιτητικές συνήθειες των εγκύων χρησιμοποιήθηκαν η ανάκληση 24ώρου και μέθοδοι ζύγισης και καταγραφής της πρόσληψης, στην αρχή της μελέτης (21^η εβδομάδα της κύησης) και κάθε 4 εβδομάδες μέχρι τον τοκετό. Όσον αφορά στις έγκυες της ομάδας ελέγχου, οι οποίες φαίνεται να ενδιαφέρουν περισσότερο την παρούσα μελέτη, η ανάλυση της διαιτητικής τους πρόσληψης, επέδειξε η διάμεσος της ενεργειακής τους πρόσληψης βρισκόταν μεταξύ των 1685-1908 θερμίδων, ενώ το 75-90% της ομάδας ελέγχου είχε ενεργειακές προσλήψεις μικρότερες των 2400 θερμίδων/ ημέρα. Ακόμη και στις περιόδους της μεγαλύτερης κατανάλωσης, η ενεργειακή πρόσληψη των γυναικών και των δύο ομάδων ήταν σημαντικά μικρότερη από τα RDAs, που ήταν 2300-2400 θερμίδες/ ημέρα. Η ημερήσια πρόσληψη πρωτεϊνών, της ομάδας ελέγχου ήταν λίγο μικρότερη από το RDA, ενώ το 10-25% των γυναικών αυτών συνήθως κατανάλωναν λιγότερα από 44-46 γραμμάρια πρωτεϊνών/ ημέρα, που ήταν το RDA για τις μη-έγκυες γυναίκες της ίδιας ηλικιακής ομάδας. Το 25-25,7% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης των γυναικών και των δύο ομάδων προερχόταν από τα λίπη, το 14-14.8% από τις πρωτεΐνες, ενώ το υπόλοιπο 59,5-61% από τους υδατάνθρακες. Σε κάθε περίπτωση, οι προσλήψεις σε ενέργεια (θερμίδες), πρωτεΐνες, λιπίδια και υδατάνθρακες (γραμμάρια), ήταν σημαντικά μεγαλύτερες στην ομάδα παρέμβασης.

2.7. Στόχοι της παρούσας μελέτης

Αν λάβουμε υπόψη τα πιο πάνω, γίνεται εμφανές ότι δεν έχουν καθοριστεί ακόμη συνιστώμενα επίπεδα πρόσληψης για όλα τα μακροθρεπτικά συστατικά, ενώ για όσα έχουν τεθεί, δεν έχουν εξετασθεί οι επιδράσεις τους στην έκβαση της κύησης ή στην υγεία και το μέγεθος γέννησης του νεογνού. Όσον αφορά, για παράδειγμα, στην πρόσληψη υδατανθράκων και πρωτεϊνών, ενώ φαίνεται από κάποιες μελέτες ότι τα υψηλά ή χαμηλά επίπεδα πρόσληψης, αντίστοιχα, μπορεί να επηρεάζουν το μέγεθος του πλακούντα ή του νεογνού, ακόμη δεν έχει αποδειχθεί τέτοια επίδραση.

Από την άλλη, δεν έχουν αναπτυχθεί ειδικές συστάσεις πρόσληψης λιπιδίων, τόσο όσον αφορά στα ολικά λιπίδια όσο και στην πρόσληψη κορεσμένων και μονοακόρεστων λιπαρών οξέων. Αν και από πολλές μελέτες γίνεται εμφανής η ανάγκη αυξημένης πρόσληψης πολυακόρεστων και συγκεκριμένα ω3 λιπαρών οξέων από τη μητέρα, προκειμένου τα επίπεδα τους στα νεογνά να είναι ικανοποιητικά, η ανάγκη συμπληρωματικής χορήγησης τους παραμένει ασαφής. Παράλληλα, αν και οι αρνητικές επιδράσεις των αυξημένων προσλήψεων καφεΐνης και αλκοόλης επιδεικνύονται σε πολλές μελέτες, χρειάζονται περαιτέρω έρευνες που θα τεκμηριώνουν τις επιπτώσεις των προσλήψεων τους, ακόμη και σε μικρές ποσότητες κατανάλωσης.

Επιπλέον, δεν υπάρχουν αρκετά δεδομένα στη βιβλιογραφία αναφορικά με τις διαιτητικές συνήθειες των εγκύων γυναικών σε χώρες όπως είναι η Ελλάδα και η Κύπρος. Με αυτήν την ερευνητική μελέτη, πραγματοποιήθηκε ανάλυση της διαιτητικής πρόσληψης Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων, ενώ παράλληλα έγινε σύγκριση των αποτελεσμάτων της διαιτητικής τους πρόσληψης με τις παρούσες συστάσεις. Παρόλα αυτά, δεν κατέστη δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά στην επίδραση της διαιτητικής πρόσληψης των μητέρων στο μέγεθος γέννησης του νεογνού, καθώς λόγω χρονικών περιορισμών δεν υπήρχε η δυνατότητα παρακολούθησης των εγκύων που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη, μέχρι τη γέννα.

Οι στόχοι της παρούσας μελέτης, συνοψίζονται στα εξής:

- α) η διατροφική αξιολόγηση ομάδας πληθυσμού Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων που βρίσκονται στο 2^ο και 3^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης τους, όσον αφορά στην διατροφική πρόσληψη ενέργειας, υδατανθράκων, πρωτεϊνών, λιπιδίων, καφεΐνης και αλκοόλης
- β) η σύγκριση της ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης μεταξύ Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων του ίδιου τριμήνου
- γ) η σύγκριση της ανάλυσης της διαιτητικής τους πρόσληψης με τις τελευταίες διαιτητικές συστάσεις και τις Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς (DRI's) για τον πληθυσμό αυτό
- δ) η σύγκριση της πρόσληψης των εγκύων σε ημερήσιες μικρομερίδες των ομάδων τροφίμων με τις ελάχιστες συνιστώμενες (Πίνακας 2.2)

ε) η αξιολόγηση των δημογραφικών, ανθρωπομετρικών και κλινικών τους χαρακτηριστικών, καθώς και η σύγκριση των πιο πάνω χαρακτηριστικών μεταξύ Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων

3.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1.Δειγματοληψία

Η παρούσα μελέτη στηρίζεται σε πρωτογενή στοιχεία, που συγκεντρώθηκαν με τη βοήθεια δύο ερωτηματολογίων, ένα ερωτηματολόγιο σχεδιασμένο κατάλληλα για έγκυες γυναίκες και το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν σε εθελόντριες έγκυες γυναίκες, 200 Ελληνίδες και 200 Κύπριες, που βρίσκονταν στο 2^ο (98 και 99 έγκυες, αντίστοιχα) και 3^ο τρίμηνο (102 και 101 έγκυες, αντίστοιχα) της κύησης τους. Η επιλογή των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων, πραγματοποιήθηκε στα εξωτερικά ιατρεία της Μαιευτικής και Γυναικολογικής κλινικής του Τζανείου Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά και του Γενικού Νοσοκομείου Λεμεσού, αντίστοιχα, μετά τη συγκατάθεση των υπεύθυνων γυναικολόγων. Απαραίτητο κριτήριο επιλογής των εθελοντριών ήταν η ελληνική και κυπριακή υπηκοότητα αυτών, καθώς και το τρίμηνο της κύησης τους (2^ο ή 3^ο τρίμηνο). Η δειγματοληψία κράτησε γύρω στους 3 μήνες (Μάρτιο-Ιούλιο 2003).

Συγκεκριμένα, για τη συλλογή πληροφοριών που αφορούν στα δημογραφικά, περιγραφικά, κλινικά και ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των εγκύων γυναικών, δόθηκε ένα διατροφικό ερωτηματολόγιο, κατάλληλα σχεδιασμένο για έγκυες γυναίκες, του Τμήματος Υπηρεσιών Υγείας της Καλιφόρνιας (Παράρτημα) (69). Στο ερωτηματολόγιο αυτό, περιέχονται ερωτήσεις σχετικά με την εμφάνιση κάποιων κλινικών καταστάσεων στην έγκυο, όπως αναιμίας, σακχαρώδη διαβήτη, υπέρτασης, διαταραχών στη λειτουργία του ήπατος και του θυρεοειδή αδένα, καθώς και την εμφάνιση κατά τη διάρκεια αυτής της εγκυμοσύνης ναυτίας, εμέτων, δυσκοιλιότητας, διάρροιας, κραμπών και καούρας. Επιπλέον, το ερωτηματολόγιο αυτό περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν στον αριθμό των προηγούμενων γεννών, την ηλικία, το σωματικό βάρος, την αύξηση βάρους στην προηγούμενη και κατά τη διάρκεια αυτής της εγκυμοσύνης, τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής, τις καπνιστικές συνήθειες, το μορφωτικό επίπεδο και την πρόσθεση θηλασμού των υπό εξέταση γυναικών.

Παράλληλα, για τη συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με τις διαιτητικές προσλήψεις των εγκύων γυναικών, χρησιμοποιήθηκε ένα ημι-ποσοτικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, που διαμορφώθηκε από τον Walter Willet (70). Στο ερωτηματολόγιο αυτό, έγιναν μικρές τροποποιήσεις,

σχετικά με τα τρόφιμα και τις ποσότητες σε μερικά από αυτά, οι οποίες αφορούσαν στην προσαρμογή του στα δεδομένα της ελληνικής πραγματικότητας (Παράρτημα). Η μέτρηση της εγκυρότητας του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου από τους Willet et al (70), δείχνει ότι η προβλεπτικότητά, με την έννοια του επί τις εκατό ποσοστού προσδιορισμού της πραγματικής διαιτητικής πρόσληψης σε 194 γυναίκες και χρησιμοποιώντας ως μέθοδο αναφοράς διαιτητικά ιστορικά, κυμαίνεται από 51% για τα πολυακόρεστα λίπη, έως 85% για τη διαιτητική πρόσληψη χοληστερόλης, με μία μέση τιμή για όλες τις θρεπτικές ουσίες ίση με 75%.

Τα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων βρίσκουν ευρεία εφαρμογή σε πολλές έρευνες προσδιορισμού της διαιτητικής πρόσληψης (11,12,13,14,32), ενώ η αποτελεσματικότητα και η επαναληψιμότητα (71) τους για το σκοπό αυτό, έχει αποδειχθεί σε ένα μεγάλο εύρος επιδημιολογικών ερευνών, συμπεριλαμβανομένου και αυτών που διεξάγονται σε έγκυες γυναίκες (72-74). Ακόμη, η μέθοδος αυτή προσδιορισμού της διαιτητικής πρόσληψης, φέρει πολλά πλεονεκτήματα, σε σχέση με τις μεθόδους καταγραφής της ημερήσιας πρόσληψης. Συγκεκριμένα, τα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων μπορεί να παρέχουν καλύτερη εκτίμηση της συνήθους πρόσληψης θρεπτικών συστατικών, τα οποία παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις στις ημερήσιες προσλήψεις τους. Απασχολούν λιγότερο τον υπό εξέταση πληθυσμό και τους διαιτολόγους, σε σχέση με μεθόδους όπως είναι η 7ήμερη καταγραφή και ζύγιση της ημερήσιας πρόσληψης, ενώ απαλλάσσει τους εξεταζόμενους από τον πειρασμό της τροποποίησης της δίαιτας τους, έτσι ώστε να είναι ευκολότερη η καταγραφή (13). Σε σχέση με τις σύντομες μεθόδους καταγραφής, τα ερωτηματολόγια παρέχουν καλύτερη εκτίμηση της συνήθους δίαιτας, για ένα μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (71).

Αν και τα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων δεν μπορούν να εκτιμήσουν την επακριβή πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, εντούτοις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατηγοριοποίηση των ατόμων ανάλογα με την πρόσληψη τους, καθώς και για την αναγνώριση αυτών που βρίσκονται στα όρια των προσλήψεων (71). Από την άλλη, τα ερωτηματολόγια αυτά δεν μπορούν να εκτιμήσουν τη διαιτητική πρόσληψη σε μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή, γεγονός που θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό κατά την εγκυμοσύνη, καθώς η όποια επίδραση της δίαιτας στο αποτέλεσμα της κύησης

μπορεί να αλλάζει στην πορεία της τελευταίας. Τέλος, η χρησιμοποίηση αυτής της μεθόδου υπολογισμού της ημερήσιας πρόσληψης θρεπτικών συστατικών, λαμβάνει ως δεδομένο ότι οι γυναίκες καταναλώνουν ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα τροφίμων που περιγράφεται σε κάθε ερώτηση, ενώ στην πραγματικότητα μπορεί να καταναλώνουν μόνο ένα από τα τρόφιμα κάθε κατηγορίας ή άλλα τρόφιμα που δεν περιέχονται στο ερωτηματολόγιο (13).

3.2. Συμπλήρωση ερωτηματολογίων από τις έγκυες γυναίκες

Μετά την ενημέρωση και επεξήγηση των σκοπών της μελέτης στις εθελόντριες, δόθηκαν λεπτομερείς οδηγίες για τον τρόπο συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων. Σε κάθε περίπτωση, το ερωτηματολόγιο συμπληρωνόταν από την έγκυο, κάτω από την πλήρη καθοδήγηση και επίβλεψη του διαιτολόγου ή του ιατρού. Αν και δίπλα από κάθε τρόφιμο του ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων αναγράφεται η ποσότητα του, έγινε περιγραφή από τους διαιτολόγους της ποσότητας κάθε τροφίμου που περιέχεται στο ερωτηματολόγιο, προκειμένου η εξεταζόμενη να μπορεί να υπολογίζει τη συχνότητα που καταναλώνει κάθε ένα από αυτά, λαμβάνοντας υπόψη της και το μέγεθος της μερίδας του. Ακόμη, στο ερωτηματολόγιο συχνότητας τροφίμων υπάρχουν κάποια τρόφιμα που καταναλώνονται εποχιακά. Οι έγκυες καθοδηγήθηκαν για να βάζουν ένα αστεράκι μπροστά από αυτά τα τρόφιμα, καθώς και να υπολογίζουν τη συχνότητα κατανάλωσης τους αν δεν τα θεωρούσαν εποχιακά. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, από την κάθε εθελόντρια, έπαιρνε κατά μέσο όρο 20-30 λεπτά.

3.3. Ανάλυση διαιτητικής πρόσληψης

Το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό της ημερήσιας πρόσληψης θρεπτικών συστατικών για κάθε γυναίκα. Αυτή η ημερήσια πρόσληψη υπολογίστηκε διαιρώντας πρώτα τη μηνιαία ή εβδομαδιαία συχνότητα κατανάλωσης των τροφίμων, με τις 30 ή 7 ημέρες του μήνα και της εβδομάδας, αντίστοιχα, και πολλαπλασιάζοντας στη συνέχεια τη συχνότητα αυτή με το μέγεθος μερίδας που έχει καθοριστεί για κάθε τρόφιμο. Αυτό έγινε και για τις ημερήσιες συχνότητες κατανάλωσης που έχουν καθοριστεί, πολλαπλασιάζοντας τις συχνότητες αυτές με το μέγεθος μερίδας κάθε τροφίμου.

Οι συχνότητες κατανάλωσης που έχουν χρησιμοποιηθεί στο ερωτηματολόγιο και οι αντίστοιχες ημερήσιες συχνότητες τους, είναι οι εξής: «λίγες φορές το χρόνο ή ποτέ»=0, «1-3 φορές το μήνα»=0,067, «1 φορά την εβδομάδα»=0,143, «2-4 φορές την εβδομάδα»=0,429, «5-6 φορές την εβδομάδα»=0,786, «1 φορά την ημέρα»=1, «2-3 φορές την ημέρα»=2,5, «4-6 φορές την ημέρα»=5 και «6+ φορές την ημέρα»=6.

Στο τέλος του ερωτηματολογίου, συμπεριλήφθηκαν τρεις ερωτήσεις που αφορούν στο μέσο όρο κατανάλωσης φρούτων, στην αφαίρεση ή όχι του ορατού λίπους από το κρέας και στο είδος του λίπους που χρησιμοποιούν οι έγκυες στο μαγείρεμα. Η δεύτερη από αυτές τις ερωτήσεις βοήθησε στην επιλογή του είδους κρέατος ή πουλερικών από το πρόγραμμα ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης, μιας και η απάντηση των εγκύων καθόρισε την επιλογή του κρέατος και του κοτόπουλου με την αντίστοιχη περιεκτικότητα σε λιπαρά. Συνεπώς, με τις απαντήσεις «τρωω το περισσότερο από αυτό» «τρωω κάποιο από αυτό» και «τρωω το λιγότερο δυνατό», οι επιλογές από το πρόγραμμα ήταν κρέας υψηλής, μέτριας και χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος, αντίστοιχα. Προκειμένου το κάθε ερωτηματολόγιο να αναλύεται με τον ίδιο τρόπο και για να μην υπάρχουν διαφορές στις επιλογές τροφίμων από το πρόγραμμα ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης, το κάθε τρόφιμο κωδικοποιήθηκε με έναν αριθμό που δείχνει το τρόφιμο που του αντιστοιχεί στο πρόγραμμα (Πίνακας παραρτήματος).

Η ανάλυση της διαιτητικής πρόσληψης έγινε με το πρόγραμμα Diet Analysis Plus, Version 3, ESHA Research, ένα πρόγραμμα που στηρίζεται, κατά βάση, στους πίνακες συνθέσεως τροφίμων του τμήματος Γεωργίας των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (USDA).

3.4. Σύγκριση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης με τις Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς (Dietary Reference Intakes, DRIs)

Η σύγκριση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης των εγκύων με τις Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς (DRIs), έγινε συγκεκριμένα είτε με τις Συνιστώμενες Διαιτητικές Προσλήψεις (Recommended Dietary Allowances, RDAs) ή με τις Επαρκείς Προσλήψεις (Adequate Intakes, AIs). Τόσο τα RDAs όσο και οι AIs μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως στόχοι πρόσληψης για κάθε άτομο. Τα RDAs έχουν καθοριστεί για να καλύπτουν τις ανάγκες σχεδόν

όλων των ατόμων (97-98%) σε μία ομάδα. Από την άλλη, οι AIs αποτελούν τη μέση πρόσληψη για τα νεογνά που θηλάζουν, ενώ για τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες θεωρείται ότι καλύπτουν τις ανάγκες όλων των ατόμων σε μία ομάδα, αλλά η έλλειψη στοιχείων παρεμποδίζει τον καθορισμό του ακριβούς ποσοστού των ατόμων που καλύπτονται από αυτές τις προσλήψεις (44).

Τέλος, για ορισμένα θρεπτικά συστατικά, όπως είναι οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες, τα ολικά και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, η σύγκριση της πρόσληψης τους, ως ποσοστά επί τοις εκατό της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης, έγινε με το Αποδεκτό Εύρος Κατανομής Μακροθρεπτικών Συστατικών (Acceptable Macronutrient Distribution Range, AMDR). Το AMDR αποτελεί το εύρος πρόσληψης μίας ενεργειακής πηγής που σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο χρόνιων νοσημάτων, ενώ παράλληλα παρέχει επαρκείς προσλήψεις απαραίτητων θρεπτικών συστατικών. Στην περίπτωση που ένα άτομο καταναλώνει ποσότητες μακροθρεπτικών συστατικών που υπερβαίνουν το AMDR, υπάρχει πιθανότητα αυξημένου κινδύνου εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων και ανεπαρκής πρόσληψης απαραίτητων θρεπτικών συστατικών (44).

4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα Minitab for Windows, Release 12. Τα χαρακτηριστικά του δείγματος παρουσιάζονται ως μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση για τις συνεχείς μεταβλητές και ως ποσοστά για τις διακριτές μεταβλητές. Η σύγκριση των ποιοτικών μεταβλητών έγινε με τον έλεγχο χ^2 , δηλαδή τον έλεγχο ανεξαρτησίας δύο μεταβλητών, ενώ η σύγκριση των προσλήψεων στα θρεπτικά συστατικά μεταξύ των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων του ίδιου τριμήνου, πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του αμφίπλευρου t test του Student, με επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$ και την άκυρη υπόθεση να υποδηλώνει την ισότητα των παραμέτρων, ενώ την εναλλακτική την ανισότητα. Το t κριτήριο εξετάζει την ισότητα των μέσων, λαμβάνοντας υπόψη τα τυπικά τους σφάλματα (s/n , όπου s η τυπική απόκλιση και n το μέγεθος του δείγματος). Όσο μεγαλύτερο είναι το τυπικό σφάλμα, τόσο μεγαλύτερη αβεβαιότητα έχουμε σχετικά με το τι συμβαίνει στον αντίστοιχο μέσο του πληθυσμού, τον οποίο προσπαθούμε να εκτιμήσουμε. Έτσι, δύο μέσες τιμές του δείγματος, που έχουν μεγάλη διαφορά, μπορεί να μην έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά αν τα αντίστοιχα τυπικά σφάλματα είναι μεγάλα (p -value). Συγκεκριμένα, εάν το p -value $> 0,05$, τότε απορρίπτουμε την εναλλακτική υπόθεση και δεχόμαστε ότι $\mu_1=\mu_2$, δηλαδή ο μέσος του πληθυσμού της ομάδας των Ελληνίδων εγκύων είναι ίσος με το μέσο του πληθυσμού της ομάδας των Κυπρίων εγκύων. Αντιθέτως, εάν p -value $< 0,05$, τότε απορρίπτουμε την άκυρη υπόθεση και δεχόμαστε ότι $\mu_1 \neq \mu_2$, δηλαδή ο μέσος του πληθυσμού της ομάδας των Ελληνίδων εγκύων δεν είναι ίσος με το μέσο του πληθυσμού της ομάδας των Κυπρίων εγκύων. Για την εφαρμογή αυτής της μεθόδου, λαμβάνεται υπόψη και η υπόθεση της κανονικότητας των αντίστοιχων πληθυσμών. Τέλος, οι συγκρίσεις των προσλήψεων σε μακροθρεπτικά συστατικά και καφεΐνη με τις τελευταίες διαιτητικές συστάσεις, τις Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς (DRIs) και τις ελάχιστες ημερήσιες μικρομερίδες, έγινε με τη σύγκριση των τιμών αυτών με τα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης των τιμών του δείγματος, λόγω μη ακριβών στοιχείων αναφορικά με τα DRIs, τις τελευταίες διαιτητικές συστάσεις και τις ελάχιστες ημερήσιες μικρομερίδες. Έτσι, βρέθηκε κάποιο ανώτερο και κάποιο κατώτερο όριο τιμών για κάθε μακροθρεπτικό συστατικό, ανάμεσα στα οποία διαπιστώθηκε αν βρίσκεται, με

πιθανότητα ακριβώς 95%, η συνιστώμενη τιμή του πληθυσμού για αυτό το θρεπτικό συστατικό. Εάν η συνιστώμενη τιμή βρίσκεται μέσα στο διάστημα που ορίζουν η ανώτερη και κατώτερη τιμή, τότε δεν υπάρχει διαφορά μεταξύ πραγματικής πρόσληψης του μακροθρεπτικού συστατικού και της συνιστώμενης τιμής για αυτό το θρεπτικό συστατικό. Δηλαδή, αν $\bar{x}$ είναι ο μέσος ενός τυχαίου δείγματος μεγέθους n από τον κανονικό πληθυσμό $N(\mu, \sigma^2)$, τότε η αληθής τιμή του μέσου μ του πληθυσμού βρίσκεται στο διάστημα $(\bar{x} + 1,96 \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x} - 1,96 \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$. Το διάστημα αυτό ονομάζεται ένα 95% διάστημα εμπιστοσύνης για τον μέσο μ του πληθυσμού, και είναι το διάστημα εμπιστοσύνης που χρησιμοποιείται συχνότερα στις στατιστικές αναλύσεις.

5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1. Δημογραφικά και περιγραφικά χαρακτηριστικά

Σε αυτή την εργασία μελετήθηκε δείγμα από 200 Ελληνίδες και 200 Κύπριες έγκυες. Στον Πίνακα 5.1α παρουσιάζονται δημογραφικά χαρακτηριστικά των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1Α. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
	ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ	ΚΥΠΡΙΕΣ
	200	200
ΗΛΙΚΙΑ (έτη)		
<19	2 (1%)	9 (4,5%)
19-35	166 (83%)	170 (85%)
>35	32 (16%)	21 (10,5%)
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ		
ΔΗΜΟΤΙΚΟ	9 (4,5%)	4 (2%)
ΓΥΜΝΑΣΙΟ	21 (10,5%)	19 (9,5%)
ΛΥΚΕΙΟ	66 (33%)	87 (43,5%)
ΙΕΚ / ΚΟΛΕΓΙΟ	30 (15%)	43 (21,5%)
ΑΕΙ / ΤΕΙ	60 (30%)	37 (18,5%)
ΑΛΛΟ (17+ ΧΡΟΝΙΑ)	14 (7%)	10 (5%)
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		
ΜΟΝΗ	1 (0,5%)	8 (4%)
ΜΕ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	193 (96,5%)	187 (93,5%)
ΜΕ ΑΛΛΑ ΑΤΟΜΑ	6 (3%)	5 (2,5%)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΓΕΝΝΗΣΕΩΝ		
ΜΙΑ ΓΕΝΝΑ	62 (31%)	69 (34,5%)
ΔΥΟ ΓΕΝΝΕΣ	18 (9%)	32 (16%)
ΤΡΕΙΣ ΓΕΝΝΕΣ	6 (3%)	9 (4,5%)
ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΓΕΝΝΕΣ		6 (3%)
ΠΕΝΤΕ ΓΕΝΝΕΣ		1 (0,5%)
ΕΠΤΑ ΓΕΝΝΕΣ		2 (1%)

Από την ανάλυση των στοιχείων φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των Ελληνίδων (83% του δείγματος των Ελληνίδων) και Κυπρίων (85% του δείγματος των Κυπρίων) εγκύων, ανήκε στην ηλικιακή ομάδα των 19-35 ετών. Παρόλα αυτά, ένα ποσοστό της τάξεως του 10-20% και των δυο δειγμάτων, είχε ηλικία μεγαλύτερη των 35 ετών, ενώ φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική

διαφορά στις ηλικιακές ομάδες των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων ($p=0,034$). Περίπου το 50% των γυναικών και των δύο χωρών, έχει αποφοιτήσει από σχολές ανώτερης και ανωτάτης εκπαίδευσης (στατιστικά σημαντική διαφορά, $p=0,020$). Εντούτοις, περισσότερες Ελληνίδες (52%) έχουν αποφοιτήσει από σχολές ανωτάτης εκπαίδευσης, συγκριτικά με τις Κύπριες (45%). Τόσο οι Ελληνίδες όσο και οι Κύπριες έγκυες ζούνε κατά βάση με την οικογένεια τους (δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά) με ελάχιστες εξαιρέσεις (3,5% και 6,5%, αντίστοιχα). Η πλειοψηφία των εγκύων έχει μία γέννα στο παρελθόν (31% των Ελληνίδων και 34,5% των Κυπρίων), με μικρότερους αριθμούς στα υψηλότερα στρώματα τεκνοποίησης. Οι Ελληνίδες δε ξεπερνούν τις τρεις γέννες (0%), σε αντίθεση με τις Κύπριες που φαίνεται να πραγματοποιούν περισσότερες γέννες (4,5%) (δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά).

Στη συνέχεια (Πίνακας 5.1β) παραθέτονται χαρακτηριστικά που αφορούν την κύηση των υπό μελέτη γυναικών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1Β. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΥΗΣΗΣ		
	ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ	ΚΥΠΡΙΕΣ
	200	200
ΤΡΙΜΗΝΟ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ		
2 ^ο ΤΡΙΜΗΝΟ	98 (49%)	99 (49,5%)
3 ^ο ΤΡΙΜΗΝΟ	102 (51%)	101 (50,5%)
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ		
ΝΑΙ	16 (8%)	4 (2%)
ΟΧΙ	184 (92%)	196 (98%)
ΕΓΚΥΕΣ ΧΟΡΤΟΦΑΓΟΙ		
ΝΑΙ	4 (2%)	0 (0%)
ΟΧΙ	196 (98%)	200 (100%)
ΛΗΨΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ		
ΝΑΙ	114 (57%)	77 (38,5%)
ΟΧΙ	86 (43%)	123 (61,5%)
ΤΥΠΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ		
ΠΟΛΥΒΙΤΑΜΙΝΕΣ	4 (1,85%)	85 (42,45%)
ΣΙΔΗΡΟΣ	67 (33,3%)	64 (32,07%)
ΣΙΔΗΡΟΣ & ΦΥΛΛΙΚΟ ΟΞΥ	31 (15,74%)	11 (5,66%)
ΑΣΒΕΣΤΙΟ	88 (43,98%)	17 (8,49%)
ΦΥΛΛΙΚΟ ΟΞΥ	6 (2,77%)	23 (11,32%)
ΜΑΓΝΗΣΙΟ	4 (1,85%)	
ΒΙΤΑΜΙΝΗ C	1 (0,46%)	
ΛΗΨΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΝΑΙ	31 (15,5%)	6 (3%)
ΟΧΙ	169 (84,5%)	194 (97%)
ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ		
ΟΧΙ	163 (81,5%)	185 (92,5%)
<10 ΤΣΙΓΑΡΑ	32 (16%)	10 (5%)
>10 ΤΣΙΓΑΡΑ	5 (2,5%)	5 (2,5%)
ΘΗΛΑΣΜΟΣ ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ		
ΝΑΙ	77 (38,5%)	157 (78,69%)
ΟΧΙ	123 (61,5%)	23 (21,31%)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΘΗΛΑΣΜΟΥ ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ (ΜΗΝΕΣ)		
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ± ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	4,442 ± 3,482	3,915 ± 3,170

ΛΟΓΟΙ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΘΗΛΑΣΜΟΥ		
ΟΧΙ ΑΡΚΕΤΟ ΓΑΛΑ	48 (62,04%)	67 (42,85%)
ΕΡΓΑΣΙΑ	19 (24,67%)	33 (20,88%)
ΑΠΟΓΑΛΑΚΤΙΣΜΟΣ	8 (10,39%)	36 (23,07%)
ΑΛΛΟΙ ΛΟΓΟΙ	2 (3,89%)	21 (13,18%)
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΝΕΟΓΝΟΥ		
ΘΗΛΑΣΜΟΣ	115 (57,5%)	120 (60%)
ΜΠΟΥΚΑΛΙ	18 (9%)	26 (13%)
ΘΗΛΑΣΜΟΣ & ΜΠΟΥΚΑΛΙ	66 (33%)	54 (27%)
ΑΛΛΟ	1 (0,5%)	
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΥΟ		
ΝΑΙ	181 (90,5%)	157 (78,5%)
ΟΧΙ	19 (9,5%)	43 (21,5%)
ΑΓΟΡΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΥΟ		
ΝΑΙ	149 (74,5%)	161 (80,5%)
ΟΧΙ	51 (25,5%)	39 (19,5%)
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΥΟ		
ΝΑΙ	171 (85,5%)	154 (77%)
ΟΧΙ	29 (14,5%)	46 (23%)
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΟΡΑΤΟΥ ΛΙΠΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΡΕΑΣ		
ΤΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ	11 (5,5%)	6 (3,01%)
ΚΑΠΟΙΟ ΑΠΟ ΑΥΤΟ	36 (18%)	50 (25,12%)
ΤΟ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΔΥΝΑΤΟ	153 (76,5%)	144 (71,8%)
ΕΙΔΟΣ ΛΙΠΟΥΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ		
ΒΟΥΤΥΡΟ	22 (11%)	17 (9,5%)
ΜΑΡΓΑΡΙΝΗ, ΦΥΤΙΚΟ ΛΙΠΟΣ	13 (6,5%)	23 (11,5%)
ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ	164 (82%)	71 (35,5%)
ΑΛΛΟ ΦΥΤΙΚΟ ΛΑΔΙ	1 (0,5%)	87 (43,5%)
ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΝΕΡΟΥ (ΠΟΤΗΡΙΑ)		
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ± ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	6,822 ± 0,222	5,842 ± 3,054
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ		
ΝΑΙ	77 (38,5%)	70 (35%)
ΟΧΙ	123 (61,5%)	130 (65%)

Το 49% των Ελληνίδων και το 49,5% των Κυπρίων εγκύων, βρίσκονταν στο 2^ο τρίμηνο της κύησης τους, ενώ το υπόλοιπο 51% των Ελληνίδων και το 50,5% των Κυπρίων εγκύων, βρίσκονταν στο 3^ο τρίμηνο (δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά). Με βάση την ανάλυση των στοιχείων φαίνεται ότι ένα πολύ μικρό ποσοστό Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων ακολουθούσε κάποια ειδική (8% και 2%, αντίστοιχα, στατιστικά σημαντική διαφορά, $p=0,006$) ή χορτοφαγική δίαιτα (2% και 0%, αντίστοιχα, όχι στατιστικά σημαντική διαφορά), στην περίοδο της εγκυμοσύνης. Στατιστικά σημαντικές διαφορές φαίνεται να υπάρχουν στη λήψη και στον τύπο των διατροφικών συμπληρωμάτων ($p<0,0001$), μεταξύ των υπό μελέτη γυναικών των δύο χωρών. Σε αντίθεση με τις Κύπριες (38.5%), το μεγαλύτερο ποσοστό των Ελληνίδων (57%) εγκύων λάμβανε διατροφικά συμπληρώματα. Το συχνότερο χρησιμοποιούμενο συμπλήρωμα διατροφής στις Ελληνίδες εγκύους ήταν το ασβέστιο (43,98%), ενώ στις Κύπριες τα πολυβιταμινούχα σκευάσματα (42,45%), με δεύτερο στη χρήση τον σίδηρο και στις δύο χώρες (33,3% και 32,07%, αντίστοιχα). Ακόμη, το μεγαλύτερο ποσοστό των εγκύων και των δύο χωρών δεν λάμβανε φάρμακα (84,5% των Ελληνίδων και 97% των Κυπρίων, στατιστικά σημαντική διαφορά, $p<0,0001$), ενώ το 18,5% των Ελληνίδων και το 7,5% των Κυπρίων εγκύων ήταν καπνίστριες (στατιστικά σημαντική διαφορά, $p=0,002$). Με βάση τα αποτελέσματα, φαίνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p<0,0001$) όσον αφορά στο θηλασμό, με ένα σημαντικό ποσοστό Κυπρίων εγκύων (78,69%) να έχει θηλάσει στο παρελθόν, ενώ η πλειοψηφία των Ελληνίδων (61,5%) δεν έχει θηλάσει καθόλου. Ο μέσος όρος διάρκειας θηλασμού δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά μεταξύ των γυναικών των δύο χωρών, ενώ στατιστικά σημαντική διαφορά ($p<0,0001$) υπάρχει στους λόγους διακοπής του θηλασμού. Ο σημαντικότερος λόγος διακοπής του θηλασμού, σύμφωνα με τις έγκυες, είναι ότι οι ίδιες θεώρησαν ότι δεν είχαν αρκετό γάλα (62,04% των Ελληνίδων και 42,85% των Κυπρίων), με την έναρξη εργασίας να αποτελεί το δεύτερο σημαντικό λόγο διακοπής του θηλασμού. Παρόλα αυτά, οι περισσότερες έγκυες (57,5% των Ελληνίδων και 60% των Κυπρίων) αυτής της έρευνας δήλωσαν πρόθυμες να θηλάσουν το νεογνό τους (δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά). Τόσο οι Ελληνίδες όσο και οι Κύπριες έγκυες, στο μεγαλύτερο τους ποσοστό, ανέφεραν ότι αναλαμβάνουν μόνες τους το σχεδιασμό (90,5% και 78,5%, αντίστοιχα, στατιστικά σημαντική διαφορά,

$p=0,001$) και την προετοιμασία των γευμάτων (74,5% και 80,5%, αντίστοιχα, στατιστικά σημαντική διαφορά, $p=0,029$), καθώς και την αγορά των τροφίμων (85,5% και 77%, αντίστοιχα, όχι στατιστικά σημαντική διαφορά). Αξίζει να αναφερθεί πως οι περισσότερες Ελληνίδες (76,5%) και Κύπριες (71,8%) έγκυες δήλωσαν ότι καταναλώνουν το λιγότερο δυνατό ορατό λίπος από το κρέας τους (δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά). Ακόμη, οι Ελληνίδες φαίνεται να χρησιμοποιούν ως πρώτη επιλογή το ελαιόλαδο για το μαγείρεμα (82%), ενώ οι Κύπριες έγκυες (43,5%) φαίνεται να χρησιμοποιούν συνήθως άλλο φυτικό λάδι (στατιστικά σημαντική διαφορά, $p<0,0001$). Ο μέσος όρος κατανάλωσης νερού στις Ελληνίδες ήταν γύρω στα 7 ποτήρια ημερησίως, ενώ στις Κύπριες γύρω στα 6 ποτήρια (στατιστικά σημαντική διαφορά, $p=0,0017$). Αξιοσημείωτο είναι ότι η πλειοψηφία των εγκύων και των δύο χωρών (61,5% των Ελληνίδων και 65% των Κυπρίων) δε θεώρησε απαραίτητη τη συμμετοχή διαιτολόγου στην πορεία της κύησης τους (όχι στατιστικά σημαντική διαφορά).

5.2. Κλινικά και ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά

Στον Πίνακα 5.2α παρουσιάζονται κλινικά χαρακτηριστικά των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2Α. ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
		ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ	ΚΥΠΡΙΕΣ
		200	200
ΑΝΑΙΜΙΑ	ΝΑΙ	43 (21,5%)	4 (2%)
	ΟΧΙ	157 (78,5%)	196 (98%)
ΔΙΑΒΗΤΗΣ	ΝΑΙ	6 (3%)	4 (2%)
	ΟΧΙ	194 (97%)	196 (98%)
ΥΠΕΡΤΑΣΗ	ΝΑΙ	12 (6%)	3 (1,5%)
	ΟΧΙ	188 (94%)	197 (98,5%)
ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΘΥΡΕΟΕΙΔΗ ΑΔΕΝΑ	ΝΑΙ	16 (8%)	3 (1,5%)
	ΟΧΙ	184 (92%)	197 (98,5%)
ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΗΠΑΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΝΑΙ	0 (0%)	1 (0,5%)
	ΟΧΙ	200 (100%)	99 (99,5 %)
ΝΑΥΤΙΑ	ΝΑΙ	123 (61,5%)	85 (42,5%)
	ΟΧΙ	77 (38,5%)	115 (57,5%)
ΕΜΕΤΟΙ	ΝΑΙ	98 (49%)	84 (42%)
	ΟΧΙ	102 (51%)	116 (58%)
ΔΥΣΚΟΙΛΙΟΤΗΤΑ/ ΑΙΜΟΡΡΟΪΔΕΣ	ΝΑΙ	85 (42,5%)	68 (34%)
	ΟΧΙ	115 (57,5%)	112 (66%)
ΔΙΑΡΡΟΙΑ	ΝΑΙ	15 (7,5%)	22 (11%)
	ΟΧΙ	185 (92,5%)	178 (89%)
ΚΑΟΥΡΕΣ	ΝΑΙ	109 (54,5%)	39 (19,5%)
	ΟΧΙ	91 (45,5%)	161 (80,5%)
ΚΡΑΜΠΕΣ	ΝΑΙ	68 (34%)	78 (39%)
	ΟΧΙ	132 (66%)	122 (61%)

Από τα πιο πάνω αποτελέσματα, φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα ποσοστά Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων που εμφάνισαν αναιμία (21,5% και 2%, αντίστοιχα, $p < 0,0001$), υπέρταση (6% και

1,5%, αντίστοιχα, $p=0,018$) και θυρεοειδοπάθειες (8% και 1,5%, αντίστοιχα $p=0,002$). Από την άλλη, δε φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα ποσοστά των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων που πάσχουν ή έχουν εμφανίσει διαβήτη (3% και 2%, αντίστοιχα) και ηπατικά νοσήματα (0% και 0,5%, αντίστοιχα). Στατιστικά σημαντική διαφορά ($p<0,0001$) υπάρχει στο ποσοστό Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων που εμφάνιζαν ναυτία (61,5% και 42,5%, αντίστοιχα) και καούρες (54,5% και 19,5%, αντίστοιχα) κατά τη διάρκεια αυτής της εγκυμοσύνης. Επιπλέον, ένα μεγάλο ποσοστό Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων εκδήλωνε έμετο (49% και 42%, αντίστοιχα), εμφάνισε δυσκοιλιότητα (42,5% και 34%, αντίστοιχα) και κράμπες (34% και 39%, αντίστοιχα) στην περίοδο της εγκυμοσύνης, ενώ μικρό ποσοστό εκδήλωσε διάρροιες (7,5% και 11%, αντίστοιχα) (μη στατιστικά σημαντικές διαφορές).

Στον πίνακα 5.2β παραθέτονται ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των γυναικών που έλαβαν μέρος στην παρούσα μελέτη.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2B. ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

	ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ	ΚΥΠΡΙΕΣ
	200	200
ΣΥΝΗΘΙΣΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ (kg)		
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ± ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	62,152 ± 10,631	60,976 ± 12,854
ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΒΑΡΟΥΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ (kg)		
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ± ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	15,006 ± 5,914	14,896 ± 5,966
ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΒΑΡΟΥΣ ΣΕ ΑΥΤΗΝ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ ΜΕΧΡΙ ΤΩΡΑ (kg)		
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ± ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ		
ΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ	8,505 ± 4,976	10,628 ± 6,335
2 ^ο ΤΡΙΜΗΝΟ	5,039 ± 3,576	5,633 ± 2,917
3 ^ο ΤΡΙΜΗΝΟ	11,149 ± 4,219	14,490 ± 5,512
ΒΑΡΟΣ ΝΕΟΓΝΩΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΓΕΝΝΗΣΕΩΝ (kg)		
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ±	3,213 ± 0,455	3,397 ± 0,550
ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	3,114 ± 0,692	3,383 ± 0,334
1 ^ο ΠΑΙΔΙ	3,033 ± 0,494	3,207 ± 0,475
2 ^ο ΠΑΙΔΙ		
3 ^ο ΠΑΙΔΙ		

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, ο μέσος όρος βάρους Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων πριν την έναρξη της εγκυμοσύνης ήταν 62 και 60 κιλά, αντίστοιχα (δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά). Στην προηγούμενη εγκυμοσύνη, οι έγκυες και των δύο δειγμάτων είχαν κατά μέσο όρο μία πρόσληψη βάρους της τάξεως των 15 κιλά (όχι στατιστικά σημαντική διαφορά). Στην παρούσα εγκυμοσύνη, φαίνεται ότι στο 2^ο τρίμηνο ο μέσος όρος πρόσληψης βάρους ήταν 5 κιλά στις Ελληνίδες και 5,6 κιλά στις Κύπριες (δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά), ενώ στο 3^ο τρίμηνο ήταν 11 κιλά και 14,5 κιλά στις Ελληνίδες και Κύπριες, αντίστοιχα (στατιστικά σημαντική διαφορά, $p < 0,0001$). Αξίζει να αναφερθεί ότι ο μέσος όρος σωματικού βάρους νεογνών στις

προηγούμενες γέννες κυμαίνεται στα 3-3,5 kg και στα δύο δείγματα (δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά).

5.3. Ανάλυση διαιτητικής πρόσληψης σύμφωνα με το τρίμηνο εγκυμοσύνης

Στον Πίνακα 5.3α παραθέτονται οι ημερήσιες διαιτητικές προσλήψεις μακροθρεπτικών συστατικών στις Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες 2^{ου} τριμήνου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3Α. ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ ΚΑΙ ΚΥΠΡΙΩΝ ΕΓΚΥΩΝ 2^{ΟΥ} ΤΡΙΜΗΝΟΥ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ	ΚΥΠΡΙΕΣ	P
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ (kcal)	1983,30 ± 663,20	2163,80 ± 691,60	0,063 ²
ΝΕΡΟ (g)	1447,60 ± 514,90	1856,30 ± 745,60	<0,0001
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ (g)	92,58 ± 34,41	113,89 ± 33,77	<0,0001
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ (%) ¹	18,49 ± 3,63	21,03 ± 3,80	<0,0001
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ g / kg σωματικού βάρους	1,43 ± 0,57	2,08 ± 1,81	0,0046
ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ (g)	222,51 ± 88,75	259,52 ± 93,7	0,0049
ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ (%) ¹	43,96 ± 9,036	46,72 ± 5,10	0,0093
ΦΥΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ (g)	22,47 ± 9,49	24,46 ± 11,69	0,19 ²
ΟΛΙΚΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (g)	84,4 ± 33,46	79,71 ± 32,39	0,32 ²
ΟΛΙΚΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (%) ¹	37,45 ± 8,7	32,15 ± 5,34	<0,0001
ΚΟΡΕΣΜΕΝΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (g)	27,83 ± 11,43	27,38 ± 11,21	0,78 ²
ΚΟΡΕΣΜΕΝΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (%) ¹	12,53 ± 3,28	11,07 ± 2,45	0,0005
ΜΟΝΟΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (g)	37,00 ± 17,68	36,44 ± 57,10	0,93 ²
ΜΟΝΟΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (%) ¹	16,48 ± 5,86	12,50 ± 2,42	<0,0001
ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (g)	14,14 ± 7,58	16,42 ± 7,70	0,038
ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (%) ¹	6,23 ± 2,60	6,62 ± 1,68	0,21 ²
ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗ (mg)	303,00 ± 135,70	321,60 ± 120,70	0,31 ²
ΚΑΦΕΪΝΗ (mg)	46,93 ± 51,10	94,5 ± 102,70	0,0001
ΑΛΚΟΟΛ (g)	1,43 ± 1,79	0,52 ± 1,36	0,12 ²

¹ Προσλήψεις εκφρασμένες ως επί τις εκατό ποσοστά της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης

² Οι μέσοι όροι των δειγμάτων είναι μεταξύ τους ίσοι

Με βάση την ανάλυση των στοιχείων, φαίνεται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων του 2^{ου} τριμήνου, όσον αφορά στην ημερήσια πρόσληψη των εξής συστατικών: ενέργειας, φυτικών ινών, ολικών, κορεσμένων και μονακόρεστων λιπιδίων, εκφρασμένων σε γραμμάρια, πολυακόρεστων λιπιδίων, εκφρασμένων ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, διαιτητικής χοληστερόλης και στο αλκοόλ. Αντίθετα, οι Κύπριες έγκυες του 2^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη ημερήσια διαιτητική πρόσληψη υδατανθράκων, σε γραμμάρια /ημέρα ($p=0,0049$) και ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης ($p=0,0093$), πρωτεϊνών σε γραμμάρια /ημέρα ($p<0,0001$), σε γραμμάρια /κιλό σωματικού βάρους ($p=0,0046$) και ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης ($p<0,0001$), πολυακόρεστων λιπιδίων, σε γραμμάρια /ημέρα ($p=0,038$), νερού, υπολογισμένου από τα τρόφιμα και τα ποτά του ερωτηματολογίου ($p<0,0001$) και καφεΐνης ($p=0,0001$), σε σχέση με τις Ελληνίδες του ίδιου τριμήνου. Από την άλλη, οι Ελληνίδες έγκυες του 2^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη ολικών ($p<0,0001$), μονοακόρεστων ($p<0,0001$) και κορεσμένων λιπιδίων ($p=0,0005$), ως % της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης, σε σχέση με τις Κύπριες του ίδιου τριμήνου.

Στον Πίνακα 5.3β παραθέτονται οι ημερήσιες διαιτητικές προσλήψεις μακροθρεπτικών συστατικών στις Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες 3^{ου} τριμήνου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3Β. ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ ΚΑΙ ΚΥΠΡΙΩΝ ΕΓΚΥΩΝ 3^{ΟΥ} ΤΡΙΜΗΝΟΥ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ	ΚΥΠΡΙΕΣ	P
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ (kcal)	2049,70 ± 632,40	2328,70 ± 630,60	0,0019
ΝΕΡΟ (g)	1487,00 ± 518,00	1944,60 ± 732,20	<0,0001
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ (g)	95,78 ± 35,81	124,10 ± 40,46	<0,0001
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ (%) ¹	18,53 ± 4,26	20,90 ± 3,94	0,0001
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ g / kg σωματικού βάρους	1,33 ± 0,50	1,71 ± 0,64	<0,0001
ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ (g)	230,35 ± 87,16	276,18 ± 89,14	0,0003
ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ (%) ¹	44,34 ± 8,32	46,40 ± 6,61	0,052 ²
ΦΥΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ (g)	23,37 ± 10,53	25,20 ± 10,94	0,23 ²
ΟΛΙΚΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (g)	85,55 ± 33,88	85,34 ± 25,62	0,96 ²
ΟΛΙΚΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (%) ¹	36,90 ± 8,39	33,07 ± 7,88	0,0009
ΚΟΡΕΣΜΕΝΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (g)	28,21 ± 10,90	30,84 ± 10,13	0,076 ²
ΚΟΡΕΣΜΕΝΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (%) ¹	12,33 ± 2,76	11,79 ± 2,59	0,15 ²
ΜΟΝΟΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (g)	39,20 ± 18,37	32,87 ± 10,66	0,0031
ΜΟΝΟΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (%) ¹	16,86 ± 5,76	12,51 ± 2,40	<0,0001
ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (g)	12,89 ± 6,09	16,23 ± 5,96	0,0001
ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (%) ¹	5,69 ± 2,31	6,67 ± 5,10	0,078 ²
ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗ (mg)	289,50 ± 120,30	383,10 ± 165,50	<0,0001
ΚΑΦΕΪΝΗ (mg)	56,24 ± 50,03	90,7 ± 107,00	0,0055
ΑΛΚΟΟΛ (g)	1,58 ± 0,99	0,84 ± 1,85	0,066 ²

¹ Προσλήψεις εκφρασμένες ως επί τις εκατό ποσοστά της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης

² Οι μέσοι όροι των δειγμάτων είναι μεταξύ τους ίσοι

Με βάση τα πιο πάνω αποτελέσματα φαίνεται ότι όπως και στην περίπτωση του δεύτερου τριμήνου, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων του 3^{ου} τριμήνου, όσον αφορά στην ημερήσια διαιτητική πρόσληψη των φυτικών ινών, των ολικών και κορεσμένων λιπιδίων, εκφρασμένων σε γραμμάρια/ ημέρα, των πολυακόρεστων λιπιδίων, εκφρασμένων ως % της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης και στο αλκοόλ. Όμως, σε αντίθεση με το 2^ο τρίμηνο, δεν φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων του 3^{ου} τριμήνου και στην πρόσληψη υδατανθράκων και κορεσμένων λιπιδίων, εκφρασμένων ως % της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης. Αντίθετα, οι Κύπριες έγκυες, του 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη ημερήσια διαιτητική πρόσληψη υδατανθράκων, σε γραμμάρια /ημέρα ($p=0,0003$), πρωτεϊνών σε γραμμάρια /ημέρα ($p<0,0001$), σε γραμμάρια /kg σωματικού βάρους ($p<0,0001$) και ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης ($p=0,0001$), πολυακόρεστων λιπιδίων, σε γραμμάρια /ημέρα ($p=0,0001$), νερού ($p<0,0001$) και καφεΐνης ($p=0,0055$), σε σχέση με τις Ελληνίδες του ίδιου τριμήνου. Παράλληλα, οι Κύπριες έγκυες του 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη ενέργειας ($p=0,0019$) και διαιτητικής χοληστερόλης ($p<0,0001$), σε σχέση με τις Ελληνίδες του 3^{ου} τριμήνου. Από την άλλη, οι Ελληνίδες έγκυες του 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη ολικών ($p<0,0001$) και μονοακόρεστων λιπιδίων ($p<0,0001$), ως % της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης, καθώς και μονοακόρεστων λιπιδίων, σε γραμμάρια /ημέρα ($p=0,0031$), σε σχέση με τις Κύπριες του ίδιου τριμήνου.

5.4. Σύγκριση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης με τις τελευταίες διαιτητικές συστάσεις και τις Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς, σύμφωνα με το τρίμηνο εγκυμοσύνης

Στον πίνακα 5.4α, παρουσιάζονται τα 95% διαστήματα τάξεως των προσλήψεων θρεπτικών συστατικών από τις Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες 2^{ου} τριμήνου. Επιπλέον, γίνεται σύγκριση των διαστημάτων αυτών με τις τελευταίες διαιτητικές συστάσεις για την πρόσληψη ενέργειας και καφεΐνης, καθώς και με τις Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς (Dietary Reference Intakes, DRI's) για όσα μακροθρεπτικά συστατικά έχουν καθοριστεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4Α. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΛΗΨΕΩΝ ΤΩΝ ΕΓΚΥΩΝ 2^{ΟΥ} ΤΡΙΜΗΝΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΑ DRI's.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ	ΚΥΠΡΙΕΣ	DRI's ²	ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ 2500 - 2700
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ (kcal)	1852,00 – 2114,60	2027,57 – 2300,00		
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ (g)	85,77 – 99,39	107,24 – 120,54	71	
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ (%) ¹	17,77 – 19,21	20,28 – 21,78	10 – 35 ^a	
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ g / kg σωματικού βάρους	1,32 – 1,53	1,72 – 2,44	1,1	
ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ (g)	204,94 – 240,08	241,06 – 277,98	175	
ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ (%) ¹	42,17 – 45,75	45,72 – 47,72	45 – 65 ^a	
ΦΥΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ (g)	20,59 – 24,35	22,16 – 26,76	28*	
ΟΛΙΚΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (%) ¹	35,73 – 39,17	31,10 – 33,20	20 – 35 ^a	
ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (g)	12,64 – 15,64	14,90 – 17,94	14,4*	
ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (%) ¹	5,72 – 6,74	6,29 – 6,95	5,6-11,2 ^a	
ΚΑΦΕΪΝΗ (mg)	36,81 – 57,05	74,27 – 114,73		<300

¹ Προσλήψεις εκφρασμένες ως επί τις εκατό ποσοστά της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης

² Τα DRI's που αναγράφονται, αντιπροσωπεύουν τις Συνιστώμενες Προσλήψεις Αναφοράς (Recommended Dietary Allowances, RDAs) με τον σκούρο τύπο, και τις Επαρκείς Προσλήψεις (Adequate Intakes, AIs) με το αστεράκι.

^a Αποδεκτά Όρια Κατανομής Μακροθρεπτικών Συστατικών (Acceptable Macronutrient Range, AMDR)

Όσον αφορά στην ενεργειακή πρόσληψη, τόσο οι Ελληνίδες όσο και οι Κύπριες έγκυες του 2^{ου} τριμήνου, φαίνεται να προσλαμβάνουν χαμηλότερα επίπεδα ενέργειας, σε σχέση με τις τελευταίες διαιτητικές οδηγίες που είναι 2500-2700kcal ($p<0,05$), ενώ από την άλλη η πρόσληψη καφεΐνης των υπό μελέτη γυναικών και των δύο χωρών, βρισκόταν σε επίπεδα μικρότερα των 300mg/ ημέρα, που έχουν οριστεί ως το ανώτερο επίπεδο πρόσληψης ($p<0,05$). Η πρόσληψη πρωτεϊνών των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων, σε γραμμάρια και σε γραμμάρια/kg σωματικού βάρους, ήταν μεγαλύτερη από τα 71 γραμμάρια και το 1,1 γραμμάριο/kg σωματικού βάρους/ ημέρα, αντίστοιχα, όπως αυτά έχουν καθοριστεί από τις Συνιστώμενες Διαιτητικές Προσλήψεις (RDA) των DRIs ($p<0,05$), ενώ η πρόσληψη πρωτεϊνών, ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, βρισκόταν μέσα στα Αποδεκτά Όρια Κατανομής Μακροθρεπτικών Συστατικών (AMDR) ($p<0,05$). Οι υπό μελέτη γυναίκες και των δύο χωρών προσλαμβάνουν μεγαλύτερες ποσότητες υδατανθράκων, σε γραμμάρια, σε σχέση με τα 175 γραμμάρια/ ημέρα που έχουν καθοριστεί από τα RDAs των DRIs ($p<0,05$), ενώ η πρόσληψη τους σε φυτικές ίνες κυμαίνεται σε επίπεδα μικρότερα από τα 28 γραμμάρια/ ημέρα (Επαρκής Προσλήψη, AI) ($p<0,05$). Σε σχέση με τις Κύπριες, που είχαν προσλήψεις υδατανθράκων και ολικών λιπιδίων, ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, μέσα στα επίπεδα των AMDR (45%-65% και 20%-35%, αντίστοιχα), οι προσλήψεις των Ελληνίδων σε υδατάνθρακες (42,17%-45,75%) και ολικά λιπίδια (35,73%-39,17%), φαίνεται να προσεγγίζουν οριακά και να ξεπερνούν τα επίπεδα των AMDR, αντίστοιχα ($p<0,05$). Τέλος, όσον αφορά τα πολυακόρεστα λιπίδια, Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες φαίνεται να προσλαμβάνουν επίπεδα, ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, που ανήκουν στα όρια των AMDR (5,5%-11,2%), ενώ σχετικά με την πρόσληψη τους ως γραμμάρια/ ημέρα, οι Κύπριες φαίνεται να ξεπερνούν τα 14,4 γραμμάρια, όπως αυτά έχουν καθοριστεί από την Επαρκή Πρόσληψη, των DRIs ($p<0,05$).

Στον πίνακα 5.4β, παρουσιάζονται τα 95% διαστήματα τάξεως των προσλήψεων θρεπτικών συστατικών από τις Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες 3^{ου} τριμήνου. Επιπλέον, γίνεται σύγκριση των διαστημάτων αυτών με τις τελευταίες διαιτητικές συστάσεις για την πρόσληψη ενέργειας και καφεΐνης, καθώς και με τις Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς (Dietary Reference Intakes, DRI's) για όσα μακροθρεπτικά συστατικά έχουν καθοριστεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4B. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΛΗΨΕΩΝ ΤΩΝ ΕΓΚΥΩΝ 2^{ΟΥ} ΤΡΙΜΗΝΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΑ DRI's

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ	ΚΥΠΡΙΕΣ	DRI's ²	ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ (kcal)	1927,98 – 2170,68	2205,72 - 2451,68		2500 - 2700
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ (g)	88,83 – 102,73	116,21 - 131,99	71	
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ (%) ¹	17,70 – 19,36	20,13 - 21,67	10 – 35 ^a	
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ g / kg σωματικού βάρους	1,23 – 1,43	1,59 - 1,83	1,1	
ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ (g)	213,44 – 247,26	258,80 - 293,56	175	
ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ (%) ¹	42,73 – 45,95	45,11 - 47,69	45 – 65 ^a	
ΦΥΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ (g)	21,33 – 25,41	23,07 - 27,33	28*	
ΟΛΙΚΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (%) ¹	35,27 – 38,53	31,53 - 34,61	20 – 35 ^a	
ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (g)	11,71 – 14,07	15,07 - 17,39	14.4*	
ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ (%) ¹	5,24 – 6,14	5,68 - 7,66	5,6-11,2 ^a	
ΚΑΦΕΪΝΗ (mg)	46,53 – 65,92	69,83 - 111,57		<300

¹ Προσλήψεις εκφρασμένες ως επί τις εκατό ποσοστά της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης

² Τα DRI's που αναγράφονται, αντιπροσωπεύουν τις Συνιστώμενες Προσλήψεις Αναφοράς (Recommended Dietary Allowances, RDAs) με τον σκούρο τύπο, και τις Επαρκείς Προσλήψεις (Adequate Intakes, AIs) με το αστεράκι.

^a Αποδεκτά Όρια Κατανομής Μακροθρεπτικών Συστατικών (Acceptable Macronutrient Range, AMDR)

Όπως και στην περίπτωση του 2^{ου} τριμήνου, τόσο οι Ελληνίδες όσο και οι Κύπριες έγκυες του 3^{ου} τριμήνου, φαίνεται να προσλαμβάνουν χαμηλότερα επίπεδα ενέργειας, σε σχέση με τις τελευταίες διαιτητικές οδηγίες που είναι 2500-2700kcal ($p<0,05$), ενώ από την άλλη η πρόσληψη καφεΐνης των υπό μελέτη γυναικών και των δύο χωρών, βρισκόταν σε επίπεδα μικρότερα των 300mg/ ημέρα, που έχουν οριστεί ως το ανώτερο επίπεδο πρόσληψης ($p<0,05$). Η πρόσληψη πρωτεϊνών των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων, σε γραμμάρια και σε γραμμάρια/kg σωματικού βάρους, ήταν μεγαλύτερη από τα 71 γραμμάρια και το 1,1 γραμμάρια/kg σωματικού βάρους/ ημέρα, αντίστοιχα, όπως αυτά έχουν καθοριστεί από τις Συνιστώμενες Διαιτητικές Προσλήψεις (RDA) των DRIs ($p<0,05$), ενώ η πρόσληψη πρωτεϊνών, ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, βρισκόταν μέσα στα Αποδεκτά Όρια Κατανομής Μακροθρεπτικών Συστατικών (AMDR) ($p<0,05$). Οι υπό μελέτη γυναίκες και των δύο χωρών προσλάμβαναν μεγαλύτερες ποσότητες υδατανθράκων, σε γραμμάρια, σε σχέση με τα 175 γραμμάρια/ ημέρα που έχουν καθοριστεί από τα RDAs των DRIs ($p<0,05$), ενώ η πρόσληψη τους σε φυτικές ίνες κυμαίνεται σε επίπεδα μικρότερα από τα 28 γραμμάρια/ ημέρα (Επαρκής Πρόσληψη, AI) ($p<0,05$). Σε σχέση με τις Κύπριες, που είχαν πρόσληψη υδατανθράκων και ολικών λιπιδίων, ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, μέσα στα επίπεδα των AMDR (45%-65% και 20%-35%, αντίστοιχα), οι προσλήψεις των Ελληνίδων σε υδατάνθρακες (42,73%-45,95%) και ολικά λιπίδια (35,27%-38,53%), φαίνεται να προσεγγίζουν οριακά και να ξεπερνούν τα επίπεδα των AMDR, αντίστοιχα ($p<0,05$). Τέλος, όσον αφορά τα πολυακόρεστα λιπίδια, Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες φαίνεται να προσλαμβάνουν επίπεδα, ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, που ανήκουν στα όρια των AMDR (5,5-1,2%), ενώ σχετικά με την πρόσληψη τους ως γραμμάρια/ ημέρα, οι Ελληνίδες και οι Κύπριες, προσλάμβαναν χαμηλότερα και υψηλότερα επίπεδα, αντίστοιχα, σε σχέση με τα 14,4 γραμμάρια, που έχουν καθοριστεί από την Επαρκή Πρόσληψη, (AI) των DRIs ($p<0,05$).

5.5. Ημερήσια πρόσληψη τροφίμων σε μικρομερίδες

Στον Πίνακα 5.5α παρατίθεται η ημερήσια πρόσληψη τροφίμων σε μικρομερίδες στις Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες 2^{ου} τριμήνου. Ακόμη, παρουσιάζονται οι ελάχιστες συνιστώμενες μικρομερίδες του Υπουργείου Γεωργίας των ΗΠΑ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5Α. ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΜΙΚΡΟΜΕΡΙΔΕΣ ΕΓΚΥΩΝ 2^{ΟΥ} ΤΡΙΜΗΝΟΥ

ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ	ΚΥΠΡΙΕΣ	P
ΛΙΠΟΣ	9,28 ± 6,51	11,37 ± 8,74	0,058 ¹
ΓΑΛΑ, ΓΙΑΟΥΡΤΙ ΚΑΙ ΤΥΡΙΑ	2,84 ± 1,50	3,42 ± 1,37	0,0057
ΚΡΕΑΣ, ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ, ΨΑΡΙΑ, ΟΣΠΡΙΑ, ΑΥΓΑ ΚΑΙ ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ	2,31 ± 1,14	3,06 ± 1,16	<0,0001
ΦΡΟΥΤΑ	4,34 ± 3,16	3,81 ± 2,62	0,21 ¹
ΛΑΧΑΝΙΚΑ	3,74 ± 2,10	5,06 ± 3,59	0,0017
ΨΩΜΙ, ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ, ΡΥΖΙ ΚΑΙ ΖΥΜΑΡΙΚΑ	4,5 ± 2,48	5,15 ± 2,60	0,053 ¹

¹ Οι μέσοι όροι των δειγμάτων είναι μεταξύ τους ίσοι

Σύμφωνα με την ανάλυση της διαιτητικής πρόσληψης των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων του 2^{ου} τριμήνου, δεν φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στις ημερήσιες προσλήψεις σε μικρομερίδες των ομάδων λίπους, φρούτων και αμύλου. Αντίθετα, οι Κύπριες έγκυες, του 2^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη μικρομερίδων από τις ομάδες του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων ($p=0,0057$), του κρέατος ($p<0,0001$) και των λαχανικών ($p=0,017$), σε σχέση με τις Ελληνίδες που βρίσκονταν στο ίδιο τρίμηνο.

Στον Πίνακα 5.5β παρατίθεται η ημερήσια πρόσληψη τροφίμων σε μικρομερίδες στις Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες 3^{ου} τριμήνου. Ακόμη, παρουσιάζονται οι ελάχιστες συνιστώμενες μικρομερίδες του Υπουργείου Γεωργίας των ΗΠΑ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5Β. ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΜΙΚΡΟΜΕΡΙΔΕΣ ΕΓΚΥΩΝ 3^{ΟΥ} ΤΡΙΜΗΝΟΥ

ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ	ΚΥΠΡΙΕΣ	P
ΛΙΠΟΣ	9,65 ± 5,10	12,49 ± 8,23	0,0044
ΓΑΛΑ, ΓΙΑΟΥΡΤΙ ΚΑΙ ΤΥΡΙΑ	2,83 ± 1,49	3,74 ± 1,77	0,0001
ΚΡΕΑΣ, ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ, ΨΑΡΙΑ, ΟΣΠΡΙΑ, ΑΥΓΑ ΚΑΙ ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ	2,45 ± 1,28	3,39 ± 1,39	< 0,0001
ΦΡΟΥΤΑ	4,50 ± 2,90	5,43 ± 5,51	0,14 ¹
ΛΑΧΑΝΙΚΑ	3,39 ± 1,72	4,21 ± 2,79	0,012
ΨΩΜΙ, ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ, ΡΥΖΙ ΚΑΙ ΖΥΜΑΡΙΚΑ	4,63 ± 3,13	5,10 ± 2,60	0,21 ¹

¹ Οι μέσοι όροι των δειγμάτων είναι μεταξύ τους ίσοι

Σύμφωνα με την ανάλυση της διαιτητικής πρόσληψης των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων του 3^{ου} τριμήνου, δεν φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στις ημερήσιες προσλήψεις σε μικρομερίδες των ομάδων φρούτων και αμύλου, όπως και στο 2^ο τρίμηνο. Αντίθετα, οι Κύπριες έγκυες, του 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη μικρομερίδων από τις ομάδες του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων ($p=0,0001$), του κρέατος ($p<0,0001$), των λαχανικών ($p=0,012$) και του λίπους ($p=0,0044$), σε σχέση με τις Ελληνίδες που βρίσκονταν στο ίδιο τρίμηνο.

5.6. Σύγκριση της ημερήσιας πρόσληψης τροφίμων σε μικρομερίδες με τις ελάχιστες συνιστώμενες

Στον πίνακα 5.6α, παρουσιάζονται τα 95% διαστήματα τάξεως των προσλήψεων τροφίμων σε μικρομερίδες από τις Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες 2^{ου} τριμήνου. Επιπλέον, γίνεται σύγκριση των διαστημάτων αυτών με τις ελάχιστες συνιστώμενες μικρομερίδες του Υπουργείου Γεωργίας των ΗΠΑ (Πίνακας 2.2), για όσες ομάδες τροφίμων έχουν καθοριστεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.6Α. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΜΙΚΡΟΜΕΡΙΔΕΣ ΤΩΝ ΕΓΚΥΩΝ 2^{ΟΥ} ΤΡΙΜΗΝΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ

ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ	ΚΥΠΡΙΕΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΜΙΚΡΟΜΕΡΙΔΕΣ
ΓΑΛΑ, ΓΙΑΟΥΡΤΙ ΚΑΙ ΤΥΡΙΑ	2,54 – 3,15	3,15 – 3,69	2-4
ΚΡΕΑΣ, ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ, ΨΑΡΙΑ, ΟΣΠΡΙΑ, ΑΥΓΑ ΚΑΙ ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ	2,08 – 2,54	2,83 – 3,29	2 (180g)
ΦΡΟΥΤΑ	3,71 – 4,97	3,29 – 4,33	3
ΛΑΧΑΝΙΚΑ	3,32 – 4,16	4,35 – 5,77	4
ΨΩΜΙ, ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ, ΡΥΖΙ ΚΑΙ ΖΥΜΑΡΙΚΑ	3,96 – 4,94	4,64 – 5,66	9

Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες, του 2^{ου} τριμήνου, φαίνεται να προσλαμβάνουν ημερησίως τρόφιμα από την ομάδα γάλακτος, που αντιστοιχούν στις ελάχιστες συνιστώμενες μικρομερίδες. Από την άλλη, η ημερήσια πρόσληψη τροφίμων από τις ομάδες του κρέατος, των φρούτων και των λαχανικών, των εγκύων και των δύο χωρών, φαίνεται να ξεπερνάει τα

επίπεδα που έχουν καθοριστεί από τις ελάχιστες συνιστώμενες μικρομερίδες ($p < 0,05$). Αντίθετα, η πρόσληψη τροφίμων από την ομάδα αμύλου, τόσο από τις Ελληνίδες όσο και από τις Κύπριες έγκυες, ήταν πολύ μικρότερη από τις 9 μικρομερίδες ($p < 0,05$), που έχουν οριστεί ως το ελάχιστο επίπεδο πρόσληψης.

Στον πίνακα 5.6B, παρουσιάζονται τα 95% διαστήματα τάξεως των προσλήψεων τροφίμων σε μικρομερίδες από τις Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες 3^{ου} τριμήνου. Επιπλέον, γίνεται σύγκριση των διαστημάτων αυτών με τις ελάχιστες συνιστώμενες μικρομερίδες του Υπουργείου Γεωργίας των ΗΠΑ (Πίνακας 2.2), για όσες ομάδες τροφίμων έχουν καθοριστεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.6B. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΜΙΚΡΟΜΕΡΙΔΕΣ ΤΩΝ ΕΓΚΥΩΝ 3^{ΟΥ} ΤΡΙΜΗΝΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ

ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ	ΚΥΠΡΙΕΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΜΙΚΡΟΜΕΡΙΔΕΣ
ΓΑΛΑ, ΓΙΑΟΥΡΤΙ ΚΑΙ ΤΥΡΙΑ	2,54 – 3,12	3,39 – 4,09	2-4
ΚΡΕΑΣ, ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ, ΨΑΡΙΑ, ΟΣΠΡΙΑ, ΑΥΓΑ ΚΑΙ ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ	2,20 – 2,70	3,12 – 3,66	2 (180g)
ΦΡΟΥΤΑ	3,94 – 5,06	4,36 – 6,50	3
ΛΑΧΑΝΙΚΑ	3,06 – 3,72	3,67 – 4,75	4
ΨΩΜΙ, ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ, ΡΥΖΙ ΚΑΙ ΖΥΜΑΡΙΚΑ	4,51 – 5,24	4,59 – 5,61	9

Όπως και την περίπτωση του 2^{ου} τριμήνου, Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες, του 3^{ου} τριμήνου, φαίνεται να προσλαμβάνουν ημερησίως τρόφιμα από

την ομάδα γάλακτος και των λαχανικών, που αντιστοιχούν στις ελάχιστες συνιστώμενες μικρομερίδες. Από την άλλη, η ημερήσια πρόσληψη τροφίμων από τις ομάδες του κρέατος και των φρούτων, των εγκύων και των δύο χωρών, φαίνεται να ξεπερνάει τα επίπεδα που έχουν καθοριστεί από τις ελάχιστες συνιστώμενες μικρομερίδες ($p < 0,05$). Αντίθετα, η πρόσληψη τροφίμων από την ομάδα αμύλου, τόσο από τις Ελληνίδες όσο και από τις Κύπριες έγκυες, ήταν πολύ μικρότερη από τις 9 μικρομερίδες ($p < 0,05$), που έχουν οριστεί ως το ελάχιστο επίπεδο πρόσληψης.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

6.1. Δημογραφικά, περιγραφικά, κλινικά και ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των εγκύων

Στην παρούσα μελέτη, έγινε διατροφική αξιολόγηση 200 Ελληνίδων και 200 Κυπρίων εγκύων, που βρίσκονταν στο 2^ο και 3^ο τρίμηνο της κύησης τους και στο μεγαλύτερο τους ποσοστό ανήκανε στην ηλικιακή ομάδα των 19-35 ετών. Ανάμεσα στις Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες, υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην ηλικιακή ομάδα και στο μορφωτικό επίπεδο, ενώ δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στον αριθμό των προηγούμενων γεννήσεων. Οι Ελληνίδες και οι Κύπριες έγκυες ανέφεραν ότι ζούνε κατά βάση με την οικογένεια τους, ενώ φαίνεται να αναλαμβάνουν μόνες τους το σχεδιασμό και την προετοιμασία των γευμάτων, καθώς και την αγορά των τροφίμων, καταστάσεις που χαρακτηρίζουν ιδιαίτερα τις γυναίκες των δύο αυτών Μεσογειακών χωρών. Οι διαιτητικές συνήθειες των γυναικών αυτών, όπως αυτές αναφέρθηκαν στο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, φαίνεται να αποτελούν τη συνήθη διατροφή τους κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τους, καθώς ένα πολύ μικρό ποσοστό Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων ακολουθούσε κάποια ειδική ή χορτοφαγική διαίτα κατά την περίοδο αυτή.

Οι Ελληνίδες έγκυες που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη, φαίνεται να ήταν πιο ενημερωμένες σχετικά με τη χρήση των συμπληρωμάτων διατροφής, καθώς στο μεγαλύτερο τους ποσοστό λάμβαναν διατροφικά συμπληρώματα κατά τη διάρκεια της κύησης τους, σε αντίθεση με τις Κύπριες. Το συχνότερο χρησιμοποιούμενο συμπλήρωμα διατροφής στις Ελληνίδες εγκύους ήταν το ασβέστιο, ενώ στις Κύπριες τα πολυβιταμινούχα σκευάσματα, με δεύτερο στη χρήση τον σίδηρο και στις δύο χώρες. Αξιοσημείωτο είναι ότι το 18,5% των Ελληνίδων και το 7,5% των Κυπρίων εγκύων ήταν καπνίστριες στην περίοδο της εγκυμοσύνης τους, ενώ το 2,5% των εγκύων και των δύο χωρών ανέφερε ότι καπνίζει πάνω από 10 τσιγάρα/ ημέρα. Ένα πολύ μεγαλύτερο ποσοστό Ελληνίδων εγκύων εμφάνιζαν αναιμία, υπέρταση και θυρεοειδοπάθειες, καθώς και ναυτία και καούρες, πριν ή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, αντίστοιχα, σε σχέση με τις Κύπριες. Επιπλέον, ένα μεγάλο ποσοστό Ελληνίδων και Κυπρίων

εγκύων εκδήλωνε έμετο και εμφάνισε δυσκοιλιότητα και κράμπες στην περίοδο της εγκυμοσύνης.

Όσον αφορά στο θηλασμό, ένα σημαντικό ποσοστό Κυπρίων εγκύων (78,69%) έχει θηλάσει στο παρελθόν, ενώ η πλειοψηφία των Ελληνίδων (61,5%) δεν έχει θηλάσει καθόλου. Ο σημαντικότερος λόγος διακοπής του θηλασμού, σύμφωνα με τις έγκυες, είναι ότι οι ίδιες θεώρησαν ότι δεν είχαν αρκετό γάλα, με την έναρξη εργασίας να αποτελεί το δεύτερο σημαντικό λόγο διακοπής του θηλασμού. Το θετικό είναι ότι οι περισσότερες έγκυες αυτής της έρευνας δήλωσαν πρόθυμες να θηλάσουν το νεογνό τους. Αξιοσημείωτο είναι ότι η πλειοψηφία των εγκύων και των δύο χωρών δε θεώρησε απαραίτητη τη συμμετοχή διαιτολόγου στην πορεία της κύησης τους.

Η μέση πρόσληψη βάρους των γυναικών και των δύο χωρών ήταν γύρω στα 15 kg στην προηγούμενη τους εγκυμοσύνη, ενώ ο μέσος όρος του βάρους γέννησης των νεογνών στις προηγούμενες γέννες ήταν φυσιολογικός (3-3,5 κιλά). Στην παρούσα εγκυμοσύνη, στο 2^ο τρίμηνο ο μέσος όρος πρόσληψης βάρους ήταν γύρω στα 5-5,5 κιλά, τόσο στις Ελληνίδες όσο και στις Κύπριες, ενώ στο 3^ο τρίμηνο ήταν 11 και 14,5 κιλά στις Ελληνίδες και Κύπριες, αντίστοιχα. Παρά το γεγονός ότι συλλέχθηκαν στοιχεία για το σωματικό βάρος των εγκύων πριν την έναρξη της εγκυμοσύνης τους, δεν κατέστη δυνατή η καταγραφή του ύψους τους, καθώς οι περισσότερες γυναίκες δε το γνώριζαν και κατά επέκταση δεν μπορούσε να υπολογισθεί ο ΔΜΣ. Συνεπώς δεν μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα για το κατά πόσο η αύξηση βάρους των εγκύων βρισκόταν μέσα στα όρια που καθόρισε το Ινστιτούτο Ιατρικής. Ακόμη, λόγω χρονικών περιορισμών, δεν κατέστη δυνατή η παρακολούθηση των εγκύων μέχρι τη γέννα για την μέτρηση του βάρους γέννησης των νεογνών.

Με βάση τα πιο πάνω, γίνεται εμφανής η ανάγκη για διατροφική ενημέρωση και αγωγή των εγκύων γυναικών από το διαιτολόγο, προκειμένου να κατανοήσουν τη σημασία της διατροφής στην αυτή περίοδο της ζωής τους, καθώς και τη κρισιμότητα που μπορεί να έχει η καλή διατροφική τους κατάσταση στην υγεία του νεογνού. Πολλές από τις κλινικές καταστάσεις, όπως η αναιμία, η υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, καθώς και τα συμπτώματα που εμφάνισε ένα μεγάλο ποσοστό των εγκύων της παρούσας μελέτης, όπως η δυσκοιλιότητα και οι κράμπες, θα μπορούσαν να ελεγχθούν καλύτερα ή να αποτραπούν με την κατάλληλη διαιτητική αγωγή στην περίοδο της κύησης τους.

Ακόμη, οι έγκυες θα πρέπει να πληροφορούνται ότι με το κάπνισμα αυξάνεται ο κίνδυνος γέννησης ενός πρόωρου (76,77), χαμηλού βάρους (76,78) ή νεκρού παιδιού (79), καθώς και ο κίνδυνος βρεφικού θανάτου (79) και του συνδρόμου αιφνίδιου βρεφικού θανάτου (80), ενώ ο κίνδυνος μεγαλώνει όσο αυξάνεται ο αριθμός των τσιγάρων που καπνίζει η έγκυος. Επιπλέον, οι έγκυες θα πρέπει να δέχονται οδηγίες σχετικά με τη λήψη και τον τύπο των συμπληρωμάτων διατροφής, ούτως ώστε να προμηθεύονται τα κατάλληλα για αυτές σκευάσματα, στις περιπτώσεις εκείνες που οι ανάγκες τους στα αντίστοιχα θρεπτικά συστατικά δεν καλύπτονται από τη διατροφή. Τέλος, οι έγκυες γυναίκες θα πρέπει να ενημερώνονται για τα πλεονεκτήματα του μητρικού θηλασμού, καθώς και για τις ενδεχόμενες λύσεις στα προβλήματα που μπορεί να προκύπτουν κατά τη διάρκεια του, έτσι ώστε ένα μεγαλύτερο ποσοστό από αυτές να επιλέγει τη μέθοδο αυτή για τη θρέψη του νεογνού τους, για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα.

6.2. Σύγκριση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης με τις τελευταίες διαιτητικές συστάσεις, τα DRIs και τις ελάχιστες ημερήσιες μικρομερίδες, σύμφωνα με το τρίμηνο εγκυμοσύνης

Για τη συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με τις διαιτητικές προσλήψεις των εγκύων γυναικών, χρησιμοποιήθηκε ένα ημι-ποσοτικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Παρά το γεγονός ότι τα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων δεν μπορούν να εκτιμήσουν την επακριβή πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, ή τη διαιτητική πρόσληψη σε μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή, εντούτοις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατηγοριοποίηση των ατόμων ανάλογα με την πρόσληψη τους, καθώς και για την αναγνώριση αυτών που βρίσκονται στα όρια των προσλήψεων. Επιπλέον, μπορεί να παρέχουν καλύτερη εκτίμηση της συνήθους πρόσληψης θρεπτικών συστατικών, τα οποία παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις στις ημερήσιες προσλήψεις τους, ενώ απαλλάσσει τους εξεταζόμενους από τον πειρασμό της τροποποίησης της δίαιτας τους, έτσι ώστε να είναι ευκολότερη η καταγραφή. Σε σχέση με τις σύντομες μεθόδους καταγραφής, τα ερωτηματολόγια παρέχουν καλύτερη εκτίμηση της συνήθους δίαιτας, για ένα μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Η ανάλυση της διαιτητικής πρόσληψης έγινε με το πρόγραμμα Diet Analysis Plus, το οποίο στηρίζεται, κατά βάση, στους πίνακες συνθέσεως

τροφίμων του τμήματος Γεωργίας των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής. Ακόμη, η σύγκριση των διαιτητικών προσλήψεων των γυναικών που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη έγινε με τις τελευταίες διαιτητικές συστάσεις και τα DRIs, τα οποία αποτελούν συστάσεις για τον πληθυσμό της Αμερικής. Παρόλα αυτά, τόσο το πρόγραμμα ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης όσο και οι αμερικάνικες συστάσεις επιλέγηκαν για αυτήν τη μελέτη, μιας και μέχρι στιγμής δεν υπάρχει κάποιο ολοκληρωμένο πρόγραμμα ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης, ενώ δεν έχουν συγγραφεί ελληνικές συνιστώμενες διαιτητικές προσλήψεις. Οι αμερικάνικες συστάσεις αποτελούν τις συχνότερα χρησιμοποιούμενες συστάσεις στις έρευνες.

Στην παρούσα μελέτη, βρέθηκε ότι οι έγκυες, τόσο του 2^{ου} όσο και του 3^{ου} τριμήνου, προσλάμβαναν χαμηλότερα επίπεδα ενέργειας και φυτικών ινών, σε σχέση με τις τελευταίες διαιτητικές οδηγίες και τα DRIs, αντίστοιχα. Αντίθετα, οι Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες και των δύο τριμήνων, προσλάμβαναν μεγαλύτερα ποσά πρωτεϊνών, σε γραμμάρια/ ημέρα και σε γραμμάρια/ kg σωματικού βάρους, καθώς και υδατανθράκων, σε γραμμάρια/ ημέρα, από τις αντίστοιχες συστάσεις. Ακόμη, η συνεισφορά των ολικών λιπιδίων στην ενεργειακή πρόσληψη υπέρβαινε τα AMDR των DRIs στις Ελληνίδες του 2^{ου} και 3^{ου} τριμήνου. Τέλος, οι Κύπριες έγκυες, 2^{ου} και 3^{ου} τριμήνου και οι Ελληνίδες του 3^{ου} τριμήνου, προσλάμβαναν πολυακόρεστα λιπίδια, σε γραμμάρια/ ημέρα, σε επίπεδα μεγαλύτερα και χαμηλότερα, αντίστοιχα, από τις AI, των DRIs.

Η ημερήσια πρόσληψη μικρομερίδων των ομάδων κρέατος, φρούτων και λαχανικών, των εγκύων του 2^{ου} τριμήνου και των ομάδων κρέατος και φρούτων, των εγκύων του 3^{ου} τριμήνου, ξεπερνάει τα επίπεδα που έχουν καθοριστεί από τις ελάχιστες συνιστώμενες μικρομερίδες. Αντίθετα, η πρόσληψη τροφίμων από την ομάδα αμύλου, των γυναικών και των δύο τριμήνων, είναι πολύ μικρότερη από τις 9 μικρομερίδες, που έχουν οριστεί ως το ελάχιστο επίπεδο πρόσληψης.

Αν και τα DRIs αποτελούν διαιτητικές συστάσεις για τον πληθυσμό της Αμερικής, με βάση τα πιο πάνω, γίνεται εμφανές ότι χρειάζονται προσπάθειες για τη βελτίωση της διατροφικής πρόσληψης, τόσο των Ελληνίδων όσο και των Κυπρίων εγκύων. Η διατροφική αγωγή πρέπει να εστιαστεί στην αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης, στον περιορισμό της κατανάλωσης τροφίμων από την ομάδα του κρέατος, με σκοπό την ελάττωση της πρόσληψης πρωτεϊνών και ολικών λιπιδίων, στην ενίσχυση της πρόσληψης πολυακόρεστων λιπιδίων,

κυρίως για τις Ελληνίδες έγκυες, καθώς και στην αύξηση της ημερήσιας πρόσληψης τροφίμων από την ομάδα του αμύλου, που μπορεί να συμβάλει και στην αύξηση της πρόσληψης των φυτικών ινών, από τις έγκυες γυναίκες.

6.3. Σύγκριση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης της διαιτητικής πρόσληψης μεταξύ Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων του ίδιου τριμήνου

Οι Κύπριες έγκυες, τόσο του 2^{ου} όσο και του 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη ημερήσια διαιτητική πρόσληψη υδατανθράκων, σε γραμμάρια /ημέρα, πρωτεϊνών σε γραμμάρια /ημέρα, σε γραμμάρια /κιλό σωματικού βάρους και ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, πολυακόρεστων λιπιδίων, σε γραμμάρια /ημέρα, νερού, και καφεΐνης, σε σχέση με τις Ελληνίδες των αντίστοιχων τριμήνων. Αντίθετα, οι Ελληνίδες έγκυες του 2^{ου} και 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη ολικών και μονοακόρεστων λιπιδίων, ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, σε σχέση με τις Κύπριες των αντίστοιχων τριμήνων.

Ακόμη, οι Ελληνίδες του 2^{ου} τριμήνου και 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη ημερήσια πρόσληψη κορεσμένων λιπιδίων, ως % της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης και μονοακόρεστων λιπιδίων, σε γραμμάρια /ημέρα, αντίστοιχα, σε σχέση με τις Κύπριες του 2^{ου} τριμήνου και 3^{ου} τριμήνου. Παράλληλα, οι Κύπριες έγκυες του 2^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη υδατανθράκων, ως % της ολικής ενεργειακής πρόσληψης, ενώ οι Κύπριες του 3^{ου} τριμήνου, μεγαλύτερη πρόσληψη ενέργειας και διαιτητικής χοληστερόλης, σε σχέση με τις Ελληνίδες του 2^{ου} και 3^{ου} τριμήνου, αντίστοιχα.

Όσον αφορά στην ημερήσια πρόσληψη τροφίμων σε μικρομερίδες, οι Κύπριες έγκυες, τόσο του 2^{ου} όσο και του 3^{ου} τριμήνου, είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη μικρομερίδων από τις ομάδες του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων, του κρέατος και των λαχανικών, ενώ οι Κύπριες του 3^{ου} τριμήνου φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη πρόσληψη μικρομερίδων και από την ομάδα του λίπους, σε σχέση με τις Ελληνίδες που βρίσκονται στο ίδιο τρίμηνο.

Αν και οι έγκυες που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη ανήκουν σε λαούς της Μεσογείου και παράλληλα μοιράζονται πολλά κοινά στοιχεία όσον αφορά στον πολιτισμό, τα ήθη και τα έθιμα, εντούτοις φαίνεται από την παρούσα μελέτη ότι οι διαιτητικές τους συνήθειες διαφέρουν σε πολλά σημεία.

Χρειάζονται περαιτέρω μελέτες, που θα διερευνήσουν τους παράγοντες που διαμορφώνουν και διαφοροποιούν τις διαιτητικές τους προσλήψεις.

6.5. Σύγκριση των ευρημάτων της παρούσας μελέτης με τα ευρήματα άλλων ερευνών

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης συμφωνούν, κατά ένα μεγάλο μέρος, με αυτά των ερευνών που διεξήχθησαν στην Ισπανία (5), τη Νοτιοδυτική Αγγλία (13) και την Ουγγαρία (14). Συγκεκριμένα, όπως οι Ελληνίδες και οι Κύπριες έγκυες, χαμηλότερη ενεργειακή πρόσληψη, σε σχέση με τις συστάσεις, είχαν και οι Ισπανίδες και οι Αγγλίδες. Ο μέσος όρος της ενεργειακής πρόσληψης ήταν 2101 θερμίδες/ ημέρα για τις Ισπανίδες, 1833 θερμίδες/ ημέρα για τις Αγγλίδες, 1983 και 2164 θερμίδες/ ημέρα για τις Ελληνίδες και Κύπριες του 2^{ου} τριμήνου, αντίστοιχα, και 2050 και 2329 θερμίδες/ ημέρα για τις Ελληνίδες και Κύπριες του 3^{ου} τριμήνου. Αντίθετα, η μέση ενεργειακή πρόσληψη των εγκύων από την Ουγγαρία ήταν 2620 θερμίδες/ ημέρα και ήταν μεγαλύτερη από τις αντίστοιχες συστάσεις. Η μέση πρόσληψη φυτικών ινών των Ισπανίδων ήταν 19,7 γραμμάρια/ ημέρα, των Ουγγαρέζων ήταν 24,9 γραμμάρια/ ημέρα, ενώ των Αγγλίδων ήταν 19,4 γραμμάρια /ημέρα. Από την άλλη, οι Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες είχαν μία μέση πρόσληψη της τάξεως των 22,5-25 γραμμαρίων/ ημέρα, που ενώ ήταν χαμηλότερη από τις συστάσεις, φαίνεται να είναι μεγαλύτερη από τις αντίστοιχες προσλήψεις των Ισπανίδων και των Αγγλίδων.

Οι Ελληνίδες και Κύπριες έγκυες, του 2^{ου} και 3^{ου} τριμήνου, της παρούσας μελέτης, προσλάμβαναν μεγαλύτερα ποσά πρωτεϊνών, σε γραμμάρια/ ημέρα, καθώς και υδατανθράκων, σε γραμμάρια/ ημέρα, από τις αντίστοιχες συστάσεις. Ακόμη, η συνεισφορά των ολικών λιπιδίων στην ενεργειακή πρόσληψη υπέρβαινε τις συστάσεις, στις Ελληνίδες του 2^{ου} και 3^{ου} τριμήνου. Παράλληλα, οι Ισπανίδες και Ουγγαρέζες που συμμετείχαν στις έρευνες που αναφέρθηκαν πιο πάνω, είχαν ημερήσιες προσλήψεις πρωτεϊνών και λιπιδίων μεγαλύτερες από τις αντίστοιχες συστάσεις. Όσον αφορά στη συμμετοχή των πρωτεϊνών, λιπιδίων και υδατανθράκων στην ολική ενεργειακή πρόσληψη για τις Ισπανίδες ήταν 18,1%, 40,9% και 40,6%, αντίστοιχα, για τις Ουγγαρέζες ήταν 14%, 37% και 48%, αντίστοιχα και για τις Αγγλίδες ήταν 14,5%, 34,6%, 50,9%, αντίστοιχα. Για τις Ελληνίδες έγκυες, η συμμετοχή των πρωτεϊνών, λιπιδίων και υδατανθράκων στην ολική ενεργειακή πρόσληψη ήταν 18,5%, 37-37,5% και 44%, αντίστοιχα, ενώ για

τις Κύπριες ήταν 21%, 32-33% και 46-47%, αντίστοιχα και για τα δύο τρίμηνα της κύησης. Η συνεισφορά των πρωτεϊνών και των λιπιδίων στην ολική ενεργειακή πρόσληψη υπέρβαινε τις συστάσεις, ενώ αυτή των υδατανθράκων ήταν αρκετά κατώτερη από τις αντίστοιχες συστάσεις, για τις Ισπανίδες και Ουγγαρέζες, ενώ οι προσλήψεις των πιο πάνω θρεπτικών συστατικών, κυρίως των Ελληνίδων αυτής της μελέτης, είναι παρόμοιες με αυτές των εγκύων της Ισπανίας και της Ουγγαρίας.

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, μέχρι στιγμής υπάρχει μία μόνο δημοσιευμένη εργασία όσον αφορά στη μελέτη των διαιτητικών συνηθειών των Ελληνίδων εγκύων (75). Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, φαίνεται να διαφέρουν κατά πολύ από αυτά της έρευνας που διεξήχθη στη Φλώρινα. Πέρα από τη χαμηλότερη ενεργειακή πρόσληψη των εγκύων, σε σχέση με τις συστάσεις, που επέδειξαν και οι δύο μελέτες, διαφορές εντοπίζονται στην ημερήσια πρόσληψη πρωτεϊνών, λιπιδίων και υδατανθράκων. Συγκεκριμένα, οι έγκυες από τη Φλώρινα είχαν ημερήσια πρόσληψη πρωτεϊνών της τάξεως των 63-69,5 γραμμαρίων/ ημέρα, η οποία ήταν μικρότερη από το RDA, ενώ οι Ελληνίδες έγκυες της παρούσας μελέτης είχαν μέση πρόσληψη πρωτεϊνών της τάξεως των 92,5-96 γραμμαρίων /ημέρα , η οποία ήταν μεγαλύτερη από τις συστάσεις. Το 14-14,8% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης των γυναικών από τη Φλώρινα προερχόταν από τις πρωτεΐνες, το 25-25,7% από τα λίπη, ενώ το υπόλοιπο 59,5-61% από τους υδατάνθρακες. Αντίθετα, στις Ελληνίδες έγκυες αυτής της μελέτης, το 18,5% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης προερχόταν από τις πρωτεΐνες, το 37-37,5% από τα λίπη και το υπόλοιπο 44-44,3% από τους υδατάνθρακες. Με βάση τα πιο πάνω, είναι εμφανές ότι οι προσλήψεις σε πρωτεΐνες, λιπίδια και υδατάνθρακες διαφέρουν κατά πολύ μεταξύ των εγκύων των δύο ερευνών. Για αυτές τις διαφορές μπορεί να ευθύνονται πολλοί παράγοντες που καθορίζουν τις διατροφικές συνήθειες των Ελληνίδων εγκύων. Για παράδειγμα, στη μία μελέτη συμμετείχαν έγκυες από μία επαρχιακή πόλη της Ελλάδος, τη Φλώρινα, όπου ακόμη δεν είχαν υιοθετηθεί, όπως φαίνεται, οι συνήθειες διατροφής του δυτικού τύπου, μέχρι το 1989 που πραγματοποιήθηκε η έρευνα, ενώ η κατανάλωση υδατανθράκων υπερίσχυε έναντι της αυξημένης πρόσληψης λιπιδίων και πρωτεϊνών. Παράλληλα, οι άνθρωποι σε τέτοιες περιοχές είχαν ως κύρια απασχόλησή τους την καλλιέργεια και τη γεωργία. Σε αντίθεση, οι γυναίκες που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη, ήταν κάτοικοι της πρωτεύουσας της Ελλάδος,

όπου η βιομηχανία και οι επιχειρήσεις απασχολούν το μεγαλύτερο μέρος του εργατικού δυναμικού, ενώ οι διατροφικές συνήθειες του πληθυσμού φαίνεται να έχουν δεχτεί στο παρόν στάδιο πολλές επιρροές από τη δυτικού τύπου διαίτα, όπως την αυξημένη κατανάλωση ολικών και κορεσμένων λιπιδίων.

Συμπερασματικά, μπορεί να ειπωθεί ότι η έρευνα αυτή, παρείχε αρκετά σημαντικά στοιχεία για τις διατροφικές συνήθειες των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων. Οι γυναίκες και των δύο χωρών, παρουσίασαν μικρότερες διαιτητικές προσλήψεις όσον αφορά στην ενέργεια, τις φυτικές ίνες και στα πολυακόρεστα λιπίδια, ενώ είχαν μεγαλύτερες προσλήψεις σε ολικά λιπίδια (κυρίως οι Ελληνίδες) και πρωτεΐνες, σε σχέση με τις τελευταίες συστάσεις. Η διατροφή τους, φαίνεται να ξεφεύγει από τα πρότυπα της παραδοσιακής μεσογειακής διατροφής, όπου η αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών, μονοακόρεστων λιπιδίων, τροφίμων από την ομάδα του αμύλου, καθώς και η περιορισμένη κατανάλωση κορεσμένων λιπιδίων και ζωικών προϊόντων, αποτελούν κύρια χαρακτηριστικά της. Ακόμη, οι έγκυες της παρούσας μελέτης, είναι κάτοικοι δύο μεσογειακών χωρών, που μοιράζονται κοινά πολιτιστικά στοιχεία, θρησκευτικές πεποιθήσεις, ήθη και έθιμα. Εντούτοις, οι διατροφικές τους συνήθειες παρουσιάζουν αρκετές διαφορές. Οι Κύπριες έγκυες, είχαν μεγαλύτερες προσλήψεις ενέργειας, υδατανθράκων, πρωτεϊνών, πολυακόρεστων λιπιδίων, διαιτητικής χοληστερόλης και καφεΐνης, σε σχέση με τις Ελληνίδες, οι οποίες φαίνεται να έχουν μεγαλύτερες προσλήψεις ολικών, κορεσμένων και μονοακόρεστων λιπιδίων.

Προτείνεται να διεξαχθούν και άλλες μελέτες που θα εξετάσουν τις συνέπειες που μπορεί να έχει η ανεπαρκής κάλυψη των συνιστώμενων προσλήψεων από τις έγκυες, καθώς και τις επιδράσεις της διαιτητικής πρόσληψης τους σε μακροθρεπτικά συστατικά στο βάρος γέννησης του νεογνού και στην μετέπειτα υγεία του στην ενήλικη ζωή. Τέλος, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν και άλλες έρευνες όσον αφορά στη διατροφική αξιολόγηση των Ελληνίδων και Κυπρίων εγκύων, τόσο για να διερευνηθούν οι παράγοντες που καθορίζουν και διαφοροποιούν τις διατροφικές συνήθειες των εγκύων των δύο χωρών, όσο και για να προγραμματιστούν οι ανάλογες παρεμβάσεις για την καλυτέρευση των διαιτητικών τους συνηθειών, με στόχο τη βελτιστοποίηση της υγείας των ίδιων, καθώς και των παιδιών τους.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΕΓΚΥΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

- 1.α. Πόσες άλλες γέννες είχατε μέχρι σήμερα;
- β. Εάν έχετε άλλα παιδιά αναφέρετε το σωματικό τους βάρος κατά τη γέννησή τους.
-
-
2. Έχετε υποφέρει (ή υποφέρετε τώρα) από τις ακόλουθες ασθένειες; Ναι / Όχι
- ☐ Αναιμία
 - ☐ Διαβήτης
 - ☐ Υπέρταση
 - ☐ Διαταραχές θυρεοειδούς αδένος
 - ☐ Διαταραχές ήπατος / ηπατίτιδα
3. Κατά τη διάρκεια αυτής της εγκυμοσύνης είχατε ποτέ τα ακόλουθα; Ναι / Όχι
- ☐ Ναυτία
 - ☐ Εμετός
 - ☐ Δυσκοιλιότητα / Αιμορροΐδες
 - ☐ Διάρροια
 - ☐ Καούρες
 - ☐ Κράμπες στα πόδια
- 4.α. Πριν την εγκυμοσύνη ποίο ήταν το συνηθισμένο σας βάρος;kg
- β. Την προηγούμενη φορά που ήσασταν έγκυος, πόσα κιλά είχατε πάρει κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης; kg
- γ. Πόσα κιλά πήρατε κατά τη διάρκεια αυτής της εγκυμοσύνης;kg
5. Σε ποιο στάδιο της εγκυμοσύνης βρίσκεστε;
- ☐ 2^ο τρίμηνο κύησης (4-6^ο μήνα)
 - ☐ 3^ο τρίμηνο κύησης (7-9^ο μήνα)
- 6.α. Ακολουθείτε κάποια ειδική διαίτα αυτόν τον καιρό; Ναι ☐ Όχι ☐
- β. Αν ναι, εδώ και πόσες μέρες; Τύπος διαίτας
- 7.α. Είστε χορτοφάγος; Ναι ☐ Όχι ☐
- β. Αν ναι, καταναλώνετε γαλακτοκομικά (γάλα, τυρί, γιαούρτι ή/και αυγά;
- Ναι ☐ Όχι ☐
- 8.α. Παίρνετε συμπληρώματα διατροφής; Ναι ☐ Όχι ☐
- β. Αν ναι, προσδιορίστε τα ως εξής:

ΟΥΣΙΑ	ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ
Π.χ. Σίδηρος	Legofer	1 φορά/ ημέρα/ 1 αμπούλα
Ασβέστιο	Caltrade	1 φορά/ ημέρα/ 1 ταμπλέτα

γ. Άλλα φάρμακα;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

9. Πόσα ποτήρια νερό καταναλώνεται την ημέρα; ποτήρια
10. Πόσα τσιγάρα καπνίζετε την ημέρα;
- ☐ Δεν καπνίζω
 - ☐ Λιγότερα από 10 τσιγάρα
 - ☐ Περισσότερα από 10 τσιγάρα
11. Πόσα χρόνια πήγατε σχολείο;
- ☐ Δημοτικό (6 χρόνια)
 - ☐ Γυμνάσιο (9 χρόνια)
 - ☐ Λύκειο (12 χρόνια)
 - ☐ ΙΕΚ / Κολέγιο (14 χρόνια)
 - ☐ ΤΕΙ / ΑΕΙ (15-16 χρόνια)
 - ☐ Άλλο (17+ χρόνια)
12. Ζείτε:
- ☐ Μόνη
 - ☐ Με την οικογένειά σας
 - ☐ Με άλλα άτομα
13. α. Σχεδιάζετε μόνη σας τα γεύματά σας; Ναι ☐ Όχι ☐
- β. Αγοράζετε μόνη σας τα τρόφιμά σας; Ναι ☐ Όχι ☐
- γ. Μαγειρεύετε μόνη σας; Ναι ☐ Όχι ☐
14. Πώς περιγράφετε την ποιότητα και την ποσότητα της τροφής στο σπίτι σας;
- ☐ Αρκετή και αυτή που θέλετε
 - ☐ Μερικές φορές όχι αρκετή ποσότητα
 - ☐ Αρκετή αλλά όχι πάντα αυτή που θέλετε
 - ☐ Συχνά όχι αρκετή ποσότητα
15. α. Πώς σχεδιάζετε να τρέφετε το βρέφος σας;
- ☐ Θηλασμός
 - ☐ Θηλασμός και μπουκάλι
 - ☐ Μπουκάλι
 - ☐ Άλλο
- β. Έχετε θηλάσει στο παρελθόν; Ναι ☐ Όχι ☐
- γ. Αν ναι, για πόσο χρονικό διάστημα θηλάσατε;
- δ. Γιατί σταματήσατε το θηλασμό;
16. Ηλικία:
- ☐ <19 ετών
 - ☐ 19-35 ετών
 - ☐ >35 ετών
17. Πιστεύετε ότι είναι απαραίτητο να επισκεφτείτε κάποιο διαιτολόγο/ διατροφολόγο για μία καλύτερη εγκυμοσύνη;
- ☐ Δεν είναι απαραίτητο
 - ☐ Είναι απαραίτητο

Κατά μέσον όρο κατανάλωση στην εγκυμοσύνη									
ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	6+ φορές την ημέρα	4-6 φορές την ημέρα	2-3 φορές την ημέρα	1 φορά την ημέρα	5-6 φορές την εβδο- μάδα	2-4 φορές την εβδο- μάδα	1 φορά την εβδο- μάδα	1-3 φορές το μήνα	Λίγες φορές το χρόνο ή ποτέ
Μη ανθρακούχα αναψυκτικά /ποτά με γεύση φρούτων (1 ποτήρι)									
Sports drinks (Lucozade, Gatorade, κτλ)(1 ποτήρι)									
Sandwich (1 απλό)									
Τηγανητό φαγητό, παρασκευασμένο στο σπίτι, οποιοδήποτε τύπου (1 μερίδα)									
Μέλι (1 κουτ. γλυκού)									
Τεχνητά γλυκαντικά με λίγες θερμίδες (1 φακελάκι ή ταμπλέτα)									
Άλλα τρόφιμα (που δεν αναφέρθηκαν παραπάνω). Διευκρινίστε και σημειώστε την αντίστοιχη συχνότητα: _____ _____ _____									

Πόσα φρούτα τρως κατά μέσον όρο την εβδομάδα

.....φρούτα

Τι κάνεις με το ορατό λίπος και την πέτσα στο κρέας σου; ☐ Τρωω το περισσότερο από αυτό

☐ Τρωω κάποιο από αυτό

☐ Τρωω το λιγότερο δυνατό

Τι είδους λίπους συνήθως χρησιμοποιείς στο μαγείρεμα

Και ψήσιμο;

☐ Βούτυρο

☐ Μαργαρίνη

☐ Ελαιόλαδο

☐ Άλλο φυτικό λάδι

Πίνακας Παραρτήματος. Αντιστοιχίες ανάμεσα στα τρόφιμα του ερωτηματολογίου και τα τρόφιμα που χρησιμοποιήθηκαν κατά την ανάλυση της διαιτητικής πρόσληψης.

ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ¹	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΡΙΔΑΣ
Γαλακτοκομικά		
Άπαχο ή ημι-άπαχο γάλα (1 ποτήρι ή κούπα)	Lowfat milk 1% (96)	1 cup
Πλήρες γάλα (1 ποτήρι ή κούπα), <3,5-4% λιπαρά	Whole Milk-3,3% fat (93)	1 cup
Γιαούρτι (1 κεσεδάκι), ημι-άπαχο	Lowfat Plain Yogurt (146)	1 cup
Γιαούρτι (1 κεσεδάκι), πλήρες, <3,5-4% λιπαρά	Yogurt-whole milk (149)	1 cup
Γιαούρτι με φρούτα (1 κεσεδάκι)	StrawberryFrozenYogurtHDZ (1754)	1 cup
Τυρί, με λίγα λιπαρά (π.χ. Cottage cheese) (1/2 φλιτζάνι)	CottageCheese-crm-lg curd (40)	0,5 cup
Σκληρό τυρί, σκέτο ή ως μέρος-τμήμα ενός πιάτου (1 φέτα ή 1 μερίδα)	Cheese-Gruyere (50)	1 oz-wt
Κρέμα γάλακτος ή σαντιγί (1 κουτ. σούπας)	Heavy whipping cream (76)	1 tbs
Φρούτα		
Φρέσκα μήλα ή αχλάδια (1)	Apple w/peel-3,25in diam (206) Pearw-Bosc (288)	0,5 each 0,5 each
Πορτοκάλια (1)	Orange-avg-2 5/8 in diam (267)	1 each
Ροδάκινα, βερίκοκα ή δαμάσκηνα (1 ολόκληρο ή ½ φλιτζ. Φρέσκα, κονσερβοποιημένα, ή ξηρά)	Peaches-fresh-whl-Med (277) Apricots-pitted-fresh (212) Plum-medium 2 1/8 in diam (303)	0,333 each 0,333 each 0,333 each
Μπανάνες (1)	Banana-peeled weight (223)	1 each
Τυποποιημένοι χυμοί φρούτων (1 κουτάκι)	Fruit Juice Bar-2,5fl oz (1482)	1 each
Χυμούς φρέσκων φρούτων (1 ποτήρι)	Grapefruit juice f/frozen (246) Orange juice f/frozen (273)	50g 50g
Ακτινίδια (1)	Kiwi fruit (252)	1 each

¹Σε παρενθέσεις τίθενται οι αντίστοιχοι κωδικοί του προγράμματος Diet Analysis Plus, Version 3, ESHA Research

ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΡΙΔΑΣ
Άλλα φρούτα (1 ολόκληρο ή ½ φλιτζ. φρέσκα, κονσερβοποιημένα, ή ξηρά)	Pineapple chunks-fresh (295) Watermelon-1/16 thofMelon (324) Grapes-Thompson-sdless-ea (247)	0,167 cup 33g 4 each
Λαχανικά Φρέσκα φασολάκια (1/2 φλιτζ.)	Green Beans-bld f/raw (800)	0,5 cup
Μπρόκολο (1/2 φλιτζ.)	Broccoli-Chopped-Raw-Ckd (820)	0,5 cup
Λάχανο, κουνουπίδι, λαχανάκια Βρυξελλών (1/2 φλιτζ)	Bok choy cabbage-bld-drnd (827) Cauliflower-boiled-drnd (839) Broussels Spouts-bld/ drnd (823)	0,167 cup 0,167 cup 0,167 cup
Καρότα (1 ολόκληρο ή ½ φλιτζ. φρέσκα ή μαγειρεμένα)	Carrot-whole-raw (832)	1 each
Καλαμπόκι (1 μικρό ή ½ φλιτζ. καρπός)	YellowCorn-fz-bld-drnd-NS (847)	0,5 cup
Πράσινα φυλλώδη λαχανικά (μαρούλι, σπανάκι, κ.α.) (1 φλιτζ.)	Romaine Lettuce-chopped (869) Spinach-bld-drnd-unsalted (929) Collards-bld-drnd-no salt (843)	0,334 cup 0,334 cup 0,334 cup
Αρακάς (1/2 φλιτζ. φρέσκος, κατεψυγμένος ή κονσερβοποιημένος)	Green Peas-frz-bld-drnd-NS (891)	0,5 cup
Κολοκύθια (1 μεσαίο)	Zucchini squash-cooked (934) Winter squash-bkd-mashed (935)	50 g 50g
Τομάτες (1) ή τοματοχυμό (1 μικρό ποτήρι)	Fresh tomato-average (945)	1 each
Άλλα λαχανικά (1 φλιτζ. φρέσκα ή κονσερβοποιημένα)	Mushroom slices-raw (871) Asparagus pieces-cooked (790)	0,5 cup 0,5 cup

ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΡΙΔΑΣ
Κρέατα² Αλλαντικά (λουκάνικα, σαλάμι, κτλ.) (1 φέτα ή κομμάτι)	Pork & beef Salami-cooked (675)	1 piece
Μοσχάρι, χοιρινό ή αρνί, μέσα σε σουβλάκι, σάντουιτς ή ως μέρος σύνθετου φαγητού (40-50 γραμμ.)	1: Ground Beef-brld well-in (598) Pork leg-roasted-lean&fat (626)	15 g 15g 15 g
Μοσχάρι, βοδινό, χοιρινό, αρνί ως κύριο πιάτο (μπριζόλα, μπιφτέκι, ψητό, κτλ.) (170-220 γραμμ.)	Lamb shoulder roast-w/ fat (1065) 2: Ground Beef-brld well-lean (597) Pork loin chop-brld-lean&fat (622) Lamb arm chop-brsd-in prt (610) 3: Beef-Sirloin Steak-in-brld (606) Pork leg rump-Ln-rstd (627) Lamb loin chop brld/ lean (612)	65 g 65g 65g
Κοτόπουλο ως κύριο πιάτο (βραστό, ψητό, κτλ.) (170-220 γραμμ.)	1: Chicken meat-all-roasted (643) 2: Chicken-light meat-roasted (645) 3: Chicken breast meat-roasted (646)	195 g 195 g 195 g
Συκώτι ή άλλα εντόσθια (170-220 γραμμ.)	Beef liver-fried (600) Lamb sweetbreads-ckd (1070)	97,5 g 97,5 g
Ψάρι σε κονσέρβα (200 γραμμ.)	Light Tuna-water-can-drn (592)	200 g
Θαλασσινά (χταπόδι, καλαμαράκια, οστρακοειδή-1 μερίδα)	Shrimb-brd/frd-2lg=15g (589)	150 g

² Με βάση την ερώτηση "Τι κάνεις με το ορατό λίπος και την πέτσα στο κρέας σου", 1: Τρώω το περισσότερο, 2: Τρώω κάποιο από αυτό, 3: Τρώω το λιγότερο δυνατό

ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΡΙΔΑΣ
Ψάρι (170-220 γραμμ.) φρέσκο ή κατεψυγμένο	Whitefish Fillet-Bkd/ Brld (17162)	195 g
Αυγά (1)	Whl Eggs-large-fresh/ frzn (150)	1 each
Δημητριακά Ψωμί, άσπρο (1 φέτα)	French bread-5x2,5 in slc (336)	1 piece
Ψωμί, μαύρο ή ολικής αλέσεως (1 φέτα)	Whole wheat bread-28g pce (367)	1 piece
Πατάτες τηγανητές (1 μερίδα)	French fries-sml svg-McD (1227)	1 each
Πατάτες, πουρέ (1 φλιτζ.) ή βραστές/ ψητές (1)	Bkd Potato-fresh only-NS (900)	1 each
Ζυμαρικά (1 φλιτζ.)	Linguini Pasta-Cooked (1417)	1 cup
Ρύζι (1 φλιτζ.)	White rice-regular-cooked (544)	1 cup
Όσπρια ξερά: φασόλια, φακές, ρεβίθια (1 φλιτζ.)	Great northern beans-ckd (855) Lentils-bld w/o salt (862) Garbanzo Bean/ chickpea-ckd (854)	0,334 cup 0,334 cup 0,334 cup
Φρυγανιές (1)	Cracked wheat bread toast (334)	1 each
Δημητριακά πρωινού (1/2 φλιτζ.)	Corn Flakes Cereal (498)	0,5 cup
Κέικ (1 φέτα)	Sheet cake-plain-1/9 cake (388)	1 piece
Λίπη Βουτύρου (1 κουτ. του γλυκού)	Butter-Tbsp (159)	1 tsp
Ελαιόλαδο και άλλα φυτικά έλαια (1 κουτ.της σούπας)	Olive oil (180) Corn oil (177)	0,5 tbs 0,5 tbs
Μαγιονέζα (1 κουτ. του γλυκού)	Mayonnaise-soybean w/salt (196)	1 tsp
Ξηροί καρποί (1/2 φλιτζ.)	Whole almonds-dried (719) Peanuts-DryRstd-salt-Cp (741)	0,25 cup 0,25 each

ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΡΙΔΑΣ
Διάφορα		
Πατατάκια (1 μικρό σακουλάκι ή 50 γραμμ.)	Potato chips (917) Corn chips (416)	25 g 25g
Πάστες (1 κομμάτι)	Choc cake+icng-mix-1/8ck (377)	1each
Παγωτό (1 μπαλάκι)	VanIceCream-10%Fat-Hard (124)	0,5 cup
Ζαχαρωτά, χωρίς σοκολάτα (30 γραμμ.)	Hard candy-all flavor (768)	30 g
Μπισκότα (1)	Fig bar cookies (408)	1 each
Μαρμελάδα (1 κουτ. του γλυκού)	Marmalade (1136)	1 tsp
Σοκολάτα (30 γραμμ.)	Plain milk chocolate (759)	30 g
Πίτες «σπιτικές» (1 κομμάτι)	Apple pie 1/6 th pie (448)	1 piece
Πίτες «αγοραστές» και πίτσες (1 κομμάτι)	Combination Pizza (1674)	1 piece
Ξηρά φρούτα και γλυκά του κουταλιού (30 γραμμ.)	Apricot halves-dried-ckd (218) Raisins-seedless-unpacked (312)	15 g 15 g
Καφέ (όχι τον χωρίς καφεΐνη) (1 φλιτζ.)	Coffee-prep from instant (21)	1 cup
Τσάι (1 φλιτζ.)	Brewed tea (30)	1 cup
Μπύρα (1 ποτήρι)	Beer-Regular (1)	1 cup
Κρασί (1 ποτήρι)	Rose Wine (8)	100 g
Άλλα αλκοολούχα ποτά (ουίσκι, τζιν, βότκα, κτλ.) (1 ποτήρι)	Alcohol 86 proof-all (4)	42 g
Coca Cola, Pepsi cola, κτλ. (1 ποτήρι)	Cola type soda pop-reg (11)	1 cup
Άλλα ανθρακούχα αναψυκτικά με ζάχαρη (7-Up, fanta, κτλ.) (1 ποτήρι)	Sprite (20163)	1 cup
Ανθρακούχα αναψυκτικά light (1 ποτήρι)	Diet cola-w/ aspartame (12) Diet Sprite (20164)	0,5 cup 0,5 cup
Μη ανθρακούχα αναψυκτικά/ ποτά με γεύση φρούτων (1 ποτήρι)	Fruit punch drink-canned (22)	1 cup
Sports drinks (Lucozade, Gatorad, κτλ.) (1 ποτήρι)	Gatorade (1358)	1 cup
Sandwich (1 απλό)	Ham'n cheese sandwich-A (1412)	1 each

ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΡΙΔΑΣ
Τηγανητό φαγητό, παρασκευασμένο στο σπίτι, οποιοδήποτε τύπου (1 μερίδα)	Olive oil (180) Corn oil (177)	1 tsp 1 tsp
Μέλι (1 κουτ. γλυκού)	Honey (773)	1 tsp
Ζάχαρη, ως γλυκαντικό (1 κουτ. γλυκού)	White sugar (781)	1 tsp
Τεχνητά γλυκαντικά με λίγες θερμίδες (1 φακελάκι ή ταμπλέτα)	Equal Sweetener-Packet (1711)	1 each
Άλλα τρόφιμα (που δεν αναφέρθηκαν παραπάνω)	-	-

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bonnie S. Worthington-Roberts, Sue Rodwell Williams. Nutrition Throughout the Life Cycle, 3rd Edition 1996, σελ:93-157.
2. A. Guyton. *Φυσιολογία του ανθρώπου*. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας. Τρίτη Έκδοση 1990, σελ:741-748.
3. Annie S. Anderson. *Symposium on "Nutritional adaptation to pregnancy and lactation". Pregnancy as a time for dietary change?* Proceedings of the Nutrition Society 2001;60:497-504.
4. Rosa M Ortega. *Food, pregnancy and lactation. Dietary guidelines for pregnant women*. Public Health Nutrition 2001;4(6A):1343-1346.
5. Rosa Maria Ortega, Maria Jesus Gaspar and Olga Moreiras. *Dietary Assessment of a Pregnant Spanish Women Group*. Internat .J. Vit. Nutr. Res 1994;64:130-134.
6. Keith M Godfrey and David JP Barker. *Fetal nutrition and adult disease*. Am J Clin Nutr 2000;71:1344-52.
7. Simon C. Langley-Evans, David S. Gardner, Simon J.M. Welham. *Intrauterine Programming of Cardiovascular Disease by Maternal Nutritional Status*. Nutrition 1998;14:39-47.
8. Barker DJP. *Mothers, babies and disease in later life*, 1st cd. London: BMJ Publishing Group, 1994.
9. Kathleen Maher Rasmussen. *THE "FETAL ORIGINS" HYPOTHESIS: Challenges and Opportunities for Maternal and Child Nutrition*. Annu. Rev. Nutr 2001.21:73-95.
10. Stanner SA, Bulmer K, Andres C, Lantseva OE, Borodina V, et al. *Does malnutrition in utero determine diabetes and coronary heart disease in adulthood? Results from the Leningrad siege study, a cross sectional study*. Br. Med. J 1997.325:1342-49.
11. Mohammed Ahmed Al-Kanhal and Ibrahim Ahmed Bani. *Food Habits During Pregnancy Among Saudi Women*. Internat. J. Vit. Nutr. Res 1995;65:206-10.
12. I Rogers, P Emmett, D Barker, J Golding and the ALSPAC Study Team. *Financial difficulties, smoking habits, composition of the diet and birthweight in a*

population of pregnant women in the South West of England. European Journal of Clinical Nutrition 1998;52:251-260.

13. I Rogers, P Emmett and the ALSPAC Study Team. *Diet during pregnancy in a population of pregnant women in South West England. European Journal of Clinical Nutrition* 1998;52:246-250.

14. M. Antall, A. Regoly-Merei, H. Varsanyi, L. Biro, K. Sagi, D.V. Molnar, G. Zajkas, K. Nagy, Z. Avar, G. Biro. *Nutritional Survey of Pregnant Women in Hungary. Internat. J. Nutr. Res* 1997;67:115-122.

15. American Dietetic Association Reports. *Position of the American Dietetic Association: Nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. Journal of the American Dietetic Association* 2002;102(10):1479-1490.

16. Joseph G.A.J. Hautvast. *Adequate nutrition in pregnancy does matter. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 1997;75:33-35.

17. Mary Frances Picciano. *Pregnancy and Lactation: Physiological Adjustments, Nutritional Requirements and the Role of Dietary Supplements. J. Nutr* 2003;133:1997-2002.

18. Alison Coutts. *Nutrition and the life cycle 1:maternal nutrition and pregnancy. British Journal of Nursing* 2000;9(17):1133-1138.

19. Frank Hytten. *Nutritional requirements in pregnancy: What should the pregnant woman be eating? Midwifery* 1990;6:93-98.

20. Andrew M Prentice and Gail R Goldberg. *Energy adaptations in human pregnancy: limits and long-term consequences. Am J Clin Nutr* 2000;71:1226-32.

21. Nancy F Butte, Judy M Hopkinson, Nitesh Mehta, Jon K Moon, E O' Brian Smith. *Adjustments in energy expenditure and substrate utilization during late pregnancy and lactation. Am J Clin Nutr* 1999;69:299-307.

22. Barbara Abrams. *Weight Gain and Energy Intake During Pregnancy. Clinical Obstetrics and Gynecology* 1994;37(3): 515-527.

23. Nancy F Butte. *Carbohydrate and lipid metabolism in pregnancy: normal compared with gestational diabetes mellitus. Am J Clin Nutr* 2000;71:1256-61.

24. K Godfrey, S Robinson, D J P Barker, C Osmond, V Cox. *Maternal nutrition in early and late pregnancy in relation to placental and fetal growth. BMJ* 1996;312 (7028):410.

25. Satish C Kalhan. *Protein metabolism in pregnancy*. Am J Clin Nutr 2000;71:1249-55.
26. Sjurour Frooi Olsen, and Niels Jorgen Secher. *Low consumption of seafood in early pregnancy as a risk factor for preterm delivery: prospective cohort study*. BMJ 2002;324:1-5.
27. Gerard Hornstra. *Essential fatty acids in mothers and their neonates*. Am J Clin Nutr 2000;71(Supl): 1262S-9S.
28. Ulrik Kesmodel et al. *Moderate Alcohol Intake during Pregnancy and the Risk of Stillbirth and Death in the First Year of Life*. American Journal of Epidemiology 2002;155(4):305-312.
29. Kirsten Wisborg et al. *Maternal consumption of coffee during pregnancy and stillbirth and infant death in first year of life: prospective study*. BMJ 2003;326:420-2.
30. B Alm, G Wennergren, G Norvenius, R Skjaerven, N Oyen, K Helweg-Larsen, H Lagercrantz, L M Irgens. *Caffeine and alcohol as risk factors for sudden infant death syndrome*. Arch Dis Child 1999;81:107-111.
31. John H. Hannigan and D. Randall Armant. *Alcohol in pregnancy and neonatal outcome*. Semin Neonatol 2000;5:243-254.
32. Anna Maria Siega-Riz, Lisa M. Bodnar, David A. Savitz. *What are pregnant women eating? Nutrient and food group differences by race*. Am J Obstet Gynecol 2002; 186:480-6.
33. R. Elaine Turner, Bobbi Langkamp-Henken, Ramon C. Littell, Michael J. Lukowski, Maria F. Suarez. *Comparing nutrient intake from food to the estimated average requirements shows middle- to upper-income pregnant women lack iron and possibly magnesium*. J Am Diet Assoc 2003;103:461-466.
34. Janet C King. *Physiology of pregnancy and nutrient metabolism*. Am J Clin Nutr 2000;71:1218-25.
35. Schieve LA, Cogswell ME, Scanlon KS. *Maternal weight gain and preterm delivery. Differential effects by body mass index*. Epidemiology 1999;10:141-7.
36. Kramer MS, Coates AL, Michoud MC, Dagenais S, Hamilton EF, Papageorgiou A. *Maternal anthropometry and idiopathic preterm labor*. Obstet Gynecol 1995;86:744-8.
37. Lara A. Schieve, Mary E. Cogswell, Kelley S. Scanlon, Geraldine Perry, Cynthia Ferre, Cheryl Blackmore-Prince, Stella M. Yu, Deborah Rosenberg.

Prepregnancy Body Mass Index and Pregnancy Weight Gain: Associations With Preterm Delivery. Obstet Gynecol 2000;96:194-200.

38. Laura E. Edwards, Wendy L. Hellersyedt, Irene R. Alton, Mary Story, John H. Himes. *Pregnancy Complications and Birth Outcomes in Obese and Normal-Weight Women: Effects of Gestational Weight Change.* Obstet Gynecol 1996;87:389-94.

39. Barbara Abrams, Sarah L Altman, Kate E Pickett. *Pregnancy weight gain: still controversial.* Am J Clin Nutr 2000;71:1233-41.

40. Patrick M. Catalano, Noreen M. Drago, Saeid B. Amini. *Maternal carbohydrate metabolism and its relationship to fetal growth and body composition.* Am J Obstet Gynecol 1995;172:1464-70.

41. James E Clapp III. *Effect of Dietary Carbohydrate on the Glucose and Insulin Response to Mixed Caloric Intake and Exercise in Both Nonpregnant and Pregnant Women.* Diabetes Care 1998;21(2):B107-B112.

42. K. M. Godfrey, D. J. P. Barker, S Robinson, C. Osmond. *Maternal birthweight and diet in pregnancy in relation to the infant's thinness at birth.* British Journal of Obstetrics and Gynaecology 1997;104:663-667.

43. Torum Clausen, Malene Slott, Kari Solvoll, Christian A. Drevon, Stein E. Vollset, Tore Henriksen. *High intake of energy, sucrose, and polyunsaturated fatty acids is associated with increased risk of preeclampsia.* Am J Obstet Gynecol 2001;185:451-8.

44. *Dietary Reference Intakes for Energy, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (2002).*

45. Monique DM Al, Adriana C van Houwelingen, Gerard Hornstra. *Long-chain polyunsaturated fatty acids, pregnancy, and pregnancy outcome.* Am J Clin Nutr 2000;71:285-91.

46. Maria Makrides and Robert A Gibson. *Long-chain polyunsaturated fatty acid requirements during pregnancy and lactation.* Am J Clin Nutr 2000;71(1):307-311.

47. Suzie J Otto, Andriana C van Houwelingen, Anita Badart-Smook, Gerard Hornstra. *Changes in the maternal essential fatty acid profile during early pregnancy and the relation of the profile to diet.* Am J Cin Nutr 2001;73:302-7.

48. Roberto Matorras, Loudes Perteagudo, Pablo Sanjurjo, Jose Ignacio Ruiz. *Intake of long chain w3 fatty acids during pregnancy and the influence of levels in*

the mother on newborn levels. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 1999;83:179-184.

49. Olsen SF, Secher NJ. *A possible preventive effect of low-dose fish oil on early delivery and pre-eclampsia: indications from a 50-year-old controlled trial.* Br J Nutr 1990;64:599-609.

50. Yan Wang, Len H. Storlien, Arthur B. Jenkins, Linda C. Tapsell, Yan Jin, Ji F. Pan, Yu F. Shao, G. Dennis Calvert, Robert G. Moses, Hong L. Shi, Xi X. Zhu. *Dietary Variables and Glucose Tolerance in Pregnancy.* Diabetes Care 2000;23:460-464.

51. S. Bo, G. Menato, A. Lezo, A. Signorile, C. Bardelli, F. De Michieli, M. Massobrio, G. Panago. *Dietary fat and gestational hyperglycaemia.* Diabetologia 2001;44:972-978.

52. Mina Mojtahedi, Lisette CPGM de Groot, Harry A Boekholt, Joop MA van Raaij. *Nitrogen balance of healthy Dutch women before and during pregnancy.* Am J Clin Nutr 2002;75:1078-83.

53. Satish C. Kalhan, Karen Q. Rossi, Lourdes L. Gruca, Dennis M. Super, Samuel M. Savin. *Relation between transamination of branched-chain amino acids and urea synthesis: evidence from human pregnancy.* Am J. Physiol 1998;275:E423-E431.

54. Campbell DM, Hall MH, Barker DJP, Cross J, Shiell AW, Godfrey KM. *Diet in pregnancy and the offsprings blood pressure 40 years later.* Br J Obstet Gynaecol 1996;103:273-290.

55. Sarah L. Duggleby and Alan A. Jackson. *Relationship of maternal protein turnover and lean body mass during pregnancy and birth length.* Clinical Science 2001;101:65-72.

56. Michael S Kramer. *Effects of energy and protein intakes on pregnancy outcome: an overview of the research evidence from controlled clinical trials.* Am J Clin Nutr 1993;58:627-35.

57. F. Bolumar, J. Olsen, M. Rebagliato, L. Bisanti, and the European Study Group on Infertility and Subfecundity. *Caffeine Intake and Delayed Conception: A European Multicenter Study on Infertility and Subfecundity.* Am J Epidemiol 1997;145:324-34.

58. J.J. Barone and H. R. Roberts. *Caffeine Consumption.* Fd Chem. Toxic 1996;34(1):119-129.

59. Hristina D. Vlajinac, Radmila R. Petrovic, Jelena M. Marinkovic, Sandra B. Sipetic, Benko J. Adanja. *Effect of Caffeine Intake During Pregnancy on Birth Weight*. Am J Epidemiol 1997;145:335-8.
60. Olavo Fernandes, Mona Sabharwal, Tom Smiley, Anne Pastuszak, Gideon Koren, Thomas Einarson. *Moderate to heavy caffeine consumption during pregnancy and relationship to spontaneous abortion and abnormal fetal growth: a meta-analysis*. Reprod Toxicol 1998;145:324-334.
61. Wanqing Wen, Xiao Ou Shu, David R. Jacobs, Jr., Judith E. Brown. *The Associations of Maternal Caffeine Consumption and Nausea with Spontaneous Abortion*. Epidemiology 2001;12:38-42.
62. Laura Fenster, Chris Quale, Robert A. Hiatt, Margaret Wilson, Gayle C. Windham, Neal L. Benowitz. *Rate of Caffeine Metabolism and Risk of Spontaneous Abortion*. Am J Epidemiol 1998;147:503-10.
63. R P K Ford, P J Schluter, E A Mitchell, B J Taylor, R Scragg, A W Stewart, and the New Zealand Cot Death Study Group. *Heavy caffeine intake in pregnancy and sudden infant death syndrome*. Arch Dis Child 1998;78:9-13.
64. Shahul H. Ebrahim, Elizabeth T. Luman, R. Louise Floyd, Catherine C. Murphy, Eddas M. Bennett, Coleen A. Boyle. *Alcohol Consumption by Pregnant Women in the United States During 1988-1995*. Obstet Gynecol 1998;92:187-92.
65. Shahul H. Ebrahim, Pierre Decoufle, A. Samad Palakathodi. *Combined Tobacco and Alcohol Use by Pregnant and Reproductive-aged Women in the United States*. Obstet Gynecol 2000;96:767-71.
66. Yvonne M Denkins, James Woods, Janice E Whitty, John H Hannigan, Sue S Martier, Robert J Sokol, Norman Salem Jr. *Effects of gestational alcohol exposure on the fatty acid composition of umbilical cord serum in humans*. Am J Clin Nutr 2000;71:300-6.
67. Windham GC, Fenster L, Hopkins B, Swan SH. *The association of moderate maternal and paternal alcohol consumption with birthweight and gestational age*. Epidemiology 1995;6:591-597.
68. Tina Kold Jensen, Niels Henrik I Hjollund, Tine Brink Henriksen, Thomas Scheike, Henrik Kolstad, Aleksander Giwercman, Erik Ernst, Jens Peter Bonde, Niels E Skakkebaek, Jorn Olsen. *Does moderate alcohol consumption affect fertility? Follow up study among couples planning first pregnancy*. BMJ 1998;317:505-10.

69. Zeman F.J., Ney D.M. *Applications in Medical Nutrition Therapy*. 2nd edition. Prentice Hall Inc. New Jersey 1996, σελ:418-419.
70. Willet, W.C. *Nutritional Epidemiology*. Oxford University Press. Oxford 1990, σελ:87-89.
71. Majjaliisa Erkkola, Marja Karppinen, Juha Javanainen, Leena Rasanen, Mikael Knip, and Suvi M. Virtanen. *Validity and Reproducibility of a Food Frequency Questionnaire for Pregnant Finnish Women*. Am J Epidemiol 2001;154:466-76.
72. Robinsn S, Godfrey K, Osmond, Cox V, Barker D. *Evaluation of a food frequency questionnaire used to assess nutrient intakes in pregnant women*. Eur J Clin Nutr 1996;50:302-8.
73. Brown JE, Buzzard IM, Jacobs DR Jr, Hannan PJ, Kush LH, Barosso GM, Schmid LA. *A food frequency questionnaire can detect pregnancy-related changes in diet*. J Am Diet Assoc 1996;96:262-6.
74. Hazel E Forsythe and Bruce Cage. *Use of a multicultural food-frequency questionnaire with pregnant and lactating women*. Am J Clin Nutr 1994;59:203-6.
75. Kafatos AG, Vlachonikolis IG, Godrington CA. *Nutrition during pregnancy: the effects of an educational intervention program in Greece*. Am J Clin Nutr 1989 Nov;50(5):970-9.
76. Fiona Mathews, Patricia Yudkin, Robert F Smith, Andrew Neil. *Nutrient intakes during pregnancy: the influence of smoking status and age*. J Epidemiol Community Health 2000;54:17-23.
77. Kristen Wisborg, Tine Brink Henriksen, Morten Hedegaard, Niels Jorgen Secher. *Smoking during pregnancy and preterm birth*. British Journal of Obstetrics and Gynaecology 1996 Aug;103:800-805.
78. Wendy L. Hellerstedt, John H. Himes, Mary Story, Irene R. Alton, Laura E. Edwards. *The Effects of Cigarette Smoking and Gestational Weight Change on Birth Outcomes in Obese and Normal-Weight Women*. Am J Public Health 1997;87:591-596.
79. Kristen Wisborg, Ulrik Kesmodel, Tine Brink Henriksen, Sjurdur Frodi Olsen, Niels Jorgen Secher. *Exposure to Tobacco Smoke in Utero and the risk of Stillbirth and Death in the First Year of Life*. Am J Epidemiol 2001;154:322-7.
80. Kristen Wisborg, Ulrik Kesmodel, Tine Brink Henriksen, Sjurdur Frodi Olsen, Niels Jorgen Secher. *A prospective study of smoking during pregnancy and SIDS*. Arch Dis Child 2000;83:203-206.

