



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

Α.Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ

**ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΗΤΕΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Οι διατροφικές προτιμήσεις των εγκύων και των λεχοϊδων και η συσχέτισή τους με την μείζονα κατάθλιψη (πριν τον τοκετό) και την επιλόχεια κατάθλιψη (μετά τον τοκετό)»



Εισηγήτριες: Βλωτιδέλλη Δήμητρα, Καλίστρου Λαρίσα
Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Χαρωνιτάκη Αικατερίνη

Σητεία, 2017



**TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTION OF
CRETE**

SITIA DEPARTMENT OF NUTRITION AND DIETETICS

DIPLOMA THESIS

"The dietary preferences of pregnant women and new mothers and their association with major depression (prenatal) and postpartum depression (after giving birth) "



Edited by: Vlotidelli Dimitra, Calistru Larisa

Supervisor: Haronitaki Ekaterini

Σητεία, 2017

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Καταρχήν θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ιδιαίτερα την κυρία Χαρωνιτάκη Κατερίνα, υπεύθυνη καθηγήτρια για την εκπόνηση της πτυχιακής μας έρευνας, η οποία δέχθηκε να επιβλέπει αυτήν την έρευνα και μας καθοδήγησε δίνοντας μας χρήσιμες συμβουλές καθ'όλη την διάρκεια της δουλειάς μας

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε επίσης τον κύριο Δημητροπουλάκη Πέτρο για τη βοήθειά του στη στατιστική ανάλυση αλλά και τον κύριο Κατάσσο Θεόδωρο που μας βοήθησε στην συλλογή των δεδομένων από το Γενικό Νοσοκομείο Αγίου Νικολάου.

Τέλος,θα επιθυμούσαμε να ευχαριστήσουμε την κυρία Χατζή Βασιλική η οποία μας στήριξε τόσο με τις γνώσεις της όσο και με τις συμβουλές της στις διάφορες δυσκολίες που αντιμετωπίσαμε και μας έμαθε να αντιμετωπίζουμε τα εμπόδια όποιο και αν είναι το αποτέλεσμα. Γι'αυτό τον λόγο θα θέλαμε η παρακάτω πτυχιακή να είναι αφιερωμένη στην μνήνη της.

Βλωτιδελλη Δήμητρα

Καλίστρου Λαρίσα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	7
SUMMARY	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	11
Κεφάλαιο 1.....	14
1.1 Φυσιολογία της εγκύου	14
1.2 Αλλαγές στα όργανα κατά την εγκυμοσύνη	16
1.2.1 Η μήτρα.....	16
1.2.2. Ο τράχηλος.....	17
1.2.3. Το ωχρό σωματίο.....	17
1.2.4. Οι σάλπιγγες	18
1.2.5 Οι μαστοί.....	18
1.2.6. Το κοιλιακό τοίχωμα.....	18
1.2.7 Τα εξωτερικά όργανα και ο κόλπος.....	19
1.2.8 Το δέρμα και τα μαλλιά.....	20
1.2.9 Η κατακράτηση υγρών.....	20
1.3 Αλλαγές στα συστήματα κατά την εγκυμοσύνη	21
1.3.1 Το μυοσκελετικό σύστημα.....	21
1.3.2 Το πεπτικό σύστημα	22
1.3.3 Το καρδιαγγειακό σύστημα και η αρτηριακή πίεση	22
1.3.4 Το αναπνευστικό σύστημα	23
1.3.5 Το Ουροποιητικό Σύστημα και η Νεφρική λειτουργία.....	23
1.3.6 Το Γαστρεντερικό Σύστημα.....	24
1.3.7 Το Κυκλοφορικό Σύστημα.....	24
1.3.8 Αλλαγές Στο Μεταβολισμό	26
1.4 Ορμονικές αλλαγές κατά τη εγκυμοσύνη.....	27
1.4.1 Τα οιστρογόνα	27
1.4.2. Η προγεστερόνη.....	27
1.4.3. Η χοριονική σωματοστατίνη.....	28
1.4.4 Η ρελαξίνη.....	28
1.4.5 Η αναστολίνη	28
1.4.6 Οι ορμόνες της υπόφυσης.....	28
1.4.7 Οι θυρεοειδικές ορμόνες.....	28
1.4.8 Τα επινεφρίδια	29

1.5	Κίνδυνοι και Ψυχολογικές αλλαγές κατά την εγκυμοσύνη.....	29
1.5.1	Ψυχολογικές αλλαγές κατά την εγκυμοσύνη.....	30
1.5.2	Ψυχολογικές αλλαγές κατά το 1 ^ο τρίμηνο.....	30
1.5.3	Ψυχολογικές αλλαγές κατά το 2 ^ο τρίμηνο.....	31
1.5.4	Ψυχολογικές αλλαγές κατά το 3 ^ο τρίμηνο.....	31
1.5.5	Άγχος και κατάθλιψη κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης.....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : Διατροφική Συμπεριφορά της Εγκύου		33
2.1	Κατηγοριοποίηση των εγκύων με βάση τον ΔΜΣ	37
2.1.1	Ελλιποβαρείς εγκυμονούσες.....	39
2.1.2	Φυσιολογικές εγκυμονούσες.....	40
2.1.3	Παχύσαρκες εγκυμονούσες.....	42
2.2	Διατροφικές συστάσεις για εγκύους	43
2.2.1	Ενέργεια.....	45
2.2.2	Πρωτεΐνη.....	46
2.2.3	Υδατάνθρακες.....	47
2.2.4	Φυτικές ίνες	48
2.2.5	Λίπος.....	49
2.2.6	Βιταμίνες.....	50
2.2.7	Ιχνοστοιχεία και Μέταλλα	69
2.2.8	Νερό.....	88
2.2.9	Αλκοόλ	88
2.2.10	Κάπνισμα	89
2.2.11	Καφεΐνη.....	93
2.3	Διατροφή και Θηλασμός.....	95
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : Επιλόχεια Κατάθλιψη		102
3.1	Παθοφυσιολογία της Επιλόχειας Κατάθλιψη.....	103
3.2	Συχνότητα εμφάνισης και συμπτώματα Επιλόχειας Κατάθλιψης.....	104
3.3	Χαρακτηριστικά- Στάδια της Επιλόχειας Κατάθλιψης.....	108
3.4	Διατροφή και Επιλόχεια Κατάθλιψη.....	110
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : Οι διατροφικές και ψυχολογικές αλλαγές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό.....		113
4.1.	Σκοπός της έρευνας	113
4.2.	Μεθοδολογία.....	113
4.3.	Αποτελέσματα.....	115
4.4	Συσχετίσεις.....	125

4.5 Αποτελέσματα.....	139
4.6 Συμπεράσματα και συζήτηση	142
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	143
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	151

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εγκυμοσύνη είναι μια κατάσταση που συνδέεται άρρηκτα τόσο με την διατροφή όσο και με την ψυχολογία και την ψυχοπαθολογία της γυναίκας. Τα πιθανά συμπτώματα που μπορεί να εμφανίσει η γυναίκα κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι άγχος, κατάθλιψη, φοβίες κ.α. Η έναρξη της κατάθλιψης μπορεί να πυροδοτηθεί από διάφορους παράγοντες. Μερικοί από αυτούς είναι το νεαρό της ηλικίας, η έλλειψη γνώσεων και υποστήριξης καθώς και το ενδεχόμενο μιας ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης. Η διατροφή αποτελεί μέσο πρόληψης των καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Σημαντικό ρόλο φαίνεται να έχουν σε αυτό κάποια θρεπτικά συστατικά όπως η βιταμίνη B12, η βιταμίνη C, η θειαμίνη, ο σίδηρος, το σελήνιο, το φολικό οξύ και τα ω3 λιπαρά οξέα. Έχει φανεί ότι μειωμένη πρόσληψή τους σχετίζεται με την εμφάνιση διαταραχών στην διάθεση. Το σωματικό βάρος είναι ένας ακόμα αξιόλογος και σημαντικός παράγοντας κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης τόσο για την ομαλή της έκβαση όσο και για την φυσιολογική ανάπτυξη του εμβρύου.

Η αξιολόγηση του βάρους γίνεται με την χρήση του ΔΜΣ και κατηγοριοποιεί τις γυναίκες σε ελλιποβαρείς, φυσιολογικές, υπέρβαρες/ παχύσαρκες. Ανάλογα με την κατηγοριοποίηση του αρχικού βάρους της εγκύου και τον αριθμό των εμβρύων που κυοφορεί υπάρχουν συγκεκριμένες συστάσεις για το εύρος του βάρους που μπορούν να πάρει.

Ο ερχομός του νέου μέλους φέρνει ριζικές αλλαγές στην ζωή των γονέων και ιδιαίτερα στην μητέρα η οποία έρχεται αντιμέτωπη με πληθώρα ευθυνών που οδηγούν σε διαταραχές ύπνου και όρεξης και πτώση του θυμικού, καταστάσεις που συνδέονται με την εμφάνιση της επιλόχειας κατάθλιψης. Η Επιλόχεια Κατάθλιψη αποτελεί την πιο σοβαρή ψυχική διαταραχή και περιλαμβάνει επεισόδια μανιοκατάθλιψης με εξάρσεις και υφέσεις.

Συμπερασματικά, η περίοδος της εγκυμοσύνης περιλαμβάνει πολλές αλλαγές σε ψυχικό και σωματικό επίπεδο και διαφέρει από γυναίκα σε γυναίκα. Ωστόσο το οικογενειακό υπόβαθρο, η διατροφή και η πιθανή εμφάνιση επιπλοκών είναι δυνατόν να επηρεάσουν θετικά ή αρνητικά την εξέλιξη της κύησης.

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 168 γυναίκες οι οποίες συμπλήρωσαν κατά το τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης τους ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ) και ένα ρωτηματολόγιο του Beck (Beck Depression Inventory – BDI) για

την διερεύνηση της ύπαρξης καταθλιπτικών ή όχι συμπτωμάτων. Στη συνέχεια το πρώτο τρίμηνο μετά τον τοκετό δόθηκε εκ νέου ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ) και ένα ερωτηματολόγιο για την διερεύνηση της ύπαρξης ή όχι της επιλόχειας κατάθλιψης το οποίο είναι η κλίμακα κατάθλιψης του Εδιμβούργου [Edinburgh Postnatal Depression Scale] .

Ολοκληρώνοντας την έρευνα μας, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι η κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε βιταμίνη B12, βιταμίνη C, Θειαμίνη, Φολικό οξύ, Ω3 και Ω6 λιπαρά οξέα συμβάλλουν στην μείωση της πιθανότητας της Επιλόχειας Κατάθλιψης συμφωνώντας έτσι με τις έρευνες που έχουν γίνει ως τώρα προσπαθώντας να επιβεβαιώσουν την σχέση αυτή. Επιπλέον φάνηκε πως υπάρχει συσχέτιση και μεταξύ των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου του BDI αλλά και του ερωτηματολογίου EPDS.

Λέξεις-κλειδιά: Εγκυμοσύνη, διατροφή, επιλόχεια κατάθλιψη, ω-3 λιπαρά οξέα, ω-6 λιπαρά οξέα, βιταμίνες

SUMMARY

Pregnancy is a condition that is inextricably linked with both nutrition and psychology and psychopathology of women. Possible symptoms of a woman during the pregnancy period, can be displayed as: anxiety, depression, phobias, etc. The beginning of depression can be triggered by various factors. Some of them are young age, lack of knowledge and support and of course the possibility of an unwanted pregnancy. The diet is a preventing factor of depressive symptoms. An important role seems to play certain nutrients such as: vitamin B12, vitamin C, thiamine, iron, selenium, folic acid and omega-3 fatty acids. It has been shown that reduced intake is associated with the appearance of disturbances in mood. Body weight is another remarkable and important factor during pregnancy both for the smooth outcome and normal fetal development.

For the weight evaluation is used BMI factor which classifies women into underweight, normal, overweight / obese. Depending on the classification of the original weight of the pregnant woman and the number of fetuses, exist specific recommendations for the range of weight that can be taken during the pregnancy period.

The arrival of a new member brings radical changes in the life of the parents, particularly the mother who is faced with a multitude of responsibilities that result in sleep and appetite disorders and decline of thymic, conditions associated with the onset of postpartum depression. The Postpartum Depression is one of the most serious mental disorder and includes episodes of manic depression with exacerbations and remissions.

The present study included 168 women who filled in the last trimester of pregnancy a food frequency questionnaire (FFQ) and a questionnaire of Beck (Beck Depression Inventory - BDI) to investigate the existence of depressive symptoms or not. Then the first three months after birth was one more food frequency questionnaire (FFQ) and a questionnaire for the investigation of the existence or not of postpartum depression which is the scale Edinburgh depression [Edinburgh Postnatal Depression Scale].

In conclusion, the pregnancy period includes many changes in mental and physical state and vary from woman to woman. However family background, diet and possible complications can affect positively or negatively the development of pregnancy.

Completing our investigation, we concluded that eating foods rich in vitamin B12, vitamin C, thiamine, folic acid, Omega-3 and Omega-6 fatty acids help to reduce the likelihood of postpartum depression thus agreeing with the research done so far trying to confirm this relationship. Furthermore it appeared that there is a correlation between the questionnaire results of the BDI and EPDS questionnaire.

Key words: Pregnancy, nutrition, post partum depression, omega-3 fatty acids, omega-6 fatty acids, vitamins

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ρόλος και οι δραστηριότητες της γυναίκας τα τελευταία χρόνια έχουν αλλάξει και συνεχίζουν να αλλάζουν συνεχώς. Αφιερώνοντας περισσότερο χρόνο στον επαγγελματικό τομέα και η επιθυμία για καταξίωση δεν έχουν αφανίσει την γυναικεία της φύση. Κάποια στιγμή έρχεται η επιθυμία και η απόφαση ότι η μητρότητα είναι μια από τις σημαντικότερες χρονικές περιόδους της ζωής της.

Εγκυμοσύνη είναι η διαδικασία κατά την οποία μια γυναίκα φέρει στον κόσμο ένα παιδί. Μια φυσιολογική εγκυμοσύνη διαρκεί περίπου 40 εβδομάδες από τον τελευταίο γυναικείο κύκλο. Οι αλλαγές που παρατηρούνται τόσο σε σωματικό επίπεδο όσο και στον ψυχικό και συναισθηματικό κόσμο της μέλλουσας μητέρας είναι τεράστιες και ενδεχομένως έχουν πολύ σημαντικές επιδράσεις τόσο στην διατροφική συμπεριφορά όσο και στην ψυχοσύνθεση καθώς έχει φανεί ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό γυναικών «υποφέρουν» από επιλόχεια κατάθλιψη. Οι αλλαγές αυτές φαίνεται να συνεχίζονται ή και να μεταβάλλονται ακόμα και μετά τον τοκετό.(WHO 2004, Robertson, et al., 2004)

Κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης είναι πιθανό να παρουσιαστούν νευρωσικά συμπτώματα και ψυχωτικά επεισόδια. Το άγχος με σωματικές εκδηλώσεις όπως ίλιγγοι, σπασμοί, δύσπνοια, ταχυπαλμίες, εφιάλτες και αγχώδεις ακούσιες ψυχολογικές μεταπτώσεις είναι τα συμπτώματα που εμφανίζονται κυρίως κατά τους πρώτους μήνες της κύησης. Τα αίτια που προκαλούν τα παραπάνω συμπτώματα είναι κυρίως ο φόβος θανάτου κατά την διάρκεια του τοκετού, ο φόβος ότι πιθανόν το παιδί να γεννηθεί με τυχόν ανωμαλίες και η ανησυχία που νιώθει η γυναίκα ότι ίσως να γίνει “κακή” μητέρα. Παράλληλα, η εγκυμονούσα παρουσιάζει μελαγχολική κατάθλιψη που συνήθως βελτιώνεται προς το τέλος της κύησης. Ωστόσο, η κατάθλιψη που εγκαθίσταται στο τέλος της κύησης συχνά παραμένει και κατά την επιλόχεια περίοδο. Η ψυχολογία κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης αλλάζει βάση της ιδιαιτερότητας της ζωής της στο παρελθόν. Συγκεκριμένα, ψυχοτραυματικά γεγονότα όπως απώλεια αγαπημένου προσώπου, σεξουαλική ή σωματική κακοποίηση, ανύπαντρες μητέρες, πολύτεκνες μητέρες, πρώτη εγκυμοσύνη ή εξωσωματική γονιμοποίηση.(*Angst, et al., 2005*)

Η επιλόχεια κατάθλιψη είναι η περίοδος κατά την οποία η γυναίκα είναι πλέον νέα μητέρα και έρχεται αντιμέτωπη με την παρουσία καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Η διακύμανση των συμπτωμάτων αυτών ποικίλλει ανάλογα με την μητέρα ενώ η έντασή

τους μπορεί να είναι από ήπιας μορφής έως και επικίνδυνα τόσο για την ζωή της μητέρας όσο και για την ζωή του νεογέννητου μωρού της. Τα συνήθη συμπτώματα που παρατηρούνται είναι η σύγχυση, η αμηχανία, οι διαταραχές στον ύπνο, η οξυθυμία, η ανησυχία, η μανία, οι παραισθήσεις, η θλίψη, η παράξενη συμπεριφορά, οι παρανοϊκές αυταπάτες καθώς και άλλα συμπτώματα που αναπτύσσονται τις πρώτες εβδομάδες μετά τον τοκετό. Έχει αποδειχθεί ότι τα συμπτώματα της επιλόχειας κατάθλιψης είναι πολύ εντονότερα όταν έχει προηγηθεί πρόωρος τοκετός.(Heron, et al., 2007)

Η επιλόχεια κατάθλιψη μπορεί να επηρεάσει οποιαδήποτε γυναίκα, ωστόσο για κάποιες γυναίκες ο κίνδυνος μπορεί να είναι πολύ μεγαλύτερος. Άτομα που έχουν εμφανίσει κατάθλιψη σε μια άλλη περίοδο της ζωής τους ενδέχεται να έχουν μια γενετική ή κληρονομική τάση για να εμφανίσουν επιλόχεια κατάθλιψη. Στις περισσότερες περιπτώσεις σχετίζεται με την διακύμανση των ορμονών που επηρεάζουν την διάθεση και την ενέργεια της νέας μητέρας. Αυτή η απότομη διακύμανση στα επίπεδα των ορμονών μπορεί να οδηγήσει στην επιλόχεια κατάθλιψη.(Robertson, et al., 2004)

Κατά τους πρώτους μήνες μετά τον τοκετό εμφανίζονται τα μελαγχολικά συμπτώματα και η μητέρα επικεντρώνεται απόλυτα στο μωρό της. Η νέα μητέρα διακατέχεται από την πεποίθηση ότι είναι απολύτως ανάξια για μητέρα ή ακόμα και ανίκανη στον ρόλο ενώ ταυτόχρονα έχει την ιδέα ότι το μωρό της θα πεθάνει ή ότι έχει ήδη πεθάνει. Οι διαταραχές αυτές στην ψυχολογία της μητέρας ξεκινούν να εμφανίζονται μεταξύ 5^{ης} -25^{ης} ημέρας μετά τον τοκετό και ακολουθούνται από αγχώδεις ιδεομυρικασμούς και εφιάλτες με νυχτερινή ανησυχία(Angst,et al.,2005).Από την εγκυμοσύνη μπορεί να προκληθούν επεισόδια μανιακής κατάθλιψης και υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος εμφάνισής τους σε γυναίκες που έχουν παρουσιάσει και στο παρελθόν ένα τέτοιου είδους επεισόδιο. Μικρότερες πιθανότητες εκδήλωσης ενός καταθλιπτικού επεισοδίου φαίνεται να έχουν οι γυναίκες που θηλάζουν το μωρό τους σε σχέση με εκείνες που δε θηλάζουν. Ο λόγος που παρατηρείται αυτή η διαφορά είναι διότι κατά την διάρκεια του θηλασμού υπάρχει μείωση του στρες της μητέρας αφού ενισχύεται η δράση του παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος.(Mancini,et al.,2007)

Η σοβαρότητα της κατάθλιψης μπορεί να μην επιτρέπει στην μητέρα να σκεφτεί καθαρά και λογικά ενώ μπορεί να αισθάνεται υπερβολική κούραση για να ξεκινήσει ψυχοθεραπεία. Όλες οι ψυχολογικές θεραπείες απαιτούν πολύ χρόνο και ενέργεια και δεν αποτελούν μια εύκολη επιλογή. Ενδέχεται να χρειαστεί η καταπολέμηση της νόσου με

αντικαταθλιπτική αγωγή πριν ξεκινήσει την ψυχολογική θεραπεία και την ψυχολογική υποστήριξη. (FAQ,2000)

Έχει φανεί ότι θρεπτικά συστατικά όπως τα ω-3, τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, οι βιταμίνες D και B, το φολικό οξύ και τα αντιοξειδωτικά έχουν συσχέτιση με την ύπαρξη της επιλόχειας κατάθλιψης όταν απουσιάζουν από την διατροφή (Markhus,et al.,2013; Ellsworth-Bowers, et al., 2012). Μια διατροφή πλούσια σε κατανάλωση λιπαρών ψαριών, λαχανικών και φρούτων φάνηκε να έχει αρνητική συσχέτιση με την εμφάνιση της νόσου (Hogg-Kollars,et al.,2011; Strøm,et al.,2009). Επιπλέον, φαίνεται πως οι γυναίκες που πάσχουν από επιλόχεια κατάθλιψη βρίσκονται σε διατροφικό κίνδυνο καθώς επιλέγουν επικίνδυνα τρόφιμα και ποτά για την υγεία τους (Hogg- Kollars,et al.,2011).

Σύμφωνα με έρευνες έχει φανεί ότι πέρα από τα θρεπτικά συστατικά ένας παράγοντας που βοηθά πολύ στην καταπολέμηση των καταθλιπτικών συμπτωμάτων είναι ο θηλασμός καθώς πρόκειται για τον βασικότερο διάλογο επικοινωνίας του βρέφους με την μητέρα. Για τον λόγο αυτό είναι πολύ σημαντικό οι νέες μητέρες να ενθαρρύνονται να θηλάσουν. (Bodnar,et al.,2005)

Σκοπός της έρευνάς μας είναι να διερευνήσουμε κατά πόσο υφίστανται αλλαγές τόσο στην διατροφή όσο και στην ψυχολογία της μέλλουσας μητέρας.

Η κλίμακα κατάθλιψης του Beck (Beck Depression Inventory – BDI) έχει φανεί ότι έχει μεγάλη αξιοπιστία και διαχωρίζει με αποτελεσματικότητα το καταθλιπτικό από το μη καταθλιπτικό άτομο. Οι ερωτήσεις εστιάζουν στην χαρακτηριστική συμπεριφορά των ατόμων με κατάθλιψη αλλά και στα συναισθήματα που χαρακτηρίζει την νόσο (Wang,et al.,2013; Arnarson,et al.,2008).

Η κλίμακα κατάθλιψης του Εδιμβούργου [Edinburgh Postnatal Depression Scale] είναι εργαλείο το οποίο είναι ικανό να ανιχνεύσει την ύπαρξη ή τον κίνδυνο της επιλόχειας κατάθλιψης από τις πρώτες κιόλας 2-3 μέρες μετά την γέννα. Το ερωτηματολόγιο αυτό χρησιμοποιείται ευρέως από το 1987 που δημιουργήθηκε ενώ παρέχει μεγάλη αξιοπιστία και ευκολία στον τρόπο που συμπληρώνεται και βαθμολογείται.(Teissèdre,et al.,2004; Community Health Policies,2007)

Το FFQ είναι ένα ερωτηματολόγιο το οποίο αξιολογεί τις διατροφικές προτιμήσεις τόσο προς την συχνότητα όσο και προς την ποσότητα των τροφίμων. Φαίνεται να είναι αποτελεσματικό και κατά την εγκυμοσύνη καθώς και κατάλληλο για την αξιολόγηση

κατανάλωσης ψαριών άρα και ω-3. (Markhus,et al.,2013; Vuholm,et al.,2014; Baer, et al.,2005; Erkkola,et al.,2001; Parker,et al.,2015)

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι η διερεύνηση της πιθανότητας εμφάνισης διατροφικών αλλά και ψυχολογικών μεταβολών σε γυναίκες κατά το πρώτο δίμηνο μετά την κύηση όπως επίσης και η συσχέτιση πιθανής προερχουσας κατάθλιψης με την εμφάνιση επιλόχειας κατάθλιψης.

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγικά στοιχεία

Μια φυσιολογική κύηση διαρκεί περίπου 40 εβδομάδες. Στο σώμα της εγκύου συμβαίνει πληθώρα μεταβολών που έχουν ως στόχο τη ρύθμιση του μεταβολισμού της, την ομαλή ανάπτυξη του εμβρύου και την προετοιμασία της μέλλουσας μητέρας για τον τοκετό και τον θηλασμό. Η εγκυμοσύνη αποτελείται από πολλές συνεχείς φυσιολογικές περιόδους που επηρεάζουν τον μεταβολισμό. Οι φυσιολογικές αυτές περιόδους διαφέρουν από έγκυο σε έγκυο και εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την διατροφή της εγκύου πριν από την σύλληψη, από το γενετικό καθοριστικό παράγοντα για το μέγεθος του εμβρύου και από την συμπεριφορά της μητέρας (διατροφή, τρόπος ζωής, κάπνισμα, αλκοόλ). (Κανελλάκης,et al.,1993 , Stoppard,et al.,2003 , Cohen,et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

1.1Φυσιολογία της εγκύου

Το διάστημα των 9 μηνών της ενδομητριάκης ανάπτυξης μπορεί να χωριστεί και να μελετηθεί κατά τρίμηνα. Σε κάθε τρίμηνο συμβαίνουν ειδικές αναπτυξιακές διαφοροποιήσεις στο έμβρυο και διαφορετικές εμπειρίες στην μητέρα. (Brown,et al.,2002) Στο πρώτο τρίμηνο πραγματοποιείται ταχεία αύξηση κυρίως στον αριθμό των κυττάρων και όχι τόσο στο μέγεθος τους. Στη φάση αυτή γίνεται η διαφοροποίηση στη λειτουργία των κυττάρων και διαμορφώνονται οι διάφοροι ιστοί και τα όργανα του νέου οργανισμού (περίοδος οργανογένεσης). Το πρώτο κύτταρο του οργανισμού, ο ζυγωτής, αρχίζει να

πολλαπλασιάζεται από την πρώτη κιόλας μέρα. Οι πρώτες αυτές διαιρέσεις είναι ισομερείς διαχωρισμοί των κυττάρων, με την μιτωτική διαίρεση, τα οποία σχηματίζουν μια άμορφη μάζα που λέγεται μορίδιο χωρίς καμία εξειδικευμένη λειτουργία. Στη συνέχεια το μορίδιο φτάνει μέσω των σαλπίνγων στη μήτρα όπου και παραμένει. (Zampelas, et al., 2003 , Cohen, et al., 2005 , Blackwelk, et al., 2013)

Οι επόμενες 3 εβδομάδες αφιερώνονται κυρίως στην διαμόρφωση του βοηθητικού περιβάλλοντος το οποίο θα φιλοξενήσει το έμβryo, δηλαδή των ιστών και των οργάνων που θα στεγιάσουν, θα τροφοδοτήσουν και θα προστατεύσουν το έμβryo. Στα μέρη αυτά περιλαμβάνονται: α) ο αμνιακός σάκος, είναι μια μεμβράνη που σχηματίζεται γύρω από το έμβryo και γεμίζει με το αμνιακό υγρό μέσα στο οποίο το έμβryo αιωρείται και προστατεύεται από τυχόν τραύματα, β) ο πλακούντας, είναι τμήμα της μήτρας το οποίο σχηματίζεται για κάθε εγκυμοσύνη και αποβάλλεται μετά τον τοκετό. Ο πλακούντας είναι ένας χώρος όπου θρεπτικές ουσίες που είναι αναγκαίες για την ανάπτυξη του εμβρύου συντίθενται και περνούν από τη μητρική στην εμβρυική κυκλοφορία. γ) ο ομφάλιος λώρος, διακλαδίζεται μέσω του πλακούντα. (Cohen, et al., 2005 , Blackwelk, et al., 2013)

Κατά το τέλος του δεύτερου μήνα η ποιοτική ανάπτυξη του εμβρύου ολοκληρώνεται, σχεδόν όλα τα εσωτερικά όργανα και τα εξωτερικά χαρακτηριστικά έχουν διαμορφωθεί. Στον τρίτο μήνα το κεφάλι αποτελεί το 1/3 του σώματος και πραγματοποιείται δραματική αλλαγή στα εξωτερικά γεννητικά όργανα και στη διαφοροποίηση του φύλου. (Cohen, et al., 2005 , Blackwelk, et al., 2013)

Στο δεύτερο και τρίτο τρίμηνο γίνεται κυρίως αύξηση του μεγέθους και όχι τόσο του αριθμού των κυττάρων και η περαιτέρω διαμόρφωση και εξειδίκευση των μερών και των οργάνων του σώματος. Στο τέλος του δευτέρου τριμήνου το έμβryo έχει αναπτυχθεί αρκετά ώστε να μπορεί να ζήσει και έξω από το μητρικό σώμα (πρόωρος τοκετός). Σε αυτό το στάδιο η μητέρα αρχίζει να νιώθει το έμβryo να κινείται. (Heidemann, et al., 2003)

Κατά το τέλος της κύησης γίνονται οι τελικές προεργασίες για την έξοδο, η κινητική δραστηριότητα γίνεται μεγαλύτερη με αποτέλεσμα το έμβryo να μπορεί να αλλάξει θέση. Τα όργανα αρχίζουν να αναλαμβάνουν το καθένα την ειδική λειτουργία τους, οι χτύποι της καρδιάς αυξάνονται και το πεπτικό σύστημα αρχίζει να λειτουργεί. (Heidemann, et al., 2003)

1.2 Αλλαγές στα όργανα κατά την εγκυμοσύνη

1.2.1 Η μήτρα

Η μήτρα είναι το όργανο το οποίο εμφανίζει τις πιο ενδιαφέρουσες μεταβολές κατά την διάρκεια της κύησης γιατί εκεί ξεκινά η ζωή του εμβρύου μέχρι το τέλος της εγκυμοσύνης. Οι αλλαγές που υφίστανται η μήτρα σχετίζονται με το μέσο βάρος, το σχήμα, την σύσταση, το μέγεθος, τη θέση, την συστατικότητα, την αγγείωση και την υφή του μυομητρίου και ενδομητρίου. Η φαινομενική μεγέθυνση της μήτρας κατά το πρώτο τρίμηνο προκαλείται από τα υψηλά επίπεδα των οιστρογόνων και της προγεστερόνης. Η αρχική μεγέθυνση της μήτρας προκύπτει από την αυξημένη αγγείωση και τη διαστολή των αιμοφόρων αγγείων, την υπερπλασία (παραγωγή νέων μυϊκών ινών και ινώδους ελαστικού ιστού) και την υπερτροφία (μεγέθυνση των προϋπαρχόντων μυϊκών ινών και του ινώδους ελαστικού ιστού) καθώς και την ανάπτυξη του φθαρτού. Κατά την 7η εβδομάδα της κύησης, η μήτρα έχει το μέγεθος ενός μεγάλου αυγού κότας, κατά τη 10^η εβδομάδα κύησης έχει το μέγεθος ενός πορτοκαλιού (το διπλάσιο από το μέγεθος της μη εγκύμονος μήτρας) και κατά τη 12^η εβδομάδα κύησης έχει το μέγεθος ενός γκρέιπφρουτ. Μετά τον 3^ο μήνα, η μεγέθυνση της μήτρας είναι κυρίως το αποτέλεσμα της μηχανικής πίεσης του αναπτυσσόμενου εμβρύου. (Cohen,et al.,2005, Blackwelk,et al.,2013)

Σύμφωνα με έρευνες το μέγεθος της μήτρας μπορεί να φτάσει έως και τα 28*24*26cm μετά τις 40 εβδομάδες της κύησης ενώ αρχικά έχει διάμετρο 7,5*5*2,5cm. Όπως έχει αποδειχθεί και το βάρος της μήτρας αυξάνεται καθώς στο μεσοδιάστημα της κύησης είναι περίπου 300-400gr ενώ στο τέλος μπορεί να φτάσει έως και τα 1100gr. Επιπλέον και το σχήμα της μήτρας υφίσταται αλλαγές καθώς λόγω της διαστάσεως του περιεχομένου της, μετά το μέσο της κύησης το σχήμα της γίνεται ωοειδές και στην πορεία προς την ολοκλήρωση της εγκυμοσύνης η μήτρα επιμηκύνεται και αποκτά κυλινδρικό σχήμα. Η σύστασή της γίνεται όλο και πιο μαλακή με αποτέλεσμα γύρω στην 24^η-25^η εβδομάδα να μπορεί να ψηλαφιστεί το έμβρυο. Η θέση της μήτρας στην αρχή της κύησης έχει πρόσθια κλίση και κάμψη ενώ όσο ο τράχηλος επιμηκύνεται εξαφανίζεται και η κάμψη. Κατά το τέλος της εγκυμοσύνης η μήτρα στρίβει προς τα δεξιά άρα το αριστερό πλάγιο τοίχωμα της αντιστοιχεί στην μέση γραμμή που σημαίνει πως κάνει στροφή μέχρι 90 μοίρες. (Μανταλενάκης,et al.,1996, Cohen et al.,2005, Blackwelk,et al.,2013)

1.2.2. Ο τράχηλος

Σημαντικές αλλαγές συμβαίνουν και στο τράχηλο της μήτρας. Η σύσταση του γίνεται πιο μαλακή λόγω της αυξημένης αγγείωσης και της αύξησης του μεγέθους των αδένων του. Παρατηρείται υπερπλασία του συνδετικού και του μυϊκού ιστού ενώ εξίσου μεταβάλλεται η αγγείωση και ο βλεννογόνος. Οι αδένες του ενδοτραχήλου υπερτρέφονται εκκρίνοντας περισσότερη βλέννα (βλεννώδες επίπωμα), και ο ρόλος της είναι η δράση ως προστατευτικός μηχανισμός ενάντια των μολύνσεων στην κοιλότητα της μήτρας και αυτό διότι φράζει τον τραχηλικό αυλό. Στην επισκόπηση το χρώμα του τραχήλου φαίνεται ιώδες λόγω της φλεβικής συμφόρησης. Στην πορεία της εγκυμοσύνης, η σύσταση του τραχήλου γίνεται μαλακή και το εύρος του αυξάνει. Η θέση του τραχήλου αλλάζει λόγω του εμβρύου το οποίο σπρώχνει τον τράχηλο προς τα κάτω και προς τα πίσω ενώ με την πάροδο των ημερών το μήκος του κονταίνει. Κατά τη διάρκεια του τοκετού σχεδόν πάντα παρουσιάζονται ρήξεις του. Με ή χωρίς ρήξεις, ωστόσο, μετά τον τοκετό ο τράχηλος γίνεται περισσότερο ωοειδής στο οριζόντιο επίπεδο και το εξωτερικό στόμιο μετατρέπεται σε μία εγκάρσια σχισμή. (Ζαμπέλας, et al., 2003 , Cohen,et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

1.2.3. Το ωχρό σωματίο

Το ωχρό σωματίο διπλασιάζεται και φθάνει περίπου στα 2 έως 2,5cm από τις πρώτες ήδη εβδομάδες. Κατά τη διάρκεια της έκτης εβδομάδας την κύηση παρουσιάζεται στο μέγιστο η ανατομική και λειτουργική ανάπτυξη και συνεπώς αρχίζει σταδιακά να υποστρέφεται μέχρι τον έκτο μήνα. Το ωχρό σωματίο διατηρεί το 1/3 των λειτουργιών των κυττάρων μέχρι τον έκτο μήνα, ενώ στο τέλος της εγκυμοσύνης έχουν εξαφανιστεί όλες οι λειτουργίες του. Τα κύτταρα των έσω θηκών των εξελισσόμενων ωοθυλάκιων που βρίσκονται στην επιφάνεια των ωοθηκών, μεγεθύνονται και μεταμορφώνονται σε ωχρινοποιητικά κύτταρα. Και ενώ το ωχρό σωματίο παίζει βασικό ρόλο, οι ωοθήκες μέσα στις οποίες βρίσκεται γίνονται ανενεργές λόγω των οιστρογόνων και της προγεστερόνης που αναστέλλουν την έκκριση γοναδοτροπινών. (Μανταλενάκης,et al.,1996 , Cohen,et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

1.2.4. Οι σάλπιγγες

Οι σάλπιγγες κατά την εγκυμοσύνη δε φαίνεται να εμφανίζουν αξιόλογες μεταβολές. Εμφανίζεται μεγάλη υπεραιμία και επιμήκυνση στις σάλπιγγες. Το ενδοσαλπγγίο γίνεται πιο λεπτό και τα κροσσωτά του κύτταρα συμπιέζονται από τα εκκριτικά. (Ζαμπέλας, et al.,2003, Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

1.2.5 Οι μαστοί

Οι μαστοί παρουσιάζουν κοινές μεταβολές με κύριο χαρακτηριστικό την ευαισθησία, από τις πρώτες ακόμα εβδομάδες της εγκυμοσύνης λόγω της διόγκωσης των γαλακτοφόρων αδένων, αλλά η ένταση των συμπτωμάτων διαφέρουν από άτομο σε άτομο. Η επίδραση των οιστρογόνων προκαλεί πάχυνση του δέρματος των θηλών και διάταση των εκφορητικών πόρων του μαστού κάτω από τις θηλές. Επιπλέον η δράση της προγεστερόνης προκαλεί και υπερπλασία του εκκριτικού επιθηλίου και των λοβίων του μαστού. Καθώς η εγκυμοσύνη εξελίσσεται εμφανίζεται μελάγχρωση της θηλής και μεταβολές στην άλω που την περιβάλλει. Η άλως διογκώνεται εξαιτίας της διαστολής των σμηγματογόνων αδένων των θηλών. Επίσης, παρατηρείται και διόγκωση των φυματίων του Montgomery και μεταβολή του χρώματος τους σε ροζ. Κατά την δωδέκατη εβδομάδα της κύησης παρατηρείται έκκριση ενός υγρού που αρχικά είναι διαυγές ενώ κοντά στο τέλος της εγκυμοσύνης το έκκριμα γίνεται πιο κίτρινο χρώμα με κρεμώδες υφή. Η σύσταση του εκκρίματος είναι νερό, λίπος, λευκώματα, NaCl και αδενικά κύτταρα στα οποία υπάρχει λίπος. (Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

1.2.6. Το κοιλιακό τοίχωμα

Για να φιλοξενηθεί η αναπτυσσόμενη μήτρα με ασφάλεια οι μύες των κοιλιακών τοιχωμάτων διατείνονται. Η διάταση του δέρματος της κοιλιάς προκαλεί υποδερμικές ραβδώσεις. Τέτοιες ραβδώσεις παρατηρούνται στους μηρούς, τους γλουτούς, και στους μαστούς. Αυτές οι ραβδώσεις μετά τον τοκετό αποκτούν ένα λευκό χρώμα. Επιπλέον παρατηρείται επίσης μελάγχρωση της λευκής γραμμής, όπως και μελαχρωματικά στίγματα στο πρόσωπο της εγκύου. Μετά τον τοκετό αυτά εξαφανίζονται. Επιπλέον οι παλάμες της εγκύου παρουσιάζουν ερυθρότητα, πιθανά λόγω της αυξημένης παραγωγής οιστρογόνων, η οποία εξαφανίζεται μετά τον τοκετό. (Ζαμπέλας, et al.,2003, Cohen,et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

1.2.7 Τα εξωτερικά όργανα και ο κόλπος

Οι ορμόνες της κύησης προετοιμάζουν τον κόλπο για τη διάταση κατά τον τοκετό και την έξοδο του εμβρύου, προκαλώντας την πάχυνση του κολπικού βλεννογόνου, τη χάλαση του συνδετικού ιστού, την υπερτροφία των λείων μυών και την επιμήκυνση του κολπικού θόλου. Η αυξημένη αγγείωση καταλήγει σε ιώδη απόχρωση του κολπικού βλεννογόνου και του τραχήλου. Η ιώδης απόχρωση, που αποκαλείται σημείο του Chadwick, μπορεί να εμφανισθεί αρκετά νωρίς, ακόμα και την έκτη εβδομάδα, αλλά παρατηρείται ευκολότερα κατά την όγδοη εβδομάδα τη κύησης. (Cohen,et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Η λευκόρροια είναι μία λευκωπή ή ελαφρώς φαιά βλεννώδης έκκριση, με μία ελαφρά οσμή μούχλας. Το άφθονο κολπικό υγρό εμφανίζεται από την επίδραση των οιστρογόνων και της προγεστερόνης στον τράχηλο. Το υγρό είναι λευκωπό εξαιτίας της παρουσίας πολλών επιθηλιακών κολπικών κυττάρων που έχουν αποφολιωθεί, λόγω υπερπλασίας της φυσιολογικής κύησης. Αυτή η κολπική έκκριση δεν είναι ποτέ κνησμάδης ή αιματηρή. Εξαιτίας της επίδρασης της προγεστερόνης, δεν υπάρχει το χαρακτηριστικό της φτέρης σ'ένα ξηρό επίχρισμα της τραχηλικής βλέννης, όπως θα συνέβαινε σ'ένα επίχρισμα αμνιακού υγρού. Η βλέννη γεμίζει τον ενδοτράχηλο, καταλήγοντας στο σχηματισμό βλεννώδους βύσματος. Το βλεννώδες βύσμα λειτουργεί ως φραγμός στην εισβολή βακτηριδίων κατά τη διάρκεια της κύησης. (Ζαμπέλας, et al.,2003)

Κατά τη διάρκεια της κύησης, το pH των κολπικών εκκρίσεων κυμαίνεται από 3,5 έως 6. Η αυξημένη παραγωγή γαλακτικού οξέος στο κολπικό επιθήλιο, πιθανότατα προερχόμενη από τα αυξημένα επίπεδα των οιστρογόνων, δημιουργεί ένα πιο όξινο περιβάλλον. Ωστόσο η έγκυος γυναίκα είναι πιο ευάλωτη σε μερικές κολπίτιδες, ειδικά στις μυκητιάσεις. (Cohen,et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Η αυξημένη αγγείωση του κόλπου και των άλλων σπλάχνων της πυέλου οδηγεί σε αξιοσημείωτη αύξηση της ευαισθησίας. Η αυξημένη ευαισθησία διεγείρει σεξουαλικά τη γυναίκα, ειδικά κατά τη διάρκεια του δευτέρου τριμήνου της κύησης. Η αυξημένη υπεραιμία, καθώς επίσης και τα χαλαρωμένα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων και το βάρος της μήτρας, μπορεί να προκαλέσουν οιδήματα και κίρσους του αιδοίου. Το οίδημα και οι κίρσοι συνήθως υποχωρούν κατά τη διάρκεια της περιόδου της λοχείας. (Cohen,et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Οι εξωτερικές δομές του περινέου μεγεθύνονται κατά τη διάρκεια της κύησης εξαιτίας της αύξησης στην αγγείωση, της υπερτροφίας του περινέου και της εναπόθεσης

λίπους. Τα μεγάλα χείλη του αιδοίου της απόκου συμπλησιάζουν και κρύβουν την είσοδο του κόλπου. Τα μεγάλα χείλη του αιδοίου των γυναικών που έχουν γεννήσει διαχωρίζονται. (Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

1.2.8 Το δέρμα και τα μαλλιά

Η ενεργοποίηση της παραγωγής της μελαχρωστικής είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία σκουρόχρωμων κηλίδων στο πρόσωπο, τους μαστούς και για το χρωματισμό της λευκής γραμμής από τον ομφαλό ως την ηβική σύμφυση. Η εμφάνιση των κηλίδων στο πρόσωπο δημιουργεί το χαρακτηριστικό προσωπέο, γνωστό σα μητρικό χλόασμα. (Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Εξαιτίας της διάτασης των κοιλιακών τοιχωμάτων, ιδιαίτερα κατά το τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, και της διάτασης του δέρματος , συχνά δημιουργούνται στο δέρμα κυανέρυθρες ραβδώσεις χαρακτηριστικές της εγκυμοσύνης. Οι ραβδώσεις αυτές παραμένουν μετά την εγκυμοσύνη και παίρνουν χρώμα λευκό. (Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Η αύξηση της αιμάτωσης του δέρματος, η αύξηση της θερμοκρασίας κατά 0,5° C και η αγγειοδιαστολή που προκαλείται από την προγεστερόνη προκαλούν αύξηση της εφίδρωσης. (Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Στη διάρκεια της κύησης τα μαλλιά γίνονται συνήθως πιο εύθραυστα και σπάνε πιο εύκολα. Σε τέτοιες καταστάσεις βοηθάει πολύ, το τοπικό μασάζ με τις ρώγες των δακτύλων, απαλά, γιατί αυξάνουν τη κυκλοφορία στο τριχωτό της κεφαλής. Η βαφή και η περμανάντ πρέπει να αποφεύγονται στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούνται τα χρωμοσαμπούαν και κυρίως τα φυτικά οικολογικά προϊόντα. Τέλος, σε ότι αφορά την χρήση κρεμών και ελαίων για την επιδερμίδα θα ήταν προτιμότερο να αποφεύγονται καθώς προκαλούν αφυδάτωση του δέρματος. (Καρπάθιος,et all.,2001, Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

1.2.9 Η κατακράτηση υγρών

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης παρατηρείται κατακράτηση υγρών, αυτό οφείλεται στην αύξηση του νερού στο σώμα της εγκύου, στην αύξηση του όγκου του αίματος και την δημιουργία του αμνιακού υγρού. Η αύξηση του όγκου του αίματος προκαλεί στην έγκυο της αίσθηση έντονης κόπωσης. Η κατακράτηση ποικίλλει από γυναίκα σε γυναίκα και μπορεί να φτάσει έως 7-10 κιλά. Στο σώμα της εγκύου κατά την διάρκεια των 280 ημερών που συνήθως διαρκεί η κύηση συμβαίνουν πολλές αλλαγές που

σχετίζονται με τα συστήματα του οργανισμού που προσαρμόζονται στην κατάσταση (Μανταλενάκης,et al.,1996 , Brown,et al.,2002)

1.3 Αλλαγές στα συστήματα κατά την εγκυμοσύνη

1.3.1 Το μυοσκελετικό σύστημα

Οι σταδιακές αλλαγές στο σώμα και το αυξανόμενο βάρος της εγκύου γυναίκας προκαλεί εμφανείς αλλαγές στη στάση της και στον τρόπο που περπατάει. Η μεγάλη κοιλιακή διάταση που προσδίδει στην πύελο μία κλίση προς τα εμπρός, ο μειωμένος τόνος των κοιλιακών μυών και το αυξημένο βάρος από την κυοφορία απαιτούν επανευθυγράμμιση της σπονδυλικής κύρτωσης προς το τέλος της κύησης. Το κέντρο βάρους της γυναίκας μετατοπίζεται προς τα εμπρός. Αναπτύσσεται αύξηση της φυσιολογικής οσφυοϊεράς καμπύλης (λόρδωση) και μια αντιρροπιστική κύρτωση στην αυχενοραχιαία περιοχή (υπερβολική πρόσθια κάμψη της κεφαλής), για να βοηθήσει να διατηρήσει την ισορροπία της. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα πόνο, αιμωδία και αδυναμία των άνω άκρων. Οι μεγάλοι μαστοί και η στάση με γερμένους ώμους θα επιδεινώσουν περισσότερο την οσφυϊκή και ραχιαία κύρτωση. Το περπάτημα γίνεται δυσκολότερο και είναι αρκετά γνωστό το περπάτημα της εγκύου με το λίκνισμα των γοφών. Οι δομές των συνδέσμων και των μυών της μέσης και κατώτερης σπονδυλικής στήλης μπορεί να συμπιεσθούν αρκετά σοβαρά. Αυτές και άλλες σχετικές αλλαγές συχνά προκαλούν ενοχλήματα από το μυοσκελετικό, ειδικά στις γυναίκες μεγαλύτερης ηλικίας ή σε αυτές με προβλήματα στη ράχη ή με διαταραγμένη αίσθηση ισορροπίας. Ελαφρά χάλαση και αυξημένη κινητικότητα των αρθρώσεων της πύελου είναι φυσιολογική κατά την κύηση. Αυτές οι καταστάσεις είναι δευτεροπαθείς, εξαιτίας της υπερβολικής ελαστικότητας και της μαλακής υφής του συνδετικού ιστού και του κολλαγόνου, που προκαλείται από την αυξημένη κυκλοφορία των στεροειδών ορμονών του φύλου, ειδικότερα από τα οιστρογόνα. Η ρελαξίνη, μία ορμόνη των ωοθηκών, βοηθά τις αρθρώσεις να μαλακώνουν και να χαλαρώνουν. Αυτές οι προσαρμογές επιτρέπουν τη μεγέθυνση των διαστάσεων της πύελου ώστε να διευκολυνθεί ο τοκετός και η έξοδος του εμβρύου. Ο βαθμός της χάλασης ποικίλλει, αλλά η σημαντική διάσταση της ηβικής σύμφυσης και η αστάθεια των ιερολαγόνιων αρθρώσεων μπορεί να προκαλέσουν πόνο και δυσκολία στη βάδιση. Η παχυσαρκία και η πολύδυμη κύηση τείνουν να αυξάνουν την αστάθεια της πύελου. Η χάλαση των περιφερικών αρθρώσεων επίσης αυξάνει καθώς η κύηση εξελίσσεται. (Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Οι μυς του κοιλιακού τοιχώματος διατείνονται και τελικά χάνουν κάποιο βαθμό από το μυϊκό τους τόνο. Κατά τη διάρκεια του τρίτου τριμήνου μπορεί να προκληθεί διάσταση των ορθών κοιλιακών μυών, επιτρέποντας στο περιεχόμενο της κοιλιάς να προβάλλει στη μέση γραμμή. Ο ομφαλός γίνεται επίπεδος ή προβάλλει προς τα έξω. Μετά τον τοκετό οι μυς σταδιακά επανακτούν τον τόνο τους. Ωστόσο ο διαχωρισμός των μυών (διάσταση των ορθών κοιλιακών) πιθανόν να επιμείνει. (Ζαμπέλας,et al., 2003 , Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

1.3.2 Το πεπτικό σύστημα

Η δράση των οιστρογόνων οδηγεί σε δημιουργία οιδήματος στα ούλα με αποτέλεσμα να ματώνουν πολύ συχνά. Πιθανότητα λόγω της ανικανότητας της εγκύου να καταπίνει, εμφανίζεται έντονη σιελόρροια. Επιπλέον, η μεταβολή του Ph του στόματος ευνοεί την εμφάνιση τερηδόνας και περιοδοντικών παθήσεων. Οι έγκυες γυναίκες συχνά έχουν μεταβολές στην προτίμηση τροφών. Επίσης αυξάνεται η όρεξη. Η απορρόφηση της γλυκόζης είναι μειωμένη από αυτή των μη εγκύων γυναικών. Η χωρητικότητα του εντέρου επίσης μειώνεται στο τέλος της εγκυμοσύνης, λόγω της πίεσης της μήτρας. Η χαλάρωση του σφιγκτήρα του καρδιακού στομίου του στομάχου προκαλεί παλινδρόμηση του περιεχομένου του στομάχου και καούρες. Η δίοδος της τροφής στο λεπτό έντερο γίνεται αργά για τη μεγαλύτερη απορρόφηση θρεπτικών ουσιών. Στο παχύ έντερο η απορρόφηση του ύδατος είναι αυξημένη και αυτό προδιαθέτει σε δυσκοιλιότητα. (Ζαμπέλας,et al., 2003, Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

1.3.3 Το καρδιαγγειακό σύστημα και η αρτηριακή πίεση

Στο καρδιαγγειακό σύστημα συμβαίνουν εκτεταμένες αλλαγές ανατομικές και φυσιολογικές με σκοπό η γυναίκα να είναι σε θέση να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις τις εγκυμοσύνης. Υπάρχει καρδιακή υπερτροφία λόγω του αυξημένου όγκου του αίματος και του αυξημένου καρδιακού έργου. Υπάρχει επίσης μετατόπιση της καρδιάς προς τα πάνω όπως και η μετατόπιση του διαφράγματος. Στο πρώτο μισό της εγκυμοσύνης παρατηρείται πτώση της συστολικής πίεσης κάτι που επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα. . (Ζαμπέλας, et al., 2003 , Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

1.3.4 Το αναπνευστικό σύστημα

Στη διάρκεια της εγκυμοσύνης παρατηρούνται προσαρμογές στη δομή και τον αερισμό για την κάλυψη των αναγκών της μητέρας και του εμβρύου. Οι απαιτήσεις της μητέρας σε οξυγόνο αυξάνουν εξαιτίας της επιτάχυνσης του μεταβολικού ρυθμού και της ανάγκης αύξησης της ιστικής μάζας της μήτρας και των μαστών. Επιπλέον το έμβρυο έχει ανάγκη από οξυγόνο και έναν τρόπο αποβολής του διοξειδίου του άνθρακα. (Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Τα αυξημένα επίπεδα των οιστρογόνων προκαλούν χάλαση στους συνδέσμους του θωρακικού κλωβού, επιτρέποντας τη μεγαλύτερη έκπτυξη του θώρακα. (Cohen S. Et al, 2005, Blackwelk W. et al, 2013).Το διάφραγμα μετατοπίζεται μέχρι και 4 εκ. κατά τη διάρκεια της κύησης. Καθώς η κύηση εξελίσσεται, η θωρακική (πλευρική) αναπνοή αντικαθιστά την κοιλιακή αναπνοή κι έτσι μειώνεται η δυνατότητα μετακίνησης του διαφράγματος με την εισπνοή. Η θωρακική αναπνοή επιτυγχάνεται κυρίως με το διάφραγμα παρά με τους μεσοπλεύριους μύες.(Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Η ανώτερη αναπνευστική οδός γίνεται περισσότερο αγγειοβριθής εξαιτίας των αυξημένων επιπέδων των οιστρογόνων. Επειδή δημιουργείται συμφόρηση των τριχοειδών, αναπτύσσεται οίδημα και υπεραιμία στη μύτη, στο φάρυγγα, στην τραχεία και στους βρόγχους. Αυτή η συμφόρηση μέσα στους ιστούς της αναπνευστικής οδού προκαλεί πολλά νοσήματα που είναι συνήθη στην κύηση. Σε αυτές τις καταστάσεις περιλαμβάνεται η συμφόρηση της μύτης και των ιγμορείων, η επίσταξη (ρινορραγία), οι αλλαγές στη φωνή και η έντονη φλεγμονώδης αντίδραση που μπορεί να εξελιχθεί σε ήπια λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού. (Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Η αυξημένη αγγείωση της ανώτερης αναπνευστικής οδού μπορεί επίσης να προκαλέσει οίδημα του τυμπανικού υμένα και της ευσταχιανής σάλπιγγας προκαλώντας συμπτώματα μειωμένης ακοής, ωταλγιών ή αίσθηση πληρότητας στα αυτιά. . (Ζαμπέλας, et al.,2003 , Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

1.3.5 Το Ουροποιητικό Σύστημα και η Νεφρική λειτουργία

Η περισσότερο εμφανής αλλαγή στο ουροποιητικό σύστημα κατά την εγκυμοσύνη είναι η διάταση της νεφρικής πυέλου και των ουρητήρων. Η διάταση αυτή οφείλεται στη χαλάρωση, που αποδίδεται στη δράση της προγεστερόνης στο μυϊκό χιτώνα. Η διάταση είναι πιο έντονη δεξιά λόγω της πίεσης της μήτρας. Επίσης οι νεφροί αυξάνουν σε μέγεθος κατά 1cm και σε βάρος κατά 500 gr. Στους νεφρούς κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης διαπιστώνεται αύξηση της πλασματοκάθαρσης με αποτέλεσμα τη μείωση της ουρίας και

κρεατινίνης στο αίμα. Περισσότερες από 50% των εγκύων παρουσιάζουν γλυκοζουρία, που είναι αποτέλεσμα της αυξημένης πλασματοκάθαρσης, η οποία δε συνοδεύεται από ανάλογη επαναπορρόφηση της γλυκόζης στα σπειροειδή σωληνάκια. Επειδή και ο σακχαρώδης διαβήτης επίσης προκαλεί γλυκοζουρία, στην κλινική εξέταση θα πρέπει να ερευνηθεί, πριν η γλυκοζουρία της εγκυμοσύνης αποδοθεί στην αυξημένη πλασματοκάθαρση. Η νεφρική λειτουργία στην εγκυμοσύνη επηρεάζεται από τη στάση του σώματος της εγκύου. Όταν η έγκυος είναι ξαπλωμένη, υπάρχει αύξηση της ροής των ούρων. (Ζαμπέλας, et al., 2003 , Cohen, et al., 2005 , Blackwelk, et al., 2013)

1.3.6 Το Γαστρεντερικό Σύστημα

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης η όρεξη φαίνεται να αυξάνεται ενώ η κινητικότητα του εντέρου μειώνεται. Η αίσθηση της γεύσης μπορεί να αλλάξει ενώ υπάρχει και η τάση για εμετό. Η προγεστερόνη μειώνει την κινητικότητα των λείων μυών του πεπτικού σωλήνα με αποτέλεσμα να οδηγεί σε παλινδρόμηση. Η αυξημένη απορρόφηση του νερού οδηγεί σε εμφάνιση δυσκοιλιότητας. Είναι πιθανή επιπλέον η εμφάνιση συσπάσεων και κραμπών στην κοιλιακή περιοχή. (Ζαμπέλας, et al., 2003)

1.3.7 Το Κυκλοφορικό Σύστημα

Είναι γνωστό ότι η εγκυμοσύνη προκαλεί σημαντικές αλλαγές στο κυκλοφορικό σύστημα. Πρόσφατες μελέτες όμως απέδειξαν ότι οι περισσότερες αλλαγές συμβαίνουν στην αρχή της εγκυμοσύνης και είναι αποτέλεσμα ορμονικών παραγόντων. Η καρδιά φαίνεται ότι αυξάνει σε μέγεθος περίπου 10%. Αυτή η αύξηση πιθανόν να οφείλεται σε διάσταση ή σε υπερτροφία. Η θέση της καρδιάς αλλάζει επίσης. Η καρδιά μετατοπίζεται προς τα αριστερά και επάνω με ελαφρά στροφή προς τα εμπρός. (Cohen, et al., 2005 , Blackwelk, et al., 2013)

Ο όγκος του αίματος ανά λεπτό αρχίζει να αυξάνεται από το πρώτο τρίμηνο και φτάνει στο υψηλότερο επίπεδο περί την 20^η εβδομάδα. Η αύξηση αυτή είναι αποτέλεσμα της αύξησης κυρίως του όγκου του πλάσματος και κατά δεύτερο λόγο των ερυθροκυττάρων. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια αυξάνονται, προκειμένου να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις για περισσότερο οξυγόνο. (Cohen, et al., 2005 , Blackwelk, et al., 2013)

Λόγω της γρήγορης αύξησης του πλάσματος και της αναλογικά βραδύτερης αύξησης των ερυθρών αιμοσφαιρίων, ο αιματοκρίτης και η αιμοσφαιρίνη μειώνονται. Η μείωση της τιμής της αιμοσφαιρίνης είναι περισσότερο έντονη περί την 34^η εβδομάδα, οπότε ο όγκος του πλάσματος είναι στο υψηλότερο επίπεδο. Μετά την 34^η εβδομάδα η αιμοσφαιρίνη αυξάνεται ελαφρά μέχρι το τέλος της εγκυμοσύνης. Τα χαμηλότερα αποδεκτά όρια αιμοσφαιρίνης κατά την κύηση είναι 11-12 g/dl αίματος.

Παράγοντες πήξεως

Το ινωδογόνο και ιδιαίτερα οι παράγοντές του 7,8 και 10 καθώς και τα αιμοπετάλια είναι αυξημένα και έτσι μεταβάλλεται ο χρόνος ροής και πήξεως από 12 σε 8 λεπτά. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το μεγαλύτερο κίνδυνο θρόμβωσης και εμβολής.

Λευκά αιμοσφαίρια

Αυξάνονται σταδιακά κατά την εγκυμοσύνη. Η σημαντικότερη αύξηση αφορά στα ουδετερόφιλα, τα οποία αυξάνουν τη φαγοκυτταρική βακτηριολυτική ιδιότητα του αίματος.

Τα επίπεδα των ανοσοσφαιρινών IgA, IgG και IgM μειώνονται, προφανώς σαν αποτέλεσμα της αύξησης του όγκου του αίματος και της καταστολής του ανοσοποιητικού συστήματος.

Η ροή του αίματος

Το μεγαλύτερο μέρος της αυξημένης ροής του αίματος κατευθύνεται στη μήτρα. Το 80% πηγαίνει στον πλακούντα. Το αίμα ωθείται στους μεσολάχιους χώρους επιτρέποντας την ανταλλαγή των αερίων και των θρεπτικών συστατικών. Η ροή του αίματος αυξάνεται επίσης στους νεφρούς και έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της απέκκρισης. Η αυξημένη ροή στο δέρμα μειώνει τη θερμοκρασία που προέρχεται από τον εμβρυϊκό μεταβολισμό. (Cohen,et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Αρτηριακή πίεση

Στη φυσιολογική εγκυμοσύνη δεν παρατηρούνται μεταβολές ούτε στη συστολική ούτε στη διαστολική αρτηριακή πίεση. Η αύξηση στον όγκο του αίματος εξισορροπείται από μειωμένη περιφερειακή αντίσταση. Τα τοιχώματα των αρτηριών χαλαρώνουν και διαστέλλονται υπό την επίδραση της προγεστερόνης πάνω στις λείες μυϊκές ίνες. Η αρτηριακή πίεση πέφτει ελαφρά στο πρώτο τρίμηνο και συνεχίζει να πέφτει στο δεύτερο

τρίμηνο, για να επανέλθει στο επίπεδο του πρώτου τριμήνου κατά το τέλος της εγκυμοσύνης. Στη διάρκεια του δεύτερου τριμήνου οι αλλαγές στην αρτηριακή πίεση μπορεί να προκαλέσουν λιποθυμίες. Στο τέλος της εγκυμοσύνης η έγκυος πρέπει να αποφεύγει την ύπτια θέση, διότι μπορεί να προκαλέσει υπόταση. Η μήτρα πιέζει την αορτή μειώνοντας έτσι τον όγκο του φλεβικού αίματος. Η πίεση της βραχιονίου αρτηρίας δεν είναι ίδια με την πίεση των άλλων κεντρικών αρτηριών και γι' αυτό πολλοί πιστεύουν ότι η αρτηριακή πίεση δεν πρέπει να εξετάζεται με την έγκυο σε ύπτια θέση. (Cohen, et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Κάθε μεταβολή (αύξηση ή μείωση) της αρτηριακής πίεσης άνω των 30 mmHg από την αρχική τιμή πρέπει να θεωρείται παθολογικό σύμπτωμα. (Ζαμπέλας,et al.,2003 , Blackburn,et al.,2013 , Riley,et al.,2006).

1.3.8 Αλλαγές Στο Μεταβολισμό

Μεταβολισμός του νερού

Υπάρχει μία συνεχής αύξηση του νερού στο σώμα της εγκύου. Η αύξηση αυτή δικαιολογείται από την αύξηση του όγκου του αίματος, των μαστών, της μήτρας, του αμνιακού υγρού $2^{1/2}$ Lit. νερού υπολογίζεται ότι κατακρατούνται στους ιστούς με τη μορφή οιδήματος. Το οίδημα είναι σύνηθες φαινόμενο στη εγκυμοσύνη, ακόμα και στα χέρια και στο πρόσωπο, και δεν αποτελεί παθολογικό σύμπτωμα, εκτός αν συνοδεύεται από λευκωματουρία ή και υπέρταση. (Cohen,et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Μεταβολισμός των μετάλλων

Η μητέρα και το έμβryo έχουν ανάγκη από μεγαλύτερες ποσότητες μετάλλων και βιταμινών και ιδιαίτερα σιδήρου. Οι επιστήμονες διαφωνούν ως προς την ποσότητα σιδήρου που χρησιμοποιεί η μητέρα και το έμβryo, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, αλλά σίγουρα για τις ανάγκες του εμβρύου και του πλακούντα απαιτούνται 300-450 gr., για την αύξηση των ερυθρών αιμοσφαιρίων της μητέρας 290-400 mg. και 150-350 mg για την αντιμετώπιση της απώλειας αίματος κατά τον τοκετό και τη λοχεία. (Cohen,et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Μεταβολισμός των υδατανθράκων

Ο μεταβολισμός της γλυκόζης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν έχει πλήρως διερευνηθεί, αν και ο σακχαρώδης διαβήτης συχνά εμφανίζεται κατά την κύηση. Είναι

γνωστό ότι το έμβρυο χρησιμοποιεί μόνο γλυκόζη για τις ανάγκες του σε ενέργεια και ότι υπάρχει συνεχής εφοδιασμός γλυκόζης από το μητρικό οργανισμό. (Cohen,et al.,2005 , Blackwelk,et al.,2013)

Μεταβολισμός των λευκωμάτων

Πολλά ένζυμα και πρωτεϊνικές ορμόνες εμφανίζονται στην εγκυμοσύνη όπως η πλακουντιακή γαλακτογόνος ορμόνη. Οι σφαιρίνες α1, α2 και β αυξάνονται, ενώ δεν είναι γνωστό, εάν υπάρχει αύξηση της γ σφαιρίνης. Γενικώς τα λευκώματα και η λευκωματίνη μειώνονται κατά το πρώτο τρίμηνο και παραμένουν στα ίδια επίπεδα μέχρι το τέλος της εγκυμοσύνης (Μόρτογλου,et al.,2002)

1.4 Ορμονικές αλλαγές κατά τη εγκυμοσύνη

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης εκκρίνονται πάνω από 30 διαφορετικές ορμόνες οι οποίες είτε προϋπήρχαν και απλά η έκκριση τους τώρα είναι μεγαλύτερη είτε εκκρίνονται πρώτη φορά. Η πρώτη ορμόνη που παίζει κύριο ρόλο αμέσως μετά την γονιμοποίηση του ωαρίου είναι η ανθρώπινη χοριακή γοναδοτροπίνη η οποία εκκρίνεται ταυτόχρονα με την ανάπτυξη των τροφοβλαστικών κυττάρων από το γονιμοποιημένο ωάριο και διακόπτει την εμφάνιση της έμμηνου ρύσεως. Κάποιες άλλες σημαντικές ορμόνες είναι οι παρακάτω. (Κατσελίνης,et al.,2008 , Tippel,et al.,2000)

1.4.1 Τα οιστρογόνα

Η αύξηση του μεγέθους της μήτρας, των μαστών και του αδενικού ιστού οφείλεται στην έκκριση μεγάλων ποσοτήτων των οιστρογόνων. Επιπλέον με τη βοήθεια τους προκαλείται αύξηση του μεγέθους των έξω γεννητικών οργάνων της γυναίκας. Η δράση τους όμως φαίνεται να σχετίζεται και με την ανάπτυξη του εμβρύου, στην ελαστικότητα της ηβικής σύμφυσης, γεγονός που θα διευκολύνει στην γέννηση του μωρού.(Picciano,et al.,2003 , Xiong,et al.,2000)

1.4.2. Η προγεστερόνη

Η προγεστερόνη ενεργοποιεί την ανάπτυξη των κυττάρων που παίζουν σημαντικό ρόλο στην θρέψη του εμβρύου κατά τα πρώτα στάδια της εγκυμοσύνης ενώ εκκρίνεται από τον πλακούντα. Η προγεστερόνη επιπλέον βοηθάει στην μείωση της συσταλτικότητας της μήτρας προφυλάσσοντας με αυτόν τον τρόπο το έμβρυο από μια πρόωμη αποβολή. Ακόμα έχει ρόλο στην ανάπτυξη του ωαρίου ακόμη πριν την εμφύτευση του, εξασφαλίζοντας τις απαραίτητες θρεπτικές ουσίες για την ανάπτυξη του μοριδίου και της

βλαστικής κύησης αλλά και στην προετοιμασία των μαστών για την γαλουχία. (Picciano,et al.,2003)

1.4.3. Η χοριονική σωματοστατίνη

Η ανθρώπινη χοριονική σωματοστατίνη αρχίζει να εκκρίνεται την Πέμπτη εβδομάδα της κύησης και η έκκριση της αυξάνεται σταδιακά και αναλογικά με την αύξηση του βάρους του πλακούντα και προκαλεί μερική αύξηση των μαστών. (Picciano,et al.,2003)

1.4.4 Η ρελαξίνη

Παράγεται από τον πλακούντα και τις ωθήκες και συμβάλλει στην καλύτερη διεξαγωγή του τοκετού στο τέλος της κύησης. (Picciano,et al.,2003)

1.4.5 Η αναστολίνη

Παράγεται από τον πλακούντα και τις ωθήκες. Η δράση της είναι να αναστέλλει την έκκριση της θυλακοτρόπου ορμόνης και ρυθμίζει πιθανώς την έκκριση της χοριονικής γοναδοτροπίνης.(Κατσελίνης,et al.,2008)

1.4.6 Οι ορμόνες της υπόφυσης

Ο πρόσθιος λοβός της υπόφυσης μεγαλώνει. Οι ορμόνες A.C.T.H. και η θυρεοειδοτρόπος αυξάνουν τη δράση τους, από την αρχή της εγκυμοσύνης. Η παραγωγή της FSH ορμόνης και της LH ορμόνης αναστέλλεται από την προγεστερόνη και τα οιστρογόνα. Ο οπίσθιος λοβός της υπόφυσης αυξάνει την παραγωγή της ωκυτοκίνης κατά την εγκυμοσύνη αν και η δράση της εμποδίζεται από τα οιστρογόνα και την προγεστερόνη. (Κατσελίνης,et al.,2008 , Tippel,et al.,2000)

1.4.7 Οι θυρεοειδικές ορμόνες

Ο θυρεοειδής αδένας αυξάνει σε μέγεθος, σαν αποτέλεσμα της μείωσης της τιμής του ιωδίου στο πλάσμα του αίματος. Η αύξηση αυτή δεν ακολουθείται και από αύξηση της δραστηριότητας του. Η δράση της T4 θυροξίνης εμποδίζεται από πρωτεΐνη δέσμευσης της θυροξίνης, που παράγεται από το ήπαρ υπό την επίδραση των οιστρογόνων. Έτσι, αν και ο θυρεοειδής αδένας αυξάνει σε μέγεθος, η παραγωγή θυροξίνης διατηρείται στα φυσιολογικά επίπεδα. (Κατσελίνης,et al.,2008 , Tippel,et al.,2000)

1.4.8 Τα επινεφρίδια

Η παραγωγή των κορτικοστεροειδών ορμονών αυξάνεται και πιθανόν να είναι η αιτία της γλυκοζουρίας στην εγκυμοσύνη. Επίσης αυτές θεωρούνται υπεύθυνες για την υπέρταση και τις ραβδώσεις στο δέρμα. (Picciano,et al.,2003)

1.5Κίνδυνοι και Ψυχολογικές αλλαγές κατά την εγκυμοσύνη

Κατά τον χρόνο της κύησης μητέρα και παιδί ζουν σαν ένα σώμα, επομένως οτιδήποτε συμβαίνει στην μητέρα έχει άμεσες επιδράσεις και στο παιδί. Κάποιοι από τους κύριους κινδύνους κατά την κύηση είναι οι παρακάτω.(Alder,et al.,2007)

Ασθένειες

Μολυσματικές ασθένειες της εγκύου όπως είναι η ερυθρά, η ιλαρά, η ηπατίτιδα ακόμη και η κοινή γρίπη αποτελούν απειλή για την ομαλή εξέλιξη της κύησης. Ιδιαίτερα σοβαρός είναι ο κίνδυνος αν οι ασθένειες αυτές προσβάλλουν την έγκυο κατά τους 3 πρώτους μήνες της εγκυμοσύνης.

Ηλικία εγκυμονούσας

Άλλος καθοριστικός παράγοντας για την ανάπτυξη του παιδιού είναι η ηλικία της μητέρας. Μητέρες <18 ετών και >35 ετών έχουν μεγάλη πιθανότητα για αποβολή, για πρόωρο τοκετό και για επιπλοκές κατά τον τοκετό. Οι μητέρες μικρής ηλικίας δεν έχουν ακόμη ολοκληρώσει την δική τους ανάπτυξη με αποτέλεσμα να μην είναι έτοιμες για να υποστούν το βάρος μιας εγκυμοσύνης.(Alder,et al.,2007)

Διατροφή

Οι επιδράσεις που ασκεί η διατροφή της εγκύου στην ανάπτυξη του εμβρύου είναι αποδεδειγμένα ισχυρές. Παλιότερα πίστευαν ότι αν και η εγκυμοσύνη αποτελεί πρόσθετη επιβάρυνση για την έγκυο δε θα πρέπει να ανησυχούμε για τη θρέψη του εμβρύου γιατί οι θρεπτικές του ανάγκες ικανοποιούνται πρώτες κατά προτεραιότητα και συχνά εις βάρος της εγκύου. (Vander,et al.,2001)

Ψυχική κατάσταση της εγκύου

Αν και δεν υπάρχει άμεση σύνδεση μεταξύ των νευρικών κυττάρων μητέρας και παιδιού εντούτοις η συναισθηματική κατάσταση της εγκύου μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τις αντιδράσεις και την ανάπτυξη του εμβρύου. Αυτό συμβαίνει γιατί οι συναισθηματικές αντιδράσεις της εγκύου όπως ο φόβος, ο θυμός κ.α ενεργοποιούν το αυτόνομο νευρικό σύστημα με αποτέλεσμα την μειωμένη ροή αίματος στο έμβρυο ή και

την έκκριση ορμονών οι οποίες διοχετεύονται μέσω του πλακούντα στην εμβρυική κυκλοφορία. (Παρασκευόπουλος,et al.,1985 , Goldy,et al.,2005)

1.5.1 Ψυχολογικές αλλαγές κατά την εγκυμοσύνη

Από την έναρξη της εγκυμοσύνης συμβαίνουν πολύ σημαντικές ανακατατάξεις όπως κοινωνικές, ορμονικές και ψυχολογικές. Η εγκυμοσύνη, η γέννα, η περίοδος της λοχείας και ο θηλασμός είναι γεγονότα που αλλάζουν όλη την ζωή της γυναίκας. Δεν είναι μόνο το σώμα που δέχεται σημαντικές αλλαγές αλλά και ολόκληρος ο τρόπος ζωής που καθώς αλλάζει, φέρνει στην επιφάνεια συγκρουόμενα συναισθήματα ειδικά τους τελευταίους μήνες. Το άγχος που περιβάλλει την εγκυμονούσα μπορεί να της προκαλέσει αρνητικά συναισθήματα που μπορούν να την ταράξουν. Επιπλέον, μια ανεπιθύμητη ή μη προγραμματισμένη εγκυμοσύνη φαίνεται σύμφωνα με έρευνες να έχει συνδεθεί με μεγαλύτερη επικράτηση της κατάθλιψης και του άγχους στις έγκυες γυναίκες. Η πορεία του άγχους και η κατάθλιψη από την έναρξη της εγκυμοσύνης ως την περίοδο μετά τη γέννα φαίνεται να είναι σταθερή. Επίσης, το άγχος κατά την διάρκεια της κύησης έχει αποδειχτεί ότι προβλέπει την κατάθλιψη μετά τη γέννα.(Ζερβας,et al.,2006)

1.5.2 Ψυχολογικές αλλαγές κατά το 1^ο τρίμηνο

Το πρώτο αίσθημα της χαράς που νιώθουν οι μέλλοντες γονείς συνοδεύεται από ένα πλήθος άλλων συναισθημάτων. Αρχίζουν να νιώθουν ευθύνη για το νέο πλάσμα που θα φέρουν στον κόσμο και αγωνιούν για τις πρακτικές και συναισθηματικές αλλαγές που θα ακολουθήσουν στην ζωή τους, για το πόσο θα αλλάξει η καθημερινότητά τους αλλά και η μεταξύ τους σχέση. Κυρίως για την εγκυμονούσα, η ένταση αυτών των συναισθημάτων μπορεί να είναι εξαιρετικά έντονη και να έχει ανάγκη από φροντίδα και στήριξη από τους γύρω της, τον σύζυγο της κ.α. Την περίοδο αυτή η γυναίκα πρέπει επίσης να αρχίσει να αποδέχεται τις αλλαγές που θα συμβούν στο σώμα της. Έτσι κατά την περίοδο αυτή η μέλλουσα μητέρα μπορεί να έχει την τάση να κλειστεί στον εαυτό της, να ονειροπολεί, να αποσυρθεί από παλιές δραστηριότητες που είχε. Μπορεί να νιώσει θυμωμένη με τον άντρα της και να αρχίσει ασυνείδητα να τον κατηγορεί για την κατάσταση της, με αποτέλεσμα εντάσεις στην μεταξύ τους σχέση. Όλες οι μελλοντικές μαμάδες βιώνουν αντικρουόμενα συναισθήματα χαράς και άγχους, η αποδοχή όμως και η επεξεργασία όλων αυτών των συναισθημάτων συμβάλλει καθοριστικά στο να μπορέσει η μητέρα να προετοιμαστεί σωστά για τον νέο της ρόλο. (Παρασκευόπουλος,et al.,1985 , Cohen,et al.,2005 , Hickey,et al.,2000)

1.5.3 Ψυχολογικές αλλαγές κατά το 2^ο τρίμηνο

Όταν η μητέρα αρχίζει να νιώθει το έμβρυο, δηλαδή περίπου κατά τον 5^ο μήνα, αρχίζει να δημιουργείται και μια νέα σχέση μεταξύ γονιών και παιδιού. Μετά τον πρώτο υπέρηχο η μητέρα αρχίζει να αντιλαμβάνεται το έμβρυο που μεγαλώνει μέσα της, γεγονός που πυροδοτεί σκέψεις και άγχος. Η μητέρα εξακολουθεί να ανησυχεί για πιθανά προβλήματα που μπορεί να παρουσιάσει το έμβρυο. (Παρασκευόπουλος, et al., 1985, Cohen, et al., 2005)

1.5.4 Ψυχολογικές αλλαγές κατά το 3^ο τρίμηνο

Κατά το τελευταίο τρίμηνο της κύησης οι γονείς αρχίζουν να συνειδητοποιούν το θαύμα που πρόκειται να συμβεί στην ζωή τους. Έτσι, ξεκινούν να φτιάχνουν το παιδικό δωμάτιο, να αγοράζουν ρούχα και παιχνίδια για το νέο μέλος της οικογένειας. Την ίδια περίοδο το βρέφος «διεκδικεί» τη θέση του καθώς η κινητική του δραστηριότητα αρχίζει να αποκτά ρυθμό και έτσι η μητέρα μπορεί να την αναγνωρίσει. Οι αντιδράσεις της μητέρας σε κάθε κίνηση του εμβρύου αποτελούν μια πρώτη μορφή αλληλεπίδρασης. (Παρασκευόπουλος, et al., 1985, Cohen, et al., 2005)

1.5.5 Άγχος και κατάθλιψη κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης

Με τον όρο ‘άγχος’ ορίζεται η αντίδραση του οργανισμού σε διαφορές καταστάσεις που φαίνονται ως ‘επιθετικές’. Πιο συγκεκριμένα, είναι μια κατάσταση ψυχικής πίεσης που βιώνει το άτομο εξαιτίας ενδογενών ή εξωγενών παραγόντων. Το άγχος και η κατάθλιψη κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης αποτελούν πρόβλημα δημόσιας υγείας εξαιτίας της ταλαιπωρίας που προκαλείται στις γυναίκες και τις βάζει σε μεγάλο κίνδυνο για εμφάνιση μεταγεννητικής κατάθλιψης. (Ζερβας, et al., 2006)

Μια έρευνα που αφορά την πορεία και τους παράγοντες κινδύνου για το προγεννητικό άγχος και την κατάθλιψη συμπεριέλαβε 357 δείγματα από έγκυες γυναίκες σε ένα περιφερειακό νοσοκομείο. Η έρευνα αξιολόγησε 4 στάδια της εγκυμοσύνης, το 1^ο τρίμηνο, το 2^ο τρίμηνο, το 3^ο τρίμηνο και 6 εβδομάδες μετά τον τοκετό. Χρησιμοποιήθηκαν προγεννητικά ερωτηματολόγια τα οποία αξιολόγησαν το άγχος, την κατάθλιψη, δημογραφικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες κινδύνου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ένα ποσοστό μεγαλύτερο του 54% είχαν προγεννητικό άγχος και ένα ποσοστό της τάξεως του 37,1% είχαν συμπτώματα κατάθλιψης σε μια τουλάχιστον προγεννητική αξιολόγηση. Το άγχος βρέθηκε να επικρατεί περισσότερο από την κατάθλιψη σε όλα τα στάδια που μελετήθηκαν. Φαίνεται ότι το άγχος και η κατάθλιψη

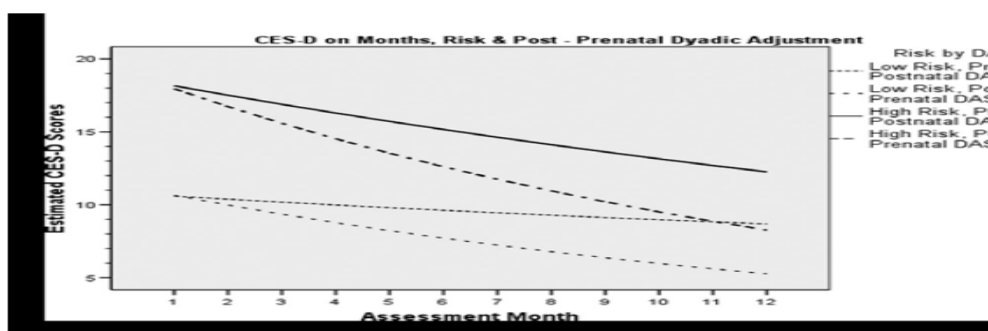
βιώνονται πιο έντονα κατά το 1^ο και 3^ο τρίμηνο. Συμπερασματικά, το προγεννητικό άγχος και η κατάθλιψη είναι τα πιο σοβαρά προβλήματα που επικρατούν κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης. (Lee,et al.,2007)

Επιπλέον, έρευνες έχουν δείξει ότι τα ποσοστά άγχους και κατάθλιψης είναι πιο υψηλά κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης παρά κατά την επιλόχεια περίοδο τονίζοντας τον σημαντικό ρόλο που παίζουν τα προγεννητικά ψυχικά προβλήματα υγείας (Beebe,et al.,2007). Άλλες έρευνες έχουν δείξει ότι η κατάθλιψη που εκδηλώνεται κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης επιφέρει σοβαρές επιπτώσεις στην έγκυο, στο έμβρυο, στο νεογέννητο αλλά και στην οικογένεια. Πρόκειται για ένα ποσοστό 4% - 9%.(Μωραιτου,et al.,2006)

Ακόμη μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Επιδημιολογικό Κέντρο Κατάθλιψης είχε σαν δείγμα εξέτασης 3472 εγκυμονούσες που εξετάστηκαν και διαγνώστηκαν με καταθλιπτικά συμπτώματα. Η έρευνα είχε ως συμπέρασμα ότι τα περισσότερα καταθλιπτικά συμπτώματα εμφανίζονται κατά το πρώτο 3μηνο της εγκυμοσύνης.(Hemels,et al.,2005)

Επιπροσθέτως, βρέθηκε ότι η συχνότητα των καταθλιπτικών συμπτωμάτων διαφέρουν μεταξύ των γυναικών υψηλού και χαμηλού κινδύνου κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης. Οι γυναίκες που άνηκαν στην ομάδα υψηλού κινδύνου είχαν μεγαλύτερη συχνότητα καταθλιπτικών συμπτωμάτων η οποία μειωνόταν καθώς προχωρούσε η εγκυμοσύνη σε σχέση με τις γυναίκες που άνηκαν στην ομάδα χαμηλού κινδύνου. Επιπλέον, η μείωση στα καταθλιπτικά συμπτώματα φαινόταν να είναι πολύ μεγαλύτερη, όσο εξελισσόταν η εγκυμοσύνη, στις γυναίκες οι οποίες είχαν την υποστήριξη τόσο του συζύγου τους όσο και των στενών συγγενικών προσώπων.

Προβλεπόμενη γραμμική μεταβολή στην καταθλιπτική συμπτωματολογία και κοινική υποστήριξη για την υψηλής και χαμηλής επικινδυνότητας ομάδες καθ'όλη την διάρκεια της κύησης (Diaz,et al.,2007)



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : Διατροφική Συμπεριφορά της Εγκύου

Η διατροφή παίζει καθοριστικό ρόλο σε όλα τα στάδια της ζωής πόσο μάλλον κατά την διάρκεια μιας εγκυμοσύνης. Η ισορροπημένη διατροφή κατά την εγκυμοσύνη είναι ζωτικής σημασίας τόσο για την μητέρα όσο και για το έμβρυο. Εξασφαλίζει την ομαλότητα της εγκυμοσύνης, την εύκολη γέννα και την ανεπηρέαστη ανάπτυξη του εμβρύου μέσα στην μήτρα της γυναίκας κάτω από τις σχεδόν βέλτιστες συνθήκες. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η μη έκθεση του εμβρύου σε κινδύνους. Η εγκυμονούσα θα πρέπει να ακολουθεί μια ισορροπημένη διατροφή από την έναρξη της κύησης καθώς το έμβρυο υφίσταται πολύ σημαντικές μεταβολές που εξαρτώνται κατά κύριο λόγο και από την προηγούμενη διατροφική συμπεριφορά της γυναίκας. Σύμφωνα με έρευνες το βάρος, το ύψος και η περίμετρος κεφαλής του νεογνού μετά την γέννηση έχουν άμεση συσχέτιση με την διατροφή της μητέρας κατά την διάρκεια της κύησης.

Το διαιτολόγιο της γυναίκας δεν απαιτεί κάποιος ιδιαίτερο περιορισμό απλά συνιστάται η αποφυγή κατανάλωσης δύσπεπτων γευμάτων όπως είναι τα τηγανητά, τα αλμυρά και τα τρόφιμα ιδιαίτερος λιπαρά. Είναι πάρα πολύ σημαντικό να υπάρχει και να ελέγχεται προοδευτικά η αύξηση του βάρους της εγκύου καθ'όλη την διάρκεια της εγκυμοσύνης με σκοπό την εξασφάλιση ενός σωστού διατροφικού προτύπου για το έμβρυο. Οι δίαιτες παντός τύπου θα πρέπει να αποφεύγονται κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Οι θερμιδικές ανάγκες κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν αυξάνονται θεαματικά. Σε μια υγιή φυσιολογική γυναίκα η οποία έχει μια μέτρια δραστηριότητα, οι ημερήσιες θερμιδικές ανάγκες αντιστοιχούν σε σχεδόν 2.500 kcal. Η περαιτέρω αύξηση της θερμιδικής πρόσληψης δεν προσφέρει τίποτα και θα μπορούσαμε να πούμε ότι από ένα σημείο και μετά επιβαρύνει και την έκβαση της εγκυμοσύνης. Η ιδανική αύξηση βάρους κατά την εγκυμοσύνη δε θα πρέπει να ξεπερνά τα 10-12 κιλά, ωστόσο εξαιτίας της διαφοροποίησης των αναγκών σε κάθε στάδιο θα μπορούσαμε να πούμε ότι θα ήταν καλό να υπάρχει μια αύξηση της τάξης του 1 κιλού τον μήνα κατά το πρώτο τρίμηνο και 1-1.5 κιλού τον μήνα κατά το δεύτερο και τρίτο τρίμηνο. Αυτό μπορεί να γίνει εφικτό υιοθετώντας ένα ισορροπημένο διατροφικό πλάνο.

Πληθώρα ερευνών έχουν διεξαχθεί προκειμένου να συσχετίσουν την διατροφή πριν και κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης με την εξέλιξη της. Μελέτες έχουν αποδείξει ότι η σωστή διατροφή είναι απαραίτητη πριν και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μιας και το έμβρυο εξαρτάται αποκλειστικά, για τη διατροφή του, από τη μητέρα του και τις

μητρικές μεταβολικές προσαρμογές και η διατροφή αποτελεί ένα βασικό παράγοντα για την ομαλή έκβαση της εγκυμοσύνης, τη διατήρηση της υγείας της μητέρας και τη σωστή ανάπτυξη και υγεία του κυήματος. (Αλεξανδρόπουλος,et al.,2000 , Καφάτος,et al.,2000 , Harding,et al.,2003 , Redmer, et al.,2004)

Σωστή διατροφή στην εγκυμοσύνη σημαίνει: α) κάλυψη των αυξημένων ενεργειακών αναγκών και β) ισορροπημένη πρόσληψη όλων των θρεπτικών συστατικών. (Αλεξανδρόπουλος,et al.,2000 , Καφάτος,et al.,2000)

Ισχυρά επιδημιολογικά στοιχεία δείχνουν ότι μια μητέρα που δεν τρέφεται σωστά, διατρέχει μεγαλύτερο κίνδυνο να αποβάλει ή να γεννήσει ένα πρόωρο μωρό μικρού βάρους, που θα είναι πιο ευαίσθητο στον τοκετό και σε όλη τη ζωή του. Ένας πιθανός υποσιτισμός της μητέρας θα είναι υπεύθυνος για την καθυστέρηση της ανάπτυξης του εμβρύου και του πλακούντα, και ένας πλακούντας με μικρό βάρος έχει σχέση με ένα υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας των βρεφών (Harding,et al.,2003 , Moore,et al.,2004 , Ramakrishnan,et al.,2004). Επίσης, το χαμηλό βάρος γέννησης, με βάση έρευνες, συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης προβλημάτων υγείας όπως η στεφανιαία νόσος σε νεαρή σχετικά ηλικία, η υπέρταση, η δυσλιπιδαιμία και η διαταραχή του μεταβολισμού της γλυκόζης και της ινσουλίνης. Εκτός όμως από τις μεταβολικές διαταραχές στη μετέπειτα ζωή, η διατροφή της εγκύου φαίνεται ότι προδιαθέτει και την εμφάνιση κακοηθών νόσων στους απογόνους της. (Moore,et al.,2004 , Coutts,et al.,2010)

Μια μη φυσιολογική διατροφή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης πιστεύεται ότι αυξάνει την πιθανότητα πρόκλησης δυσπλασιών στο έμβρυο, όπως για παράδειγμα δυσπλασίες του κεντρικού νευρικού συστήματος (Αλεξανδρόπουλος,et al.,2000 , Harding,et al.,2003) και συμβάλλει στην δημιουργία ασθενειών που εκδηλώνονται κατά τη μέση ηλικία, όπως η υπέρταση, οι καρδιαγγειακές παθήσεις, τα εγκεφαλικά επεισόδια, ο διαβήτης, η βρογχίτιδα και η παχυσαρκία (Caroline,et al.,2003 , Harding,et al.,2003).

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Σχολή Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου του Χάρβαρντ απέδειξε με εντυπωσιακό τρόπο, πόσο στενά συνδεδεμένη είναι η κατάσταση της υγείας του μωρού κατά τη γέννησή του με τη διατροφή της μητέρας του κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Από τις γυναίκες της μελέτης, των οποίων η διατροφή ήταν από καλή ως άριστη, το 95% είχαν μωρά με καλή ή εξαιρετη υγεία. Από την άλλη μεριά, μόνο 8% από τις γυναίκες των οποίων η διατροφή ήταν πραγματικά κακή ή ελλιπής απέκτησαν μωρά με καλή ή εξαιρετη υγεία, ενώ το 65% είχαν βρέφη που γεννήθηκαν

νεκρά, πρόωρα, λειτουργικά ανώριμα ή με συγγενείς ανωμαλίες. Βέβαια, η διατροφή των περισσότερων γυναικών της μελέτης δεν ήταν ούτε εξαιρετική ούτε απαίσια. Ήταν μέση και το ίδιο ήταν και η υγεία των παιδιών τους. Το 88% των μητέρων αυτής της ομάδας απέκτησαν μωρό με καλή ή αρκετά καλή υγεία. Αλλά μόνο το 6% απέκτησαν βρέφη που είχαν πραγματικά εξαιρετική υγεία.(Eisenberg,et al.,2002)

Σε έρευνα που έγινε (Scotland,et al.,2007) εξετάστηκε ο ΔΜΣ πριν την εγκυμοσύνη και η διάρκεια της σε περιόδους με σκοπό την ανεύρεση της σχέσης μεταξύ των 2. Η μελέτη έγινε σε 9336 γεννήσεις με διάρκεια μεγαλύτερη ή ίση με 37.Στην ομάδα των γυναικών που γέννησαν σε περισσότερες η ίσες με 37 εβδομάδες κύησης βρέθηκε ότι ο υψηλότερος ΔΜΣ προ εγκυμοσύνης συνδέεται με μεγαλύτερη διάρκεια κύησης σε περιόδους και μεγαλύτερο κίνδυνο μετά περίοδο εγκυμοσύνης.

Πίνακας 1: τιμές αύξησης βάρους σε κάθε στάδιο (Institute of medicine,2009)

ΕΜΒΡΥΟ	3,5 kg
ΠΛΑΚΟΥΝΤΑΣ	0,5 kg
ΑΜΝΙΑΚΟ ΥΓΡΟ	1,0 kg
ΜΗΤΡΑ	0,5 kg
ΑΥΞΗΣΗ ΟΓΚΟΥ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ	1,5 kg
ΜΑΣΤΟΙ	1,0 kg
ΕΞΩΚΥΤΤΑΡΙΟ ΥΓΡΟ	2,0 kg
ΕΝΑΠΟΘΕΣΗ ΛΙΠΟΥΣ	2,0 kg

Σε αυξημένο κίνδυνο παρατεταμένης εγκυμοσύνης βρίσκονται γυναίκες με βάρος πάνω από το κανονικό και παχύσαρκες αλλά οι γυναίκες με βάρος κάτω από το κανονικό διατρέχουν ελαφρώς μειωμένο κίνδυνο. Ο υψηλότερος ΔΜΣ προ της εγκυμοσύνης συνδέεται με μεγαλύτερη διάρκεια κύησης. Στις γυναίκες που έχουν βάρος πάνω από το κανονικό ή στις παχύσαρκες μπορεί να είναι πιο πιθανό να προκαλείται ο τοκετός ή να γεννούν με καισαρική πριν φτάσουν στην 40, 41, ή 42 εβδ. κύησης

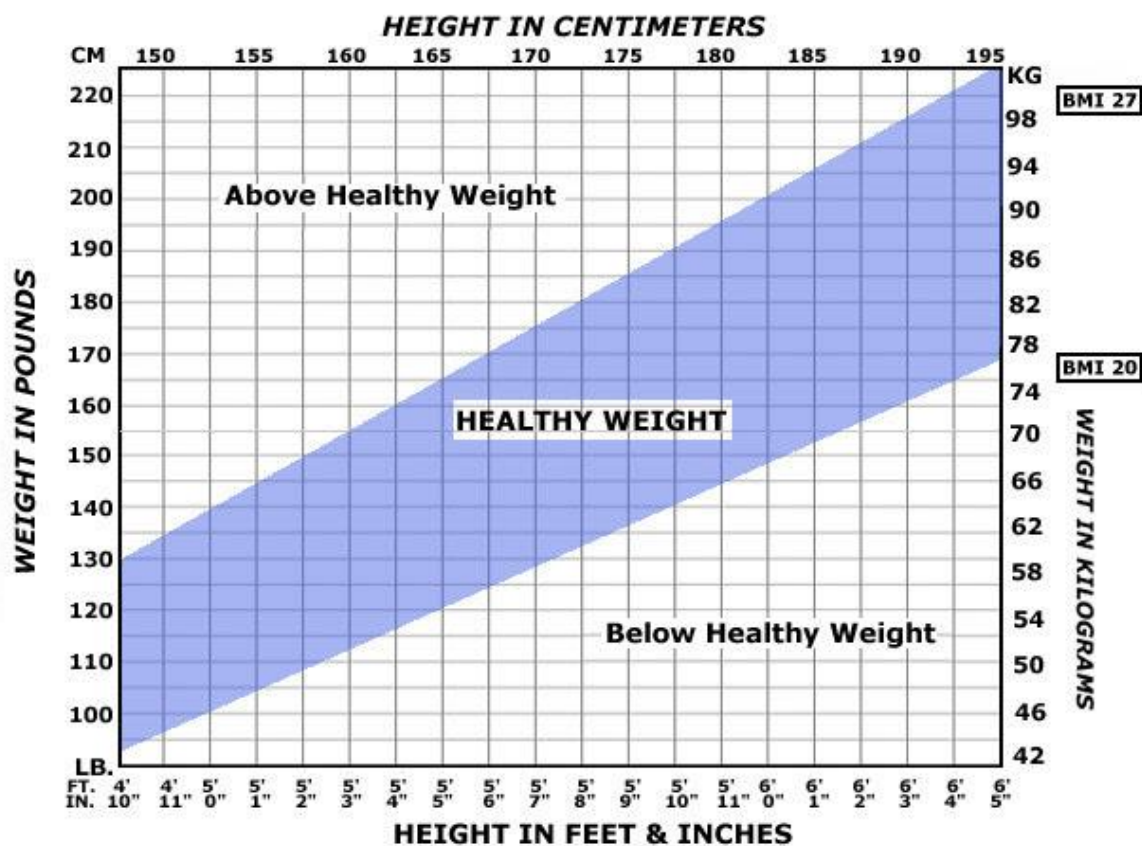
Πιο συγκεκριμένα μπορεί να ειπωθεί πως οι γυναίκες κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης αυξάνουν το βάρος τους κατά μέσο όρο 1-3,5 κιλά κατά τη διάρκεια πρώτου

τριμήνου. Στο πέραςμα του πρώτου τριμήνου η αύξηση βάρους αποκτά ένα πιο σταδιακό ρυθμό. Σε περίπτωση που η έγκυος βρίσκεται σε εφηβική ηλικία η προσοχή και η παρακολούθηση εστιάζεται στο μέγιστο όριο της συνιστώμενης αύξησης βάρους λόγω της ανάπτυξης που έτσι και αλλιώς αντιμετωπίζει η γυναίκα. Η παρακολούθηση σε συστηματική βάση πραγματοποιείται με σκοπό να εντοπιστεί έγκαιρα κάποια τυχόν μη φυσιολογική ανάπτυξη του εμβρύου και η κατάλληλη αντιμετώπιση εάν κρίνεται απαραίτητο. Το βάρος του μωρού φαίνεται να σχετίζεται με το βάρος της μητέρας πριν της εγκυμοσύνης και την αύξηση του κατά την διάρκεια της. Ανάλογα με το Δείκτη Μάζας Σώματος υπάρχουν και οι ανάλογες συστάσεις για τα όρια αύξησης βάρους κατά την κύηση.

Πίνακας 2: αύξηση βάρους κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης σύμφωνα με το ΔΜΣ προ εγκυμοσύνης (Institute of Medicine,2009)

ΔΜΣ προ εγκυμοσύνης	Συνιστώμενη αύξηση βάρους (κιλά)	Αύξηση βάρους/εβδομάδα, μετά το 3ο τρίμηνο
ΔΜΣ= 19,8	12,5 έως 18,0	0,5
ΔΜΣ>19,8 έως 26,0	11,5 έως 16	0,4
ΔΜΣ>26,0 έως 29,0	7,0 έως 11,5	0,3
ΔΜΣ>29,0	7,0	-
Κυοφορία διδύμων	15,9 έως 20,4	0,7
Κυοφορία τριδύμων	22,7	-

Πίνακας 3: Πίνακας για τον έλεγχο μέγιστου και ελάχιστου βάρους που θεωρείται υγιές σε σχέση με το ύψος (Institute of Medicine, 2007)



Γυναίκες που προγραμματίζουν να μείνουν έγκυες είναι καλό να προετοιμάζονται ώστε να έχουν ένα φυσιολογικό σωματικό βάρος και να τρέφονται όσο το δυνατόν πιο υγιεινά γίνεται ώστε να έχουν υιοθετήσει ένα υγιεινό πρότυπο διατροφής από την αρχή της κύησης. Σύμφωνα με έρευνες έχει αποδειχθεί ότι γυναίκες με αυξημένο βάρος γεννούν μεγαλόσωμα μωρά ενώ γυναίκες με χαμηλό βάρος γεννούν μωρά με προβλήματα βάρους εξαιτίας μεγάλων πιθανοτήτων για πρόωρο τοκετό ή και καθυστερημένης ενδομήτριας ανάπτυξης. Έχει επίσης αποδειχθεί ότι το σωματικό μέγεθος της μητέρας αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για το τελικό μέγεθος του πλακούντα και έτσι ελέγχει και την παροχή των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών στο έμβρυο όπως επίσης και ότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης ελλείψεων του νευρικού σωλήνα σε νεογνά των οποίων οι μητέρες είναι παχύσαρκες.

2.1 Κατηγοριοποίηση των εγκύων με βάση τον ΔΜΣ

Ο δείκτης μάζας σώματος μπορεί να θεωρηθεί ότι αντικατοπτρίζει την οργανική και σωματική υγεία της μητέρας. Στο πέρασμα του χρόνου το όριο του ΔΜΣ αυξήθηκε από 25,71 (1999) σε 26,17(2003). Αυτή η αλλαγή φαίνεται να οφείλεται στην μείωση του

ποσοστού των γυναικών με μικρότερου του κανονικού βάρους και στην ταυτόχρονη αύξηση των γυναικών με υπέρ του κανονικού βάρους προ εγκυμοσύνης. (FAQ,2000)

Σε διάφορες μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής αναλύθηκαν οι τάσεις για παχυσαρκία. Φάνηκε να υπάρχει μια επίμονη αύξηση στα ποσοστά των ατόμων που θεωρήθηκαν υπέρβαρα. Στοιχεία από το NHANES δείχνουν ότι από το 1996 έως και το 2000, που αφορούν γυναίκες ηλικίας μεταξύ 20-39 ετών το ποσοστό της παχυσαρκίας ($\Delta\text{ΜΣ} \geq 30$) αυξήθηκε από 9,3% στο 28,4%, ενώ σε άλλη έρευνα βρήκε ότι το ποσοστό αυξήθηκε από 12,2% το 1991 στο 20,8% το 2001. (Yeh,et al.,2005).

Σε μια ακόμα έρευνα εξετάστηκε η ύπαρξη συσχέτισης υπέρβαρων γυναικών προ εγκυμοσύνης και γυναικών με υπερβολική αύξηση βάρους κατά τη διάρκεια της κύησης και ο αυξημένος κίνδυνος για γέννηση μεγάλωσμων νεογνών. Μελετήθηκε το βάρος σώματος της γυναίκας προ εγκυμοσύνης, η αύξηση του βάρους κατά τη διάρκεια της κύησης και οι μετέπειτα εξελίξεις στα βρέφη. Φάνηκε πως το 27,6% των γυναικών που μελετήθηκαν, προ εγκυμοσύνης είχαν βάρος πάνω από το κανονικό ενώ το 42,6% πήρε υπερβολικό βάρος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Οι γυναίκες με βάρος πάνω από το κανονικό είχαν ποσοστό 12,9% σε γεννήσεις μικρόσωμων νεογνών σε σχέση με γυναίκες κανονικού βάρους το οποίο ήταν 7,5%. Κατά την τελευταία δεκαετία η μακροσωμία φαίνεται να αυξάνεται. Σημαντικές επιπλοκές φαίνεται να υπάρχουν κατά το τοκετό που σχετίζονται με βρέφη τα οποία έχουν μεγάλο βάρος γέννησης, όπως επιλόχεια αιμορραγία, περινεϊκό άνοιγμα, καισαρική και δυστοκία ώμου. Όλα τα παραπάνω οδηγούν σε μεγαλύτερη διαμονή στο νοσοκομείο ή ακόμα και περιγεννητική θνησιμότητα και αυτός είναι και ο λόγος που η αναγνώριση των παραγόντων είναι πολύ σημαντική. Πριν την εγκυμοσύνη είναι επιθυμητή η αποφυγή αύξησης βάρους σε υπερβολικό βαθμό. Επιπλέον φαίνεται γυναίκες που ξεκινούν μια εγκυμοσύνη με βάρος πάνω από το κανονικό, μπορεί να μειώσουν την πιθανότητα της γέννησης ενός μεγάλωσμου μωρού αποφεύγοντας την αύξηση βάρους κατά την διάρκεια της κύησης.

Σε περιπτώσεις όπου οι γυναίκες διαγνώστηκαν με διαβήτη μετά τον 5ο μήνα καθώς και οι γυναίκες που διαγνώστηκαν με υπεργλυκαιμία αλλά δεν είχαν τα διαγνωστικά κριτήρια για διαβήτη κύησης είναι πιθανότερο να έχουν μεγαλύτερο $\Delta\text{ΜΣ}$ και μεγάλωσμα βρέφη. Οι μη διαβητικές γυναίκες επίσης με $\Delta\text{ΜΣ}$ προ εγκυμοσύνης μεγαλύτερο από το κανονικό και αύξηση βάρους κατά τη διάρκεια της κύησης μεγαλύτερη από 11 κιλά έχουν 2,6 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να γεννήσουν μακροσωμικά βρέφη. Η

προσπάθεια να αποτραπεί η υπερβολική αύξηση βάρους κατά τη διάρκεια της κύησης είναι ιδιαίτερα σημαντική λόγω των επιπλοκών που σχετίζονται με αυτό (Kabali,et al.,2007)

2.1.1 Ελιποβαρείς εγκυμονούσες

Φαίνεται ότι και το χαμηλό ΔΜΣ που αντιστοιχεί στην κατηγορία των ελιποβαρών γυναικών ($\Delta\text{Μ}\Sigma < 18,5$) είναι επίσης αιτία για περιγεννητικές επιπλοκές. Ακόμα και αυτή η ομάδα φαίνεται να είναι σε κίνδυνο τόσο η μητέρα όσο και το έμβρυο. Σε μια επιδημιολογική μελέτη που συμμετείχαν Ιάπωνες γυναίκες εγκυμονούσες εξετάστηκε η αύξηση βάρους και κατά πόσο επηρεάζει θετικά ή αρνητικά τις περιγεννητικές επιπλοκές. Οι γυναίκες χωρίστηκαν σε 5 κατηγορίες ανάλογα με την αύξηση του βάρους. Οι ομάδες ήταν ως εξής: κάτω από 8,0 κιλά, 8,0-10,0 κιλά, 10,1-12,0 κιλά, 12,1-14,0 κιλά και πάνω από 14 κιλά. Φάνηκε πως από το 1990 έως το 2000 το βάρος γέννησης στα κορίτσια και το ποσοστό του χαμηλού βάρους γέννησης βρεφών αυξήθηκε από 7,0 σε 7,95 και στα αγόρια από 5,7 σε 7,8 την ίδια περίοδο. Οι γυναίκες με βάρος κάτω από το φυσιολογικό είχαν πιο συχνά βρέφη με χαμηλό βάρος γέννησης από ότι η φυσιολογικού βάρους ομάδα. Ο χαμηλός μητρικός ΔΜΣ ακόμα και πριν τη σύλληψη φαίνεται να σχετίζεται με χαμηλού βάρους βρέφη, με εμφάνιση επιπλοκών ακόμα και βάρος γέννησης κάτω από την 10η ποσοστιαία καμπύλη για την ηλικία κύησης.

Οι γυναίκες με χαμηλό ΔΜΣ φαίνεται να είχαν φτώχη πρόσληψη ενέργειας για μεγάλο χρονικό διάστημα κάτι που οδηγεί και σε μείωση των αποθεμάτων του λίπους αλλά και σε ανισορροπία στη σπλαχνική και σωματική πρωτεϊνική κατάσταση. Τα δεδομένα αυτά έχουν συνδεθεί με μειωμένο βάρος πλακούντα και μείωση της επιφάνειας που μπορεί να οδηγήσει στην περιορισμένη μεταφορά θρεπτικών συστατικών από τη μητρική κυκλοφορία ακόμα και αν η διατροφή της γυναίκας αυξάνεται και βελτιώνεται κατά τη διάρκεια της κύησης. (Tsukamoto,et al.,2007)

Σε περίπτωση που η κύηση είναι πολλαπλή απαιτείται μέγιστη θρέψη σε μικροθρεπτικά και μακροθρεπτικά στοιχεία λόγω των μεγάλων απαιτήσεων αλλά και του μεγαλύτερου ρυθμού εξάντλησης των αποθεμάτων. Κυρίως στο δεύτερο μισό μιας πολλαπλής κύησης το αποτέλεσμα είναι πιο έντονο λόγω της εξάντλησης της γλυκόζης και του αποτελέσματος του μεταβολισμού των λιπαρών οξέων μεταξύ των γευμάτων και κυρίως των μεταμεσονυχτίων. Η μειωμένη μεταφορά της γλυκόζης από τη μητέρα στο έμβρυο έχει ως αποτέλεσμα την μειωμένη ανάπτυξη του εμβρύου και την αυξημένη πιθανότητα πρόωρου τοκετού. (Luke,et al.,2005)

2.1.2 Φυσιολογικές εγκυμονούσες

Το βάρος και η λήψη του φαίνεται να έχει ιδιαίτερη σημαντικότητα στα χαρακτηριστικά του εμβρύου και πιο συγκεκριμένα στο βάρος του κατά το τοκετό είτε είναι ένα ή και παραπάνω έμβρυα. Μετά τις 28 εβδομάδες δηλαδή κατά το τρίτο τρίμηνο το έμβρυο έχει την μεγαλύτερη αύξηση βάρους ενώ μεταξύ 20-28 εβδομάδας η λήψη βάρους έχει άμεση σχέση με το βάρος γέννησης.

Φαίνεται η αύξηση βάρους του εμβρύου να αυξάνεται 18 γραμμάρια κατά το πρώτο τρίμηνο, 33 γραμμάρια κατά το δεύτερο τρίμηνο και 17 γραμμάρια το τρίτο τρίμηνο ανά κιλό ανά εβδομάδα της λήψης βάρους της εγκύου. (Abrams,et al.,2003)

Επιπλέον η αύξηση βάρους κατά τη διάρκεια της 20ης και 28ης εβδομάδας αποδείχτηκε ότι έχει άμεση συσχέτιση με το βάρος γέννησης και πιο συγκεκριμένα 22-24 γραμμάρια ανά κιλό ανά εβδομάδα της λήψης βάρους της εγκύου. (Scholl,et al.,1993)

Σε μελέτες διδύμων τα παραπάνω στοιχεία φαίνεται να οδήγησαν σε γέννηση μωρών με μικρότερο σωματικό βάρος από το φυσιολογικό βάρος γέννησης. Σε περίπτωση που η έγκυος κυοφορεί δίδυμα η λήψη βάρους στα αρχικά και στο μέσα στάδια της εγκυμοσύνης φαίνεται να έχει μεγαλύτερη επίδραση στο βάρος γέννησης των διδύμων. Η αύξηση βάρους φαίνεται να κυμαίνεται μέχρι την 20η εβδομάδα κύησης κατά 65 γραμμάρια, μεταξύ της 20ης και 28ης εβδομάδας κατά 37 γραμμάρια και μετά την 28η εβδομάδα κατά 16 γραμμάρια ανά κιλό ανά εβδομάδα της λήψης βάρους της μητέρας. Η σωστή καθοδήγηση και ο σωστός προγραμματισμός του διατροφικού πλάνου είναι ζωτικής σημασίας και επιφέρει θετικά αποτελέσματα. Σε περιπτώσεις κυοφορίας διδύμων ή και σε κυοφορία ενός εμβρύου φάνηκε περισσότερο από το 1,4 των γυναικών να παρακολουθούνται και να έχουν σωστή διατροφική καθοδήγηση. Επιπλέον γυναίκες που γέννησαν δίδυμα και ακολούθησαν πιστά και εφάρμοσαν σωστά της οδηγίες των ειδικών είχαν τα υψηλότερα ποσοστά λήψης βάρους. Πιο συγκεκριμένα το 60% αυτών πήραν πάνω από 40 lbs με μέσο όρο τις 46,3lbs και είχαν και τα χαμηλότερα ποσοστά βάρους γέννησης νεογνών δηλαδή μόλις 2% έναντι του 12% των γυναικών που δεν είχαν λάβει κάποια σωστή καθοδήγηση. (Luke,et al.,2005)

Ένα κανονικό βάρος εγκυμοσύνης και μια ικανοποιητική αύξηση βάρους κατά τη διάρκειά της μπορεί να βελτιώσει σημαντικά τις επιπτώσεις τόσο στη μητέρα όσο και στο βρέφος κατά τη διάρκεια της κύησης. Το Ινστιτούτο Ιατρικής (IOM) συστήνει σχετική αύξηση βάρους 25-35 lbs για γυναίκες με φυσιολογικό βάρος (ΔΜΣ 20-25 kg/m²), 28-40lbs για γυναίκες με βάρος κάτω από το φυσιολογικό και 15-20lbs για γυναίκες με βάρος

πάνω από το κανονικό. Η αύξηση βάρους πάνω από τα όρια που αναφέρθηκαν φαίνεται να σχετίζεται άμεσα με επιλόχεια συντήρηση του βάρους μετά το τοκετό. (Gaulfield,et al.,1996)

Πίνακας 4: Βέλτιστα ποσοστά πρόσληψης βάρους από τη μητέρα και πρόσληψη βάρους βάση ΔΜΣ σε δίδυμη κύηση						
ΔΜΣ προ εγκυμοσύνης	Ποσοστό μητρικής πρόσληψης (kg/εβδομάδα)			Πρόσληψη συσσωρευμένου βάρους (kg)		
	0-20 εβδ.	20-28 εβδ.	28-8 εβδ.	Έως 20 εβδ.	Έως 28 εβδ.	Έως 36-38 εβδ.
Ελλιποβαρείς (ΔΜΣ< 19,8)	0,7 0-0,80	0,6 8-0,80	0,57	11,34 -15,88	16,78- 22,23	22,6 8-28,12
Φυσιολογικές (ΔΜΣ 19,8-26,0)	0,4 5-0,57	0,5 7-0,80	0,45	9,07- 13,61	13,62- 19,96	18,1 4-24,49
Υπερβαρές (ΔΜΣ 26,1-29,0)	0,4 5-0,57	0,4 5-0,68	0,45	9,07- 11,34	12,07- 16,78	17,2 4-21,32
Παχύσαρκες (ΔΜΣ> 29,0)	0,3 4-0,45	0,3 4-0,57	0,34	6,8- 9,07	9,53- 13,61	13,1 5-17,24

(Luke,et al.,2003)

Η λήψη βάρους της εγκύου αντανακλά στις διατροφικές συνήθειες της μητέρας και κυρίως στην εξάντληση των αποθεμάτων του λίπους. Τα επίπεδα FSH- ωοθυλακιοτρόπος ορμόνη και η HPL- ανθρώπινο πλακουντιακό γαλακτογόνο είναι αυξημένα τόσο σε γυναίκες φυσιολογικού βάρους όσο και σε εκείνες που είναι υπέρβαρες αλλά ακόμα και σε εκείνες που έχουν μια διζυγωτική δίδυμη κύηση. (Luke,et al.,2005)

Γυναίκες με φυσιολογικό βάρος οι οποίες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αύξησαν το βάρος τους περισσότερο από 14 κιλά φάνηκε να είχαν 3 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο για γέννηση ενός μεγαλόσωμου μωρού σε σχέση με γυναίκες που αύξησαν το βάρος τους κατά 10-12 κιλά. (Tsukaoto,et al.,2007)

2.1.3 Παχύσαρκες εγκυμονούσες

Σε κάθε στάδιο της ζωής και στις περισσότερες περιπτώσεις η παχυσαρκία μπορεί να γίνει ένας αρνητικός παράγοντας. Η εγκυμοσύνη είναι επίσης μια από αυτές. Το αυξημένο βάρος της μητέρας πριν την έναρξη της εγκυμοσύνης έχει αποδειχτεί ότι σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα γέννησης βρεφών μια αυξημένο σωματικό βάρος. (Κατσιλάμπρος,et al.,2004)

Η παχυσαρκία όμως κατά την κύηση έχει και άλλες επιπτώσεις. Το ήδη δύσκολο έργο της καρδιάς λόγω της αύξησης του όγκου του αίματος φαίνεται να δυσκολεύει ακόμα περισσότερο από την ύπαρξη της εγκυμοσύνης. Τα συμπτώματα που ακολουθούν μετά είναι η δύσπνοια, το λαχάνιασμα και η ταχυπαλμία. Επιπλέον υπάρχει διάταση των κοιλιακών τοιχωμάτων με ένα δυσάρεστο περισσότερο αισθητικό για τη γυναίκα παράγοντα που είναι οι ραγάδες και οι ραβδώσεις, κάτι που τις περισσότερες φορές δεν φεύγουν στο μέλλον μετά το τοκετό. Και η αύξηση επιπλέον του βάρους σε υπερβολικό βαθμό έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση των προβλημάτων κατά τον τοκετό όπως είναι η δύσπνοια, δυσκαμψία, δυσκολία στην αναπνοή, αυξημένη κόπωση, δυστοκία, επεμβάσεις, επισιοτομή. Οι παχύσαρκες γυναίκες συχνά ταλαιπωρούνται από διάφορα προβλήματα όπως είναι η τοξιναιμία, τα συμπτώματα της οποίας είναι λευκωματουρία, υπέρταση, οίδημα. Για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων η διατροφική αντιμετώπιση είναι ιδιαίτερα σημαντική. Η έγκυος θα πρέπει να καταναλώνει συχνά και μικρά γεύματα σε λογικές ποσότητες και όχι για δύο όπως συνηθίζεται να λέγεται. Οι σωστές επιλογές τόσο από άποψη ποιότητας όσο και ποσότητας είναι τροφές πλούσιες σε πρωτεΐνη, υδατάνθρακες χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη, κυρίως ακόρεστα λιπαρά οξέα (Escott-Stump,2004)

Μια έρευνα έδειξε πως οι προοπτικές τις παχυσαρκίας στην εγκυμοσύνη έχουν σοβαρές επιπτώσεις στη γέννα. Γενικότερα άτομα με βάρος πάνω από το κανονικό και παχύσαρκα άτομα έχουν 60-100% αυξημένο κίνδυνο θανάτου. Αυτό συμβαίνει λόγω όλων των επιπλοκών που προκαλούνται από την παχυσαρκία και ιδιαίτερα λόγω του καρδιαγγειακού συστήματος σε σχέση με άτομα φυσιολογικού βάρους. Είναι γνωστό ότι

η παχυσαρκία σχετίζεται και με παράγοντες κινδύνου για στεφανιαία νόσο σε σχέση με τις γυναίκες φυσιολογικού βάρους, υψηλές τιμές χοληστερόλης, ασθένειες της χοληδόχου κύστεως, κάποιες μορφές καρκίνου συμπεριλαμβανομένου του καρκίνου του παχέος εντέρου, καρκίνου του μαστού, ενδομήτριο και καρκίνο της χοληδόχου κύστεως. (Hill,et al.,2003).

Άλλες έρευνες δείχνουν πως οι γυναίκες με επιπλέον βάρος αλλά και οι παχύσαρκες συχνά οδηγούνται στον τοκετό νωρίτερα και ο τοκετός τους είναι προκλητός. Επίσης λαμβάνουν πιο συχνά οξυτοκίνη σε σχέση με τις γυναίκες φυσιολογικού βάρους. (Vahratin,et al.,2004). Οι γυναίκες με παραπάνω βάρος χρειάζονται κατά μέσο όρο περίπου 7,9 ώρες για την ολοκλήρωση του τοκετού σε σύγκριση με 6,2 ώρες που χρειάζονται κατά μέσο όρο οι γυναίκες φυσιολογικού βάρους. (Reece,et al.,2008)

Φαίνεται ότι οι υπέρβαρες γυναίκες έχουν τις διπλάσιες πιθανότητες να γεννήσουν με καισαρική σε σχέση με εκείνες που έχουν φυσιολογικό βάρος. Οι περισσότερες από αυτές τις γέννες γίνονται στο πρώτο στάδιο τοκετού και βασίζονται σε ένδειξη δυστοκίας και εμβρυικής δυσφορίας. Ενώ ένας ακόμα κίνδυνος είναι η εμφάνιση διαβήτη κύησης σε υπέρβαρες έγκυες γυναίκες που είναι σημαντικά πιο αυξημένος. Το 5-10% των γυναικών που είχαν διαβήτη κύησης θα συνεχίσουν να έχουν διαβήτη τύπου 2 ακόμα και μετά την εγκυμοσύνη. (Reece,et al.,2008)

2.2 Διατροφικές συστάσεις για εγκύους

Εισαγωγικά στοιχεία

Η διατροφή της μητέρας πριν την εγκυμοσύνη παίζει καθοριστικό ρόλο τόσο στην υγεία του εμβρύου αλλά και στην ανάπτυξη και ωρίμανση των οργάνων του. Η έγκυος θα πρέπει να διατρέφεται σωστά από το ξεκίνημα της εγκυμοσύνης. Σωστή διατροφή σημαίνει να παρέχεται ποσότητα και ποικιλία θρεπτικών ουσιών για να εξασφαλίζεται η βέλτιστη υγεία και για την μητέρα αλλά και για το έμβρυο.(Stoppard,et al.,2003). Συνίσταται μια διατροφή με ποικιλία φρούτων, λαχανικών και πολλών πρωτεϊνούχων τροφών. Εκτός από την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών βασικό ρόλο κατά την εγκυμοσύνη παίζει και η συχνότητα των γευμάτων καθώς προτείνονται 3 βασικά γεύματα και δύο ή και περισσότερα σνακ κάθε μέρα (Mahan,et al.,2004). Η εγκυμοσύνη δεν είναι η κατάλληλη περίοδος για απώλεια βάρους και η προσπάθεια μείωσης του ποσοστού λίπους

μειώνοντας την πρόσληψη τροφής είναι λανθασμένη και ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα. .(Stoppard,et al.,2003)

Οι ανάγκες της εγκυμονούσας σε υδατάνθρακες, λίπος και πρωτεΐνες είναι πολύ αυξημένες σε σχέση με την πρότερη κατάσταση καθώς κατά την περίοδο της κύησης υφίστανται πολλές μεταβολές στον οργανισμό που συμβάλλουν στην φυσιολογική ανάπτυξη του εμβρύου. Σε διάφορα όργανα του σώματος που μεταβάλλονται κατά την διάρκεια της κύησης εναποτίθεται ποσότητα πρωτεΐνης και λίπους η οποία σε ότι αφορά το λίπος μπορεί να υπερβεί και τα 4 κιλά. (Challier,et al.,2008).

Πίνακας 5 : Σοβαρότερες επιδράσεις διατροφικών ελλείψεων

Συστατικό	Πιθανές επιπτώσεις της έλλειψης	
	Μητέρα	Έμβρυο
Kcal	Αναιμία Ενδομητρίωση	Προωρότητα Χαμηλό βάρος γέννησης (LBW)
Πρωτεΐνη	Υποπρωτεϊναιμία με οίδημα, αυξημένη συχνότητα προεκλαμψίας	Χαμηλό βάρος γέννησης (LBW)
Σίδηρος	Μικροκυτταρική, υποχρωμική Αναιμία	Θάνατος εμβρύου, LBW, πρόωρος τοκετός

Ψευδάργυρος	Αμνίτιδα	Εμβρυϊκές δυσπλασίες, συμπεριλαμβανομένων των ανωμαλιών του νευρικού σωλήνα
Ασβέστιο	Επιτάχυνση της οστεοπόρωσης	Ελαττωμένη οστική πυκνότητα (σπάνια)
Φολικό οξύ	Μεγαλοβλαστική ή μακροκυτταρική αναιμία	Ανωμαλίες του νευρικού Σωλήνα

(Moore V, Davies M., (2002)), Nutrition before birth, programming and the perpetuation of social inequalities in health, 11, 529:536)

2.2.1 Ενέργεια

Κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης αυξάνονται οι απαιτήσεις της εγκύου σε ενέργεια εξαιτίας της άμεσης ανάγκης για ανάπτυξη του πλακούντα, του αμνιακού υγρού, του εμβρύου κ.α. Στην αύξηση των αναγκών έρχεται να συνεργήσει και η αρχική μείωση που υφίσταται ο βασικός μεταβολισμός για να ακολουθήσει μετά η αύξησή του σε ένα ποσοστό 15-20% γεγονός που σύμφωνα με έρευνες οφείλεται στην αύξηση της μυϊκής μάζας της μήτρας, του πλακούντα, του εμβρύου κ.α (Eisenberg,et al.,2002) .Το 1/3 της επιπλέον ενέργειας καταναλώνεται για τις ανάγκες του αυξημένου έργου της καρδιάς κατά την κύηση, το 1/3 καταναλώνεται λόγω της αύξησης της αναπνοής και το 1/3 καταναλώνεται από το ίδιο το έμβryo για την ανάπτυξή του (Keith,et al.,1997).Η πρόσληψη θερμίδων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης παραμένει σταθερή για το πρώτο τρίμηνο, αυξάνεται κατά 340kcal ανά ημέρα για το δεύτερο τρίμηνο και κατά 452kcal ανά

ημέρα για το τρίτο τρίμηνο.(Mahan, et al.,2004)Υπάρχουν τέσσερις εξαιρέσεις σ' αυτόν το βασικό κανόνα. Οι παχύσαρκες γυναίκες, οι οποίες, με την κατάλληλη διατροφολογική καθοδήγηση, μπορούν πιθανώς να αρκестούν σε λιγότερες θερμίδες· οι σοβαρά ελλιποβαρείς γυναίκες, οι οποίες χρειάζονται περισσότερες θερμίδες· οι έφηβες γυναίκες, οι οποίες έχουν αυξημένες ανάγκες για τον ίδιο τον οργανισμό τους, που εξακολουθεί να αναπτύσσεται και σ' αυτές πρέπει να προστεθούν οι θερμιδικές απαιτήσεις της εγκυμοσύνης· και τέλος, οι γυναίκες που έχουν πολλαπλή κύηση και θα πρέπει η αύξηση των θερμίδων να είναι περίπου 450kcal ανά ημέρα στο 2ο και 3ο τρίμηνο. (Κατσιλάμπρος,et al.,2004)

2.2.2 Πρωτεΐνη

Τα μακροθρεπτικά συστατικά τροφοδοτούν τον οργανισμό με ενέργεια και αποτελούν την καλύτερη διατροφική πηγή. Οι πρωτεΐνες είναι τα κύρια στοιχεία της δομής των κυττάρων και των ιστών, που αποτελούν τους μυς, τα οστά, τους συνδετικούς ιστούς και πολλά από τα τοιχώματα των οργάνων. Αποτελούνται από αμινοξέα, που είναι ζωτικής σημασίας για τα σωματικά κύτταρα και τους ιστούς. Θα παίξουν τον πρώτο, κύριο και βασικό ρόλο: 1) Θα διαπλάσουν τα νέα κύτταρα και θα τα διαμορφώσουν σε κυτταρικά συγκροτήματα και οργανικά συστήματα, συντηρώντας ταυτόχρονα, την υγεία των οργανικών συστημάτων της εγκυμοσύνης, 2) θα συνεργασθούν με το Ασβέστιο, το Φθόριο, το Φωσφόρο και σε συνεργασία με την Βιταμίνη Α και D θα δημιουργήσουν έναν γερό σκελετό που θα στηρίζει το νεογνό.(Mahan,et al.,2004)

Έρευνες έχουν δείξει ότι η ανεπαρκής πρόσληψη πρωτεϊνών σε μέλλουσες μητέρες, όπως και η ανεπαρκής πρόσληψη θερμίδων, μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλό βάρος γέννησης, μικρόσωμο νεογνό και αναπτυξιακές ανικανότητες καθώς και προβλήματα στην ενηλικίωση όπως είναι ο σακχαρώδης διαβήτης (Ramakrishnan,et al.,2004 , Eisenberg,et al.,2002). Τρόφιμα με μεγάλες ποσότητες πρωτεΐνης υψηλής βιολογικής αξίας είναι όλα τα είδη κρέατος, θαλασσινών, ψαριών και γαλακτοκομικών (Picciano,et al.,2003)

Η πρωτεΐνη απαιτείται κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης για να υποστηρίξει την ταχεία ανάπτυξη του εμβρύου και του πλακούντα. Χρησιμοποιείται επίσης στην αύξηση του μητρικού ιστού (Stopard,et al.,1995). Πρόσφατες συστάσεις προτείνουν μια αύξηση στην πρωτεΐνη 10gr περισσότερα από τις μη εγκυμονούσες ενήλικες γυναίκες (Moore,et al.,2000). Το ποσό της πρωτεΐνης που συστήνεται κατά την εγκυμοσύνη βασίζεται στις

απαιτήσεις που έχει η γυναίκα πριν από την κύηση και στο επιπλέον ποσό για την ανάπτυξη των νέων μητρικών ιστών του εμβρύου. Περίπου 950γρ πρωτεΐνης αποθηκεύεται σε ένα φυσιολογικού βάρους βρέφος και στους μητρικούς ιστούς (Μανιός,et al.,2006)

2.2.3 Υδατάνθρακες

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης αυξάνονται και οι ανάγκες σε υδατάνθρακες καθώς θεωρούνται και βασικός παράγοντας της διατροφής μιας εγκύου εξαιτίας της υψηλής βιολογικής τους ικανότητας να μεταβολίζονται πολύ γρήγορα και να είναι εύκολα αξιοποιούμενοι από τον οργανισμό (Stopard,et al.,2003).

Η περίοδος της εγκυμοσύνης χαρακτηρίζεται από υπερινσουλιναμία και ινσουλινοαντίσταση γι' αυτό θα πρέπει να υπάρχει ίσος καταμερισμός των υδατανθράκων των γευμάτων για να αποφεύγονται τα υψηλά επίπεδα γλυκόζης μεταγευματικά. Στην αρχή της εγκυμοσύνης ο μεταβολισμός της γλυκόζης είναι σχεδόν φυσιολογικός ενώ κατά το 3^ο τρίμηνο φαίνεται ότι η συγκέντρωση της ινσουλίνης στο αίμα διπλασιάζεται. Η ενδογενής ηπατική παράγωγη γλυκόζης αυξάνεται κατά 16-30% λόγω των αυξημένων αναγκών που έχει το βρέφος αλλά και ο πλακούντας. Η γλυκόζη που χρησιμοποιεί το έμβryo φτάνει τα 20-25γρ/μέρα.(Tsakalakos,et al.,2003)

Επιπλέον, έρευνες έχουν δείξει ότι κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης παρατηρείται γλυκοζουρία που ίσως οφείλεται σε μεταβολές της σωληναριακής επανναροφησης της γλυκόζης ή σε αύξηση της σπειραματικής διήθησης. Η δοκιμασία ανοχής στην γλυκόζη δείχνει σαφή μεταβολή κατά την κύηση. Είναι γνωστό ότι κάποιες γυναίκες ίσως εμφανίσουν διαβήτη κύησης (Mantalenakhs,et al.,2006) Το Institute of Medicine (2002) προσδιόρισε με την χρήση των DRI's την ενδεδειγμένη λήψη CHO κατά την εγκυμοσύνη. Οι ημερήσιες ανάγκες είναι 135γρ ανά μέρα ποσότητα ενδεδειγμένη για να διατηρούνται τα επίπεδα γλυκόζης αίματος κατάλληλα για την εγκυμοσύνη (Escott-Stump,et al.,2004)

Σύμφωνα με το Ινστιτούτο Φαρμάκων έχει καθοριστεί η ελάχιστη απαιτούμενη ποσότητα υδατανθράκων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης στα 135-175g την ημέρα για να αποφευχθεί η γέννηση νεογνού με χαμηλό βάρος, η κέτωση και να διατηρηθούν τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα.(Katsilambros,et al.,2004 , Harding,et al.,2003 , Mahan,et al.,2004)

Τροφές πλούσιες σε υδατάνθρακες είναι τα δημητριακά ολικής αλέσεως, τα φρούτα, το κριθάρι, το πληγούρι, το κουάκερ, οι πατάτες, το σκούρο ρύζι, τα φασόλια, τα λαχανικά κ.α

Το ψωμί ,τα δημητριακά ολικής αλέσεως, όπως και τα φρέσκα φρούτα παρέχουν πολύ σημαντικές βιταμίνες του συμπλέγματος Β που είναι απαραίτητες για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη του εμβρύου (Eisenberg,et al.,2002).

Τα σιτηρά περιέχουν κυρίως βιταμίνες Β1 και Β2 που είναι απαραίτητες για την απελευθέρωση ενέργειας από τις τροφές. Επίσης, βοηθούν στην ομαλή ανάπτυξη του εμβρύου όπως επίσης και άλλων ιστών του σώματος συμβάλλοντας και στην ανάπτυξη των αιμοφόρων αγγείων. Ο συνδυασμός απλών και σύνθετων υδατανθράκων στο φαγητό προσφέρει στον οργανισμό ενέργεια, θρεπτικές ουσίες, ποικιλία και απόλαυση. (Ehrenberg,et al.,2003)

2.2.4 Φυτικές ίνες

Οι φυτικές ίνες παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο κατά την διάρκεια της κύησης καθώς την περίοδο αυτή η διαδικασία της πέψης επιβραδύνεται σε μεγάλο βαθμό. Η επιβράδυνση αυτή εξαρτάται από την πλεονάζουσα προγεστερόνη που απελευθερώνεται στο αίμα με αποτέλεσμα να ελαττώνεται ο μυϊκός τόνος του εντέρου και έτσι οι τροφές να παραμένουν για μεγαλύτερο διάστημα εντός του εντέρου. Η όλη αυτή μεταβαλλόμενη διαδικασία οδηγεί πολλές φορές σε δυσκοιλιότητα. Ο μόνος τρόπος να βελτιωθεί αυτή η κατάσταση, που φέρνει έντονη δυσφορία στις εγκυμονούσες, είναι να αυξάνεται η πρόσληψη φυτικών ινών μέσω τροφών που είναι πλούσιες σε αυτές καθώς κατακρατούν μεγάλες ποσότητες νερού εξασφαλίζοντας έτσι την μετακίνηση του περιεχομένου του εντέρου (Papandreou,et al.,2003). Η συνιστώμενη ποσότητα πρόσληψης φυτικών ινών κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι 28gr. Τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες είναι τα φρούτα και τα λαχανικά κυρίως όταν καταναλώνονται ωμά. Από την άλλη πλευρά όμως, η υπερκατανάλωση φυτικών ινών κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη συσταλτικότητα του εντέρου με αποτέλεσμα την πολύ γρήγορη αποβολή του περιεχομένου του και συνεπώς να παρασύρονται και να αποβάλλονται πολύ σημαντικά θρεπτικά συστατικά πριν ακόμα προλάβουν να απορροφηθούν.(Papandreou,et al.,2003)

2.2.5. Λίπος

Το λίπος στη διατροφή είναι ένα ακόμα βασικό στοιχείο για την καλή υγεία του ατόμου ακόμα περισσότερο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Το λινολεϊκό οξύ (18:2n-6) και το α-λινολενικό οξύ (18:3n-3) είναι οι βασικές μορφές λιπαρών οξέων των ονομαζόμενων Ω-3 και Ω-6 που υπάγονται στα μακράς αλύσου πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (EFAs). Τα προαναφερόμενα λιπαρά οξέα χαρακτηρίζονται ως απαραίτητα αφού δεν μπορούν να συντεθούν ενδογενώς από τον οργανισμό και πρέπει να λαμβάνονται αποκλειστικά από τη διατροφή του ατόμου. Πιο συγκεκριμένα το εικοσιπεντανοϊκό οξύ και το δωδεκαεξανικό σχετίζονται σε μεγαλύτερο βαθμό με την υγεία του εγκεφάλου και παίζουν βασικό ρόλο στις λειτουργίες του. Η προέλευση τους είναι κυρίως από ψάρια και θαλασσινά όσο αφορά τα Ω-3 ενώ από φυτικά λιπαρά προέρχονται τα Ω-6. Μια από τις βασικές τους δράσεις είναι η παρουσία τους στην δομή των φωσφολιπιδικών μεμβρανών σε ιστούς κατά την έκταση ολόκληρου του σώματος και ακόμα περισσότερο στον εγκέφαλο όπου και καθορίζουν τις βιοφυσικές ιδιότητες των νευρωτικών μεμβρανών (Salem, et al., 2001). Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι σημαντικό η γυναίκα να προσλαμβάνει επαρκή ποσότητα λιπαρών οξέων που είναι το δωδεκαεξανικό οξύ και το αραχιδονικό. Τα λιπαρά αυτά έχουν σημαντικό ρόλο στην κυτταρική διαίρεση, τη νευρική λειτουργία, τη λειτουργία της όρασης και το μεταβολισμό των νευροδιαβιβαστών.

Για την ποσότητα λήψης λίπους κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν υπάρχουν DRIs. Το ποσό λίπους της διαίτας καθορίζεται από τις ενεργειακές απαιτήσεις της εγκύου και την ανάλογη επιθυμητή αύξηση του βάρους. Σύμφωνα όμως με το IOM συστήνεται για επαρκή πρόσληψη (AI) τα 13 γραμμάρια την ημέρα όσο αφορά την ποσότητα των Ω-6 πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (λινολενικό οξύ) και τα 1,4 γραμμάρια την ημέρα για τα Ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (α-λινολενικό οξύ) στη διαίτα της εγκύου.

Η δράση όμως των απαραίτητων λιπαρών οξέων δεν σταματάει εκεί. Φαίνεται από μια ανασκόπηση πως τα Ω-3 λιπαρά οξέα έχουν αποδεδειγμένα σχέση με την κατάθλιψη. Σύμφωνα με μελέτη ανασκόπησης μελετήθηκαν 2 ομάδες γυναικών. Η μία ομάδα περιείχε γυναίκες που είχαν επιλόχεια κατάθλιψη οι οποίες φάνηκαν να έχουν και μικρότερη συγκέντρωση EPA και DHA σε σύγκριση με την δεύτερη ομάδα όπου οι γυναίκες δεν είναι εκδηλώσει κατάθλιψη. Φαίνεται να προκύπτει μια σχέση μεταξύ της μη συχνής κατανάλωσης ψαριού και κατάθλιψης αφού διερευνήθηκαν αρκετά πιθανά αίτια. Στις 4 από τις 7 τυχαίες ελεγχόμενες κλινικές δοκιμές, θεραπεία με λιγότερο από 1 γραμμάριο ανά ημέρα EPA (εικοσιπεντανοϊκό οξύ, ένα Ω-3 PUFA) μόνο ή σε συνδυασμό με DHA,

ήταν ανώτερο από το εικονικό φάρμακο που δόθηκε στη θεραπεία των ασθενών με κατάθλιψη ή διπολική διαταραχή που έπαιρναν αντικαταθλιπτική φαρμακευτική αγωγή ταυτόχρονα. Δεν φαίνεται να ξεκαθαρίζεται εάν τα συμπληρώματα είναι αποτελεσματικά σε συνδυασμό ή μεμονωμένα σε ασθενείς με κατάθλιψη γενικά ή μεμονωμένα σε αυτούς με φυσιολογικές χαμηλές τιμές συγκέντρωσης από EPA και DHA. Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών υποστηρίζουν την υποτιθέμενη σχέση μεταξύ Ω-3 PUFAs και κατάθλιψης. Ωστόσο δεν αποκλείεται η πιθανότητα ότι η κατάθλιψη από μόνη της να προκαλεί αλλαγές, είτε στη λήψη στις λιπώδεις συγκεντρώσεις από Ω-3 PUFAs. Είναι ακόμα πιο πιθανό οι χαμηλές συγκεντρώσεις από τα Ω-3 να προκαλούνται από ανώμαλο μεταβολισμό ή μειωμένη λήψη, να συνεισφέρουν σε ευαισθησία στην κατάθλιψη. Συνεπώς λοιπόν υπάρχει μια βιολογικά ισχυρή και αληθοφανής σχέση μεταξύ των συγκεντρώσεων Ω-3 λιπαρών οξέων και την ύπαρξη ή όχι κατάθλιψης. (Sontrop,et al.,2006)

Σε περίπτωση που το μωρό γεννηθεί πρόωρα το βάρος του μπορεί να είναι μέχρι και το μισό του κανονικού βάρους και λίπος μέχρι και 5% λιγότερο από ότι αντιστοιχεί στο κανονικό ποσοστό που είναι 15%. Η εμφάνιση αυτών των μωρών αμέσως μετά την γέννηση είναι ισχυρή και είναι αναγκαία η προσπάθεια τους για προστασία από απώλεια θερμότητας εφόσον το λίπος είναι υπεύθυνο για θερμορύθμιση κάτι που βρίσκεται σε έλλειψη σε αυτή τη περίπτωση. Το υποδόριο λίπος είναι ένα στοιχείο του σώματος το οποίο κατά τη διάρκεια της ζωής μεταβάλλεται ανάλογα με την ηλικία και τις διάφορες καταστάσεις σε μεγάλο βαθμό. Από την γέννηση του βρέφους κατά τους πρώτους 6 μήνες εμφανίζονται μεγάλες διαφορές στο λίπος παρουσιάζοντας γρήγορη αύξηση αλλά στην πορεία εμφανίζονται οι ατομικές διαφορές χωρίς να επηρεάζεται η ταχύτητα ανάπτυξης του νεογνού από την εναπόθεση λίπους. Στο πρώτο έτος του παιδιού είναι σημαντικό να αναφερθεί πως το λίπος δεν αποτελεί έναν δείκτη θρέψης για την κατάσταση και τη διατροφή το παιδιού. (Ζαμπέλας,et al.,2007)

2.2.6 Βιταμίνες

Οι βιταμίνες είναι ουσίες με τεράστια συνεισφορά για την φυσιολογική ανάπτυξη και λειτουργία του οργανισμού αλλά και για την διανοητική υγεία. Οι βιταμίνες παίζουν μεγάλο ρόλο στον μεταβολισμό καθώς βοηθούν στην απορρόφηση των συστατικών των τροφών.

Οι βιταμίνες είτε μέσω της διατροφής είτε μέσω συμπληρωμάτων μπορούν να διορθώσουν τυχόν ανεπάρκειες που υπάρχουν. Απορροφώνται κυρίως από το λεπτό έντερο και επαρκούν ακόμα και αν είναι σε πολύ μικρή ποσότητα. Δεν έχουν καμιά θερμιδική αξία.

Ανάλογα με την χημική τους δομή οι βιταμίνες χωρίζονται σε λιποδιαλυτές (A,D,E,K) οι οποίες αποθηκεύονται στον οργανισμό και σε υδατοδιαλυτές (σύμπλεγμα B,C) οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται καθημερινά. Οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες παίζουν βασικό ρόλο στην ομαλή λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού σε αντίθεση με τις λιποδιαλυτές που δε συμμετέχουν σε κοινές ιδιότητες. (Rumbold,et al.,2005)

Οι ανάγκες του κάθε ανθρώπου σε βιταμίνες εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες όπως το φύλο, η ηλικία, η λήψη φαρμάκων, το ιατρικό ιστορικό κ.α. (Ντινς,et al.,2005)

Όπως είναι φυσικό λοιπόν κατά την διάρκεια μιας εγκυμοσύνης είναι φανερό ότι οι ανάγκες σε βιταμίνες αυξάνονται. Ωστόσο, υπάρχουν και κάποιες βιταμίνες που παίζουν πιο σημαντικό ρόλο για την ομαλή έκβαση μιας κύησης και για τον λόγο αυτό γίνεται προσπάθεια από τις μέλλουσες μητέρες να λαμβάνουν τις βιταμίνες που χρειάζονται είτε μέσω ενός ισορροπημένου διατροφικού πλάνου είτε μέσω συμπληρωμάτων (Bodnar,et al.,2005). Άλλωστε είναι γνωστό ότι από την 8^η κιάλας εβδομάδα ο πλακούντας αρχίζει να συγκεντρώνει στο αίμα της μητέρας τις περισσότερες βιταμίνες, μια διαδικασία που προκαλεί ελαφρά έλλειψη στη μητέρα (Schulpis,et al.,2004). Ωστόσο έρευνες έχουν δείξει ότι οι αυξημένες ανάγκες σε βιταμίνες θα πρέπει να καλύπτονται απαραίτητα από την διατροφή και προληπτικά από κάποιο συμπλήρωμα (Bean,et al.,1998 , Hickey,et al.,2000)

Πολλές έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί για να εξετάσουν αν όντως οι εγκυμονούσες είναι πιο ευάλωτες σε τυχόν ανεπάρκειες. Τα αποτελέσματα που δίνουν είναι ότι κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης οι ανάγκες σε φολλικό οξύ και βιταμίνης C αυξάνονται κατά 70% (καθώς μαζί με την βιταμίνη D αποτελούν και τις πιο σημαντικές βιταμίνες για την εγκυμοσύνη) και οι ανάγκες σε σίδηρο αυξάνονται κατά 150% (Moore,et al.,2000 , Institute of Medicine, 2000). Από την άλλη πλευρά, άλλες έρευνες δείχνουν ότι η χορήγηση βιταμινών μέσω συμπληρωμάτων μειώνουν τον κίνδυνο για καρδιακά προβλήματα στο βρέφος σε ποσοστό 43% (Escott-Stump,et al.,2004) και ότι η αποτυχία ρύθμισης των αυξημένων αναγκών μπορεί να προκαλέσει διανοητικά προβλήματα (Bodnar,et al.,2005)

Πίνακας 6: Απαιτήσεις σε βιταμίνες και μέταλλα πριν και κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και του θηλασμού

TABLE 1: RDA AND UL FOR SELECT VITAMINS AND MINERALS FOR WOMEN DURING PREGNANCY AND LACTATION																		
	Vitamin A (as retinol activity equivalents) (mcg/d)		Vitamin C (mg/d)		Vitamin E (mg/d)		Thiamine (mg/d)		Niacin (mg/d)		Vitamin B ₆ (mg/d)		Folate (mcg/d)		Vitamin B ₁₂ (mcg/d)		Iron (mg/d)	
	RDA	UL	RDA	UL	RDA	UL	RDA	UL	RDA	UL	RDA	UL	RDA	UL	RDA	UL	RDA	UL
Pregnancy																		
14-18 years	750	2800	80	1800	15	800	1.4	ND	18	30	1.9	80	600	800	2.6	ND	27	45
19-50 years	770	3000	85	2000	15	1000	1.4	ND	18	35	1.9	100	600	1000	2.6	ND	27	45
Lactation																		
14-18 years	1200	2800	115	1800	19	800	1.4	ND	17	30	2.0	80	500	800	2.8	ND	10	45
19-50 years	1300	3000	120	2000	19	1000	1.4	ND	17	35	2.0	100	500	1000	2.8	ND	9	45

ND = not determined; RDA = recommended dietary allowance; UL = tolerable upper intake level.
Adapted from reference 3.

(Dietary Reference Intakes: Vitamins, Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements, Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Macronutrients, Institute of Medicine, 2001)

➤ Βιταμίνη Α

Η βιταμίνη Α είναι λιποδιαλυτή βιταμίνη, περιλαμβάνει την Α1 (ρετινόλη) και την Α2 (δευδρορετινόλη) και αποθηκεύεται κυρίως στο ήπαρ και στον λιπώδη ιστό (Marvyn, et al., 2004). Είναι απαραίτητη για την ομαλή λειτουργία της όρασης, την επιμήκυνση των οστών κατά την ανάπτυξη, την λειτουργία του ανοσοποιητικού και την καλή υγεία του επιθηλιακού ιστού (Κατσιλάμπρος, et al., 2004). Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 770 μg/d (Institute of Medicine, 2001). Ανεπάρκεια δε συναντάται συχνά αλλά αν υπάρξει είναι αρκετά επικίνδυνη. Η κύρια επίπτωση της ανεπάρκειας κατά την κύηση είναι τα μειωμένα επίπεδα βιταμίνης Α που έχει το νεογνό τους πρώτους μήνες κατά τους πρώτους μήνες της ζωής τους με συνέπεια

να είναι ευάλωτα σε λοιμώξεις (Μόρτογλου,et al.,2002 , Azais-Braesco,et al.,2000) και να δημιουργούνται δυσμορφίες κατά τον σχηματισμό των πνευμόνων, της καρδιάς και του ουροποιητικού συστήματος (Brown,et al.,2002). Επιπλέον, η ανεπάρκεια της βιταμίνης μπορεί να προκαλέσει ακόμα και αυτόματη αποβολή ή και πρόωρο θάνατο (Hickey,et al.,2000 , Cragrowb,et al.,2000). Η ανεπάρκεια στην μητέρα προκαλεί μείωση των λευκοκυττάρων και αποδυναμώνει το μητρικό αμυντικό σύστημα (Lapido,et al.,2000). Το έμβryo λαμβάνει τη μισή σχεδόν ποσότητα της βιταμίνης Α που χρειάζεται από την μητέρα μέσω του πλακούντα. Από την άλλη πλευρά, η υπερβολική λήψη βιταμίνης Α δημιουργεί προβλήματα στον εγκέφαλο και στα νεφρά του νεογνού. Τρόφιμα πλούσια σε βιταμίνη Α είναι το συκώτι, το πλήρες γάλα, ο τόνος, η ρέγκα, οι σαρδέλες κ.α.(Συντώσης,et al.,2003)

Πίνακας 7: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη Α (μg/d) RDA	Βιταμίνη Α (μg/d) UL
Γυναίκες 14-18	700	2,800
Γυναίκες 19-30	700	3,000
Γυναίκες 31-50	700	3,000
Εγκυμονούσες 14-18	750	2800
Εγκυμονούσες 19-30	770	3000
Εγκυμονούσες 31-50	770	3000

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Βιταμίνη D**

Η βιταμίνη D είναι λιποδιαλυτή βιταμίνη και περιλαμβάνει την D2 (εργοκαλσιφερόλη) και την D3 (χοληκαλσιφερόλη) και συντίθεται με την επίδραση της

ηλιακής ακτινοβολίας στο δέρμα. Η βιταμίνη D είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη των οστών και συμμετέχει στην ομοιοστάση των συγκεντρώσεων ασβεστίου στο αίμα (Συντώσης,et al.,2003). Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 5μg/d για να εξασφαλίζεται η μεταφορά ασβεστίου. Σε γυναίκες που θα θηλάσουν η ανεπάρκεια βιταμίνης D αλλά και ασβεστίου στο διαιτολόγιο μπορεί να προκαλέσει οστεομαλακία καθώς το ασβέστιο φθάνει στο έμβρυο μέσω του πλακούντα και έτσι η βιταμίνη D θα πρέπει να βρίσκεται σε φυσιολογικά επίπεδα. Επίσης, η έλλειψή της κατά την κύηση μπορεί να δημιουργήσει υπασβεστιαμία στο νεογνό, χαμηλό βάρος, εμβρυική ραχίτιδα και μη φυσιολογική ανάπτυξη των δοντιών (Bonnie,et al.,2004). Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ακόμα και η μελάγχρωση του δέρματος ή ο παρατεταμένος θηλασμός μπορεί να είναι υπεύθυνα για τυχόν ανεπάρκεια της βιταμίνης D. Από την άλλη πλευρά, η αυξημένη πρόσληψη βιταμίνης D κατά την κύηση μπορεί να προκαλέσει πνευματική καθυστέρηση στο βρέφος. Η βιταμίνη D περιέχεται σε λίγες τροφές κυρίως ζωικές, λιπαρά ψάρια, αυγα, μουρουνέλαιο.

Πίνακας 8: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη D (μg/d) RDA	Βιταμίνη D (μg/d) UL
Γυναίκες 14-18	5	50
Γυναίκες 19-30	5	50
Γυναίκες 31-50	5	50
Εγκυμονούσες 14-18	5	50
Εγκυμονούσες 19-30	5	50
Εγκυμονούσες 31-50	5	50

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Βιταμίνη E**

Η βιταμίνη E είναι λιποδιαλυτή βιταμίνη και ονομάζεται και τοκοφερόλη, αποθηκεύεται στον λιπώδη ιστό και είναι μια από τις βασικές αντιοξειδωτικές βιταμίνες. Η

βασική της λειτουργία είναι ότι προλαμβάνει την οξειδωση των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων που συμμετέχουν στη δομή των μεμβρανών των κυττάρων (Παπανδρέου,et al.,2003). Επιπλέον, λόγω της αντιοξειδωτικής της δράσης προστατεύει τους ιστούς και τα κύτταρα του οργανισμού από τις ελεύθερες ρίζες. Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 15mg/d. Μια μικρή αύξηση της κατά την κύηση είναι απαραίτητη και τα επίπεδα αυξάνονται κατά 60% στο 3^ο τρίμηνο της κύησης (Ζαμπέλας, et al.,2000). Από την άλλη πλευρά, οι πολύ χαμηλές προσλήψεις από τη μέση της εγκυμοσύνης ως το τέλος της έχει φανεί ότι αυξάνει τον κίνδυνο για εμφάνιση προεκλαμψίας και υπέρτασης κατά την κύηση (Rumbold,et al.,2005) Η ανεπάρκεια της (Κατσιλάμπρος,et al.,2004) είναι σπάνια στους ανθρώπους καθώς υπάρχει σε μεγάλη ποικιλία τροφίμων και εναποτίθεται σχεδόν σε όλους τους ιστούς του ανθρώπου και παραμένει για μεγάλα χρονικά διαστήματα στον οργανισμό. Ωστόσο, η μεταφορά της E μέσω του πλακούντα προς το έμβρυο φαίνεται να είναι ανεπαρκής, γεγονός που αποδεικνύεται από τις μειωμένες ποσότητες αποθηκευμένης ποσότητας E στα βρέφη και της αιμολυτικής αναιμίας. Τα νεογνά που γεννιούνται πρόωρα έχουν μεγάλο πρόβλημα γιατί δεν προλαβαίνουν να εναποθέσουν λίπος αφού δημιουργείται τους 2 τελευταίους μήνες της εγκυμοσύνης (Ζαμπέλας,et al.,2007). Επιπλέον, πρέπει να αναφέρουμε ότι υπάρχουν έρευνες που αποδεικνύουν ότι αρκετοί παράγοντες επιβαρύνουν μια ήδη ανεπάρκεια της E ή την προκαλούν όπως τα ολικά λίπη, τα πολυακόρεστα λίπη, η ποσότητα των πρωτεϊνών, της βιταμίνης A και των ανόργανων στοιχείων.(Earl,et al.,1998). Τρόφιμα πλούσια σε βιταμίνη E είναι οι σαλάτες, το ελαιόλαδο, οι ξηροί καρποί, τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, η σίκαλη, ο τόνος, ο σολομός κ.α (Συντώσης,et al.,2003)

Πίνακας 9: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη E (μg/d) RDA	Βιταμίνη E (μg/d) UL
Γυναίκες 14-18	15	800
Γυναίκες 19-30	15	1000
Γυναίκες 31-50	15	1000

Εγκυμονούσες 14-18	15	800
Εγκυμονούσες 19-30	15	1000
Εγκυμονούσες 31-50	15	1000

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Βιταμίνη Κ**

Η βιταμίνη Κ είναι λιποδιαλυτή βιταμίνη και ονομάζεται και φυλοκινόνη. Η βιταμίνη Κ λαμβάνεται είτε μέσω των τροφών είτε από τα εντερικά βακτηρίδια της φυσιολογικής χλωρίδας του ανθρώπου. Είναι απαραίτητη για την πήξη του αίματος και μάλιστα 4 από τους 13 παράγοντες πήξης εξαρτώνται από αυτή.(Συντώσης,et al.,2003)

Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 90mg/d για ενήλικες έγκυες και 75mg/d για τις έφηβες έγκυες. Πιθανή έλλειψη της βιταμίνης Κ μπορεί να προκαλέσει αιμορραγία στην μητέρα αλλά κυρίως στα νεογνά, το γεγονός αυτό την καθιστά απαραίτητη τόσο για την εγκυμοσύνη όσο και για τον τοκετό.(Δούκα,et al.,1999).Στα νεογνά μπορεί να εμφανιστεί ανεπάρκεια της βιταμίνης καθώς η βακτηριακή χλωρίδα, που την συνθέτει ,δεν έχει αναπτυχθεί αφού η ανάπτυξη της ξεκίνα μετά την 4^η μέρα από την γέννηση. Το γεγονός αυτό μπορεί να αποβεί μοιραίο για τη ζωή του νεογνού καθώς παρουσιάζονται κρανιακές αιμορραγίες. Τέλος, το γάλα της μητέρας δεν περιέχει αρκετή ποσότητα βιταμίνης Κ και η μεταφορά της από μητέρα σε έμβρυο είναι αρκετά περιορισμένη (Siega-Riz,et al.,2004) Ωστόσο, έρευνες έχουν δείξει ότι η λήψη βιταμίνης Ε μέσω συμπληρωμάτων μπορεί να προκαλέσει ρήξη των ερυθροκυττάρων στο ήπαρ και έκλυση της χρωστικής τους με αποτέλεσμα την δημιουργία ίκτερου.(Zitterman,et al.,2001). Τρόφιμα πλούσια σε βιταμίνη Κ είναι το συκώτι, ο κρόκος, το λάδι, τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά. (Παπανδρέου,et al.,2003)

Πίνακας 10: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη Κ (μg/d) RDA
--	-----------------------

Γυναίκες 14-18	75
Γυναίκες 19-30	90
Γυναίκες 31-50	90
Εγκυμονούσες 14-18	75
Εγκυμονούσες 19-30	90
Εγκυμονούσες 31-50	90

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Βιταμίνη B1**

Η βιταμίνη B1 είναι υδατοδιαλυτή βιταμίνη και λέγεται και θειαμίνη. Ο οργανισμός δεν διαθέτει αποθήκες για την συγκεκριμένη βιταμίνη με αποτέλεσμα λίγες ώρες μετά την λήψη της να χάνεται το μεγαλύτερο μέρος της (Bailo,et al.,2006). Η ιδιότητά της είναι να τονώνει το νευρικό σύστημα αφού απελευθερώνει ενέργεια από τους υδατάνθρακες με σταθερό και συνεχή τρόπο ώστε να κρατά σταθερή την όρεξη. Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 1,4mg/d. Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει φαίνεται ότι η βιταμίνη B1 συντελεί στην φυσιολογική ανάπτυξη και διατήρηση του νευρικού συστήματος της μητέρας και του εμβρύου.(Goldy,et al.,2005)Η ανεπάρκεια στα βρέφη οδηγεί σε καρδιακή ανεπάρκεια και άλλες καταστάσεις που μπορούν να οδηγήσουν σε θάνατο. Σε έρευνες που έγιναν σε πειραματόζωα έδειξαν ότι η ανεπάρκεια της βιταμίνης B1 κατά την κύηση μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη ανάπτυξη, σε γενετικές δυσμορφίες ακόμα και σε θάνατο. Τρόφιμα πλούσια σε θειαμίνη είναι το γάλα, τα φρούτα, τα λαχανικά, το χοιρινό κ.α. (Κατσιλάμπρος,et al.,2004)

Πίνακας 11: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη B1	Βιταμίνη B1	Βιταμίνη B1
--	-------------	-------------	-------------

	(μg/d) RDA	(μg/d) UL	(μg/d) EAR
Γυναίκες 14-18	1.0	ND	0.9
Γυναίκες 19-30	1.1	ND	0.9
Γυναίκες 31-50	1.1	ND	0.9
Εγκυμονούσες 14-18	1.4	ND	1.2
Εγκυμονούσες 19-30	1.4	ND	1.2
Εγκυμονούσες 31-50	1.4	ND	1.2

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Βιταμίνη B2**

Η βιταμίνη B2 είναι υδατοδιαλυτή βιταμίνη και λέγεται και ριβοφλαβίνη, είναι ανθεκτική στην θερμοκρασία, λαμβάνεται από τις τροφές και συντίθενται στον εντερικό σωλήνα. Συμβάλλει στην ανάπτυξη, στην όραση και σε υγιές δέρμα (Ζεφυρίδης,et al.,1998). Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 1.4mg/d και αυτό δικαιολογείται λόγω της αυξημένης σύνθεσης μητρικών και εμβρυικών ιστών. Η ανεπάρκεια της βιταμίνης B2 προκαλεί εκφύλιση των κυττάρων των βλεννογόνων, ρωγμές και αλλοιώσεις σε χείλη, στόμα και δέρμα, υπερευαισθησία στο φως, κοκκίνισμα του αμφιβληστροειδή.(Hickey,et al.,2000)

Ανεπάρκεια της Β2 παρατηρείται σαν συνέπεια της αυξημένης μεταφοράς της στο έμβρυο. Σε περίπτωση ωστόσο ανεπάρκειας επηρεάζεται το αμυντικό σύστημα του βρέφους, η λειτουργία του γαστρεντερικού συστήματος, η ανάπτυξη των οστών δίνοντας έντονες σκελετικές παραμορφώσεις (Bailey,et al.,2000). Τρόφιμα πλούσια σε βιταμίνη Β2 είναι τα γαλακτοκομικά, το κρέας, το σπανάκι κ.α (Τριχοπούλου,et al.,2002)

Πίνακας 12: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη Β2 (μg/d) RDA	Βιταμίνη Β2 (μg/d) UL
Γυναίκες 14-18	1.0	ND
Γυναίκες 19-30	1.1	ND
Γυναίκες 31-50	1.1	ND
Εγκυμονούσες 14-18	1.4	ND
Εγκυμονούσες 19-30	1.4	ND
Εγκυμονούσες 31-50	1.4	ND

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Βιταμίνη Β3**

Η βιταμίνη Β3 είναι υδατοδιαλυτή βιταμίνη και λέγεται και νιασίνη ή νικοτινικό οξύ. Συμμετέχει σε πληθώρα αντιδράσεων που εμπλέκονται στον μεταβολισμό των υδατανθράκων και των λιπών. Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 18mg/d. Δεν έχουν γίνει αρκετές έρευνες που να αποδεικνύουν ότι η ανεπάρκεια νιασίνης προκαλεί προβλήματα στον άνθρωπο σε αντίθεση με έρευνες σε

πειραματόζωα που έδειξαν ότι προκαλούνται δυσπλασίες. Τρόφιμα πλούσια σε νιασίνη είναι το κρέας, τα γαλακτοκομικά. (Bailey,et al.,2000)

Πίνακας 13: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη B3 (μg/d) RDA	Βιταμίνη B3 (μg/d) UL
Γυναίκες 14-18	14	30
Γυναίκες 19-30	14	35
Γυναίκες 31-50	14	35
Εγκυμονούσες 14-18	18	30
Εγκυμονούσες 19-30	18	35
Εγκυμονούσες 31-50	18	35

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Βιταμίνη B5**

Η βιταμίνη B5 ή παντοθενικό οξύ είναι υδατοδιαλυτή βιταμίνη. Είναι ενεργό ως μέρος του συνενζύμου A και συντίθεται και από τα εντερικά βακτήρια. Είναι συνένζυμο ζωτικής σημασίας για τον μεταβολισμό των πρωτεϊνών, λιπών και υδατανθράκων απελευθερώνοντας ενέργεια και συντελώντας στη βιοσύνθεση λιπαρών οξέων και διάφορων άλλων ενώσεων. (Κατσιλαμπρος,et al.,2004). Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 6mg/d. Δεν έχει παρατηρηθεί ανεπάρκεια σε ανθρώπους, μόνο σε περιπτώσεις ακραίας δυσθρεψίας. Σύμφωνα με

έρευνες έχει αποδειχτεί ότι είναι καλύτερο μια έγκυος να προσλαμβάνει υψηλότερη ποσότητα βιταμίνης B5 έτσι ώστε να διατηρούνται τα επίπεδα του πλάσματος. Επιπλέον, όπως έχει αποδειχτεί η βιταμίνη B5 συνδέεται θετικά με το μήκος γέννησης (Lagiou,et al., 2004). Η βιταμίνη B5 βρίσκεται σχεδόν παντού και ειδικά στο κρέας, τα δημητριακά ολικής αλέσεως και στα όσπρια. (Bailey,et al.,2000)

Πίνακας 14: Συνιστώμενη διατροφική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη B5 (mg/d) RDA	Βιταμίνη B5 (mg/d) UL
Γυναίκες 14-18	5mg	ND
Γυναίκες 19-30	5mg	ND
Γυναίκες 31-50	5mg	ND
Εγκυμονούσες 14-18	6mg	ND
Εγκυμονούσες 19-30	6mg	ND
Εγκυμονούσες 31-50	6mg	ND

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Βιταμίνη B6**

Η βιταμίνη B6 είναι υδατοδιαλυτή βιταμίνη και λέγεται και πυριδοξίνη. Περιλαμβάνει τρία παράγωγα (πυριδοξάλη, πυριδοξαμίνη, πυριδοξόλη) και συμμετέχει στον μεταβολισμό των υδατανθράκων, των λιπών και κυρίως των πρωτεϊνών. Επιπλέον, συμμετέχει στην σύνθεση αμινοξέων και στην παραγωγή ερυθροκυττάρων που είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη του εγκεφάλου και του νευρικού συστήματος του

εμβρύου.(Tippel,et al.,2000) Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 1,9 mg/d.Οι απαιτήσεις αυξάνονται όχι μόνο λόγω των υψηλών απαιτήσεων σε μη απαραίτητα αμινοξέα αλλά και γιατί ο οργανισμός αυτή την περίοδο μετατρέπει περισσότερη νιασίνη από τρυπτοφάνη. Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης η απέκκριση της βιταμίνης Β6 μέσω των ούρων αυξάνεται κατά 10-15 φορές με συνέπεια τα επίπεδα στο αίμα να μειώνονται. Ο πλακούντας συγκεντρώνει την βιταμίνη Β6 και τα επίπεδα της βιταμίνης στον ομφάλιο λώρο είναι αρκετά υψηλότερα από αυτά του αίματος της μητέρας.(Hickey,et al.,2000) Έρευνες έχουν δείξει ότι η πρόσληψη βιταμίνης Β6 βοηθά στην αντιμετώπιση των εμετών κατά την διάρκεια της κύησης (Mahan,et al.,2004 , Zampelas,et al.,2003 , Jewel,et al.,2000). Η τυχόν ανεπάρκεια εμφανίζεται με ευερεθιστικότητα, σπασμούς, δερματίτιδα, μυικές συσπάσεις. Επιπλέον, η έντονη έλλειψη της βιταμίνης Β6 φαίνεται να έχει αυξημένες πιθανότητες ώστε να παρουσιαστεί προεκλαμψία, υπέρταση κύησης και νευρολογικά νοσήματα στο νεογνό. Τρόφιμα πλούσια σε βιταμίνη Β6 είναι τα δημητριακά ολικής αλέσεως, οι ξηροί καρποί, τα ψάρια, το κρέας, τα καρύδια κ.α (Συντώσης,et al.,2003)

Πίνακας 15: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη Β6 (μg/d) RDA	Βιταμίνη Β6 (μg/d) UL
Γυναίκες 14-18	1,2	80
Γυναίκες 19-30	1,3	100
Γυναίκες 31-50	1,3	100
Εγκυμονούσες 14-18	1,9	80
Εγκυμονούσες 19-30	1,9	100
Εγκυμονούσες 31-50	1,9	100

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Βιταμίνη B7**

Η βιταμίνη B7 ή βιοτίνη είναι μια υδατοδιαλυτή βιταμίνη και λειτουργεί ως συνένζυμο στον ενδιάμεσο μεταβολισμό των πρωτεϊνών, των υδατανθράκων και των λιπών. Η βιταμίνη B7 προσλαμβάνεται μέσω της διατροφής αλλά παράγεται και από την εντερική χλωρίδα γι' αυτό και δεν παρατηρείται ανεπάρκεια σε ανθρώπους. Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 30 mg/d. Τα επίπεδα βιοτίνης στο αίμα μειώνονται σταδιακά κατά την διάρκεια της κύησης χωρίς αυτή η μείωση να έχει αρνητικές επιπτώσεις, αν και έρευνες που έγιναν σε πειραματόζωα έδειξαν ότι η ανεπάρκεια μπορεί να οδηγήσει σε τερατογενέσεις (Bailo,et al.,2006). Τρόφιμα πλούσια σε βιοτίνη είναι ο κρόκος, το συκώτι, τα καρότα κ.α (Κατσιλαμπρος,et al., 2004)

Πίνακας 16: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη B7 (μg/d) RDA	Βιταμίνη B7 (μg/d) UL
Γυναίκες 14-18	25	ND
Γυναίκες 19-30	30	ND
Γυναίκες 31-50	30	ND
Εγκυμονούσες 14-18	35	ND
Εγκυμονούσες 19-30	35	ND

Εγκυμονούσες 31-50	35	ND
-----------------------	----	----

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Βιταμίνη B12**

Η βιταμίνη B12 ή κυανοβαλαμίνη είναι υδατοδιαλυτή βιταμίνη και αλληλεπιδρά στην διαδικασία της διαίρεσης των ερυθροκυττάρων. Προσλαμβάνεται από ζωικά κυρίως τρόφιμα και βιοσυντίθεται από εντερικά βακτηρίδια. Ως βασικό ρόλο έχει την μετατροπή των πρωτεϊνών, των υδατανθράκων και των λιπών σε ενέργεια. Είναι απαραίτητη για την παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων και την ακεραιότητα των νευρικών ινών. Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 2,6 μg/d. (Earl,et al.,1998) και αυτό συμβαίνει καθώς προς το τέλος της εγκυμοσύνης οι ανάγκες αυξάνονται εξαιτίας των μεγάλων απαιτήσεων του εμβρύου αλλά και της διαταραχής του εντερικού σωλήνα της μητέρας. Η έλλειψη της βιταμίνης B12 δεν σχετίζεται με την διατροφή καθώς περιέχεται σε όλα τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης (Παπανδρέου,et al.,2003) αλλά βασική αιτία είναι συνήθως η υπολειτουργία ή ακόμα και η παντελής έλλειψη του ενδογενούς παράγοντα ο οποίος είναι απαραίτητος για την απορρόφηση της B12. Γυναίκες που βρίσκονται σε κίνδυνο λόγω έλλειψης της B12 είναι όσες ακολουθούν χορτοφαγικές δίαιτες για μεγάλο χρονικό διάστημα (Caroline,et al., 2003). Οι συνέπειες της ανεπάρκειας της βιταμίνης B12 είναι μακροκυτταρική αναιμία όπου τα συμπτώματα είναι ανορεξία, δύσπνοια, απώλεια βάρους κ.α Τρόφιμα πλούσια σε βιταμίνη B12 είναι το κρέας,τα γαλακτοκομικά προϊόντα,ο κρόκος κ.α (Συντώσης,et al.,2003)

Πίνακας 17: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη B12 (μg/d)	Βιταμίνη B12 (μg/d) UL
--	---------------------	------------------------

	RDA	
Γυναίκες 14-18	2,4	ND
Γυναίκες 19-30	2.4	ND
Γυναίκες 31-50	2.4	ND
Εγκυμονούσες 14-18	2.6	ND
Εγκυμονούσες 19-30	2.6	ND
Εγκυμονούσες 31-50	2.6	ND

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Βιταμίνη C**

Η βιταμίνη C ή ασκορβικό οξύ είναι υδατοδιαλυτή βιταμίνη και αποτελεί το βασικό αντιοξειδωτικό για την αποτροπή του οξειδωτικού στρες. Είναι ευαίσθητη στην θερμότητα, στο οξυγόνο, στο φως και οξειδώνεται πάρα πολύ εύκολα. Η βιταμίνη C συμμετέχει στην σύνθεση του κολλαγόνου που δίνει δομή στα οστά και στους μύς, βοηθά στην απορρόφηση σιδήρου (Ζεφυρίδης,et al.,1998) και ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα διεγείροντας τον μηχανισμό παραγωγής των λευκών αιμοσφαιρίων.(Schulpis,et al.,2004) Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 65 mg/d για γυναίκες <18 ετών και 75 mg/d για ενήλικες γυναίκες (Institute of Medicine, 2000). Οι γυναίκες που παρά τις απαγορεύσεις καπνίζουν ή και πίνουν κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης θα πρέπει να λαμβάνουν πολύ μεγαλύτερη ποσότητα καθώς έχουν αυξημένα επίπεδα χαλκού στο αίμα τα οποία αυξάνουν τις ανάγκες σε βιταμίνη C (Μόρτογλου,et al.,2002 , Rhind,et al.,2004). Η καθημερινή πρόσληψη βιταμίνης C είναι απαραίτητη τόσο για την μητέρα όσο και για το έμβryo καθώς αποτελεί τον βασικότερο

σύνδεσμο που συγκροτεί τα νέα κύτταρα μεταξύ τους (Ράπτης,et al,2000). Η σημασία της διατροφής κατά το 1^ο τρίμηνο είναι καθοριστική καθώς έχει αποδειχτεί μετά από έρευνες ότι η βιταμίνη C καθορίζει σε ένα μεγάλο ποσοστό το βάρος του πλακούντα αλλά και του εμβρύου (Μόρτογλου,et al.,2002). Ωστόσο, η υπερβολική πρόσληψη μπορεί να δράσει αρνητικά στον μεταβολισμό του εμβρύου καθώς το έμβρυο είναι πολύ πιθανό να συνηθίσει σε αυξημένες ποσότητες βιταμίνης C και να παρουσιάσει σκορβούτο στα πρώτα στάδια της ζωής του μετά την γέννηση (Ζαμπέλας,et al.,2000). Το σκορβούτο εμφανίζεται πιο συχνά στα βρέφη εξαιτίας του τεχνητού θηλασμού και της κατανάλωσης τροφών που δεν είναι εμπλουτισμένα με βιταμίνη C. Τα συμπτώματά του είναι ανορεξία και σημαντική καθυστέρηση στην ανάπτυξη. Από την άλλη πλευρά, η υπερβολική έλλειψη της μητέρας φαίνεται ότι σχετίζεται με την εμφάνιση προεκλαμψίας ή ακόμα και την ρήξη του πλακούντα (Lapido,et al.,2000 , Monsen,et al.,2000). Πρόσφατες έρευνες συσχετίζουν τα επίπεδα της βιταμίνης C της μητέρας κατά το 2^ο τρίμηνο της κύησης με το βάρος και το μήκος γέννησης. Η χορήγηση συμπληρώματος κρίνεται απαραίτητη σε περιπτώσεις πολλαπλής κύησης και σε εγκυμονούσες που συνεχίζουν το κάπνισμα (Ζερφυρίδης,et al.,1998)

Πίνακας 18: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη C (mg/d) RDA	Βιταμίνη C (mg/d) UL	Βιταμίνη C (mg/d) EAR
Γυναίκες 14-18	65	800	400
Γυναίκες 19-30	75	1000	400
Γυναίκες 31-50	75	1000	400
Εγκυμονούσες 14-18	80	1.800	66
Εγκυμονούσες	85	2.000	70

19-30			
Εγκυμονούσες 31-50	85	2.000	70

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Φολικό οξύ**

Το φολικό οξύ είναι μια υδατοδιαλυτή βιταμίνη και ανήκει στο σύμπλεγμα βιταμινών Β. Αποτελεί βιταμίνη μεγάλης σημασίας για την εγκυμοσύνη καθώς παίζει καθοριστικό ρόλο στη σύνθεση του DNA και στην ομαλή κυτταρική διαίρεση. Δεδομένου ότι το σώμα δεν αποθηκεύει αυτή τη βιταμίνη και ότι κατά τη διάρκεια της κύησης εκκρίνεται τετραπλάσια ή πενταπλάσια ποσότητα από εκείνη που εκκρίνεται κανονικά, θα πρέπει η πρόσληψη αυτής να είναι καθημερινή και σε πολύ μεγαλύτερες ποσότητες (Stoppard, et al.,1995). Η απορρόφησή της γίνεται στο ανώτερο τμήμα του λεπτού εντέρου. Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για τις εγκυμονούσες σύμφωνα με τα DRI's είναι 600 mg/d (Institute of Medicine,1998). Ένα από τα πρώτα σημάδια έλλειψης φολικού οξέος είναι η εμφάνιση μεγαλοβλαστικής αναιμίας. Η πρόσληψη φολικού οξέος είναι μείζονος σημασίας για την υγεία του μωρού καθώς είναι μεγάλη η προστασία που του παρέχει, ενώ σε αντίθετη περίπτωση μπορούν να προκληθούν σοβαρές βλάβες τόσο στον πλακούντα όσο και στο έμβρυο (Siega-Riz,et al.,2004). Ανεπάρκεια φολικού οξέος μπορεί να υπάρξει εξαιτίας 1) περιορισμού του από το διαιτολόγιο, 2) γαστρεντερολογικών ανωμαλιών που οδηγούν σε μειωμένη απορρόφηση, 3) χρήσης αντισυλληπτικών χαπιών, 4) αλκοολισμού, 5) αυξημένης ανάγκης σε ερυθρά αιμοσφαίρια σε εγκυμοσύνη ή σε προωρότητα.. Μελέτες έχουν δείξει ότι η μειωμένη πρόσληψη φολικού οξέος κατά την εγκυμοσύνη αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης ελλειμάτων στο νευρικό σωλήνα του νεογνού (NTD), προεκλαμψίας, πρόωρου τοκετού και γέννησης νεογνών με χαμηλό βάρος (Γρηγορίου,et al.,1999 , Escott-Stump,et al.,2004). Είναι γνωστό επίσης ότι η μειωμένη πρόσληψη μέσω της διατροφής στον 1^ο μήνα της ζωής του εμβρύου μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο νευρικό σωλήνα όπως δισχιδής ράχη ή ανεγκεφαλία. Επιπλέον, πριν την γέννηση μπορεί να προκαλέσει αυτόματη αποβολή και υπολειπόμενη ενδομήτρια ανάπτυξη (Krause,et al.,2000 , O' Scholl,et al.,2000). Έρευνες έχουν δείξει ότι είναι απαραίτητο να καλύπτεται η πρόσληψη φολικού οξέος πριν από την κύηση καθώς ο

νευρικός σωλήνας του εμβρύου κλείνει στον 1^ο μήνα της ζωής του. Κάποιες πρόσφατες μελέτες έδειξαν πως η κατανάλωση της προτεινόμενης ποσότητας φολικού οξέος πριν από την σύλληψη και ως την 12^η εβδομάδα μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο ατελειών του νευρικού πόρου σε ποσοστό 70%. (Μόρτογλου,et al.,2002 , Rumbold,et al.,2005). Σε μια άλλη έρευνα, παρατηρήθηκε ότι οι γυναίκες που έπαιρναν 600 mg/d ή και λιγότερο είχαν διπλάσιο κίνδυνο για μωρά με χαμηλό βάρος γέννησης σε σχέση με άλλες γυναίκες που έπαιρναν την κανονική δόση ή και παραπάνω από αυτή (Scholl,et al.,1996). Επιπλέον σε μία ακόμη έρευνα φάνηκε ότι πάνω από το 1/3 των γυναικών με πρόσφατη αποβολή είχαν χαμηλά επίπεδα φολικού οξέος στα ερυθρά αιμοσφαίρια ενώ και οι γυναίκες που γεννούν μωρά με NTDs έχουν περίπου 10% πιθανότητες να γεννήσουν και άλλα παιδιά με NTDs. Σε μια άλλη μεγάλη έρευνα που πραγματοποίησε το MRC, συμμετείχαν 1820 γυναίκες που είχαν γεννήσει παιδί με NTD και τους δόθηκε συμπλήρωμα φολικού οξέος ή συμπλήρωμα πολυβιταμίνης ή συνδυασμός αυτών των δύο. Η ομάδα που έλαβε μόνο το φολικό οξύ είχε 72% πιο μειωμένο κίνδυνο να αποκτήσει και άλλο παιδί με NTD. Με γνώμονα τα παραπάνω δεδομένα το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Ασθενειών (CDC) προτείνει όλες οι γυναίκες που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία και επιθυμούν να γίνουν μητέρες να αυξήσουν την πρόσληψη φολικού οξέος για την αποφυγή των προβλημάτων που προαναφέρθηκαν. Επιπροσθέτως, γυναίκες που καταναλώνουν ποσότητες αλκοόλ, παίρνουν αντισυλληπτικά ή καπνίζουν έχουν κίνδυνο να εμφανίσουν μειωμένα επίπεδα φολικού (Escott-Stump, 2004). Το φολικό οξύ υπάρχει σε πολλές τροφές μερικές εκ των οποίων είναι τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, οι μπανάνες, τα πορτοκάλια, τα αχλάδια, τα σύκα, η βρώμη, οι φακές, οι ξηροί καρποί κ.α (Σέλμιπ,et al.,2008). Τέλος, σε αντίθεση με άλλες βιταμίνες, η συνθετική μορφή αυτής της βιταμίνης απορροφάται σε μεγαλύτερο ποσοστό απ' ότι στη φυσική της μορφή (Ντινς,et al.,2005). Τα συμπληρώματα φολικού οξέος σύμφωνα με έρευνες μπορούν να βελτιώσουν την εμβρυική ανάπτυξη και να αυξήσουν το βάρος γέννησης καθώς επίσης και την περίμετρο κεφαλής του νεογνού (Caan,et al.,1989 , Charles,et al.,2005 , Christian,et al.,2003). Συμπληρώματα συστήνονται επίσης σε έφηβες εγκυμονούσες, σε πολλαπλή κύηση όπως επίσης και σε γυναίκες που καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες αλκοόλ, αντισυλληπτικά και γυναίκες που καπνίζουν.

Πίνακας 19: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Βιταμίνη B9 (μg/d) RDA	Βιταμίνη B9 (μg/d) UL
--	------------------------	-----------------------

Γυναίκες 14-18	400	800
Γυναίκες 19-30	400	1000
Γυναίκες 31-50	400	1000
Εγκυμονούσες 14-18	600	800
Εγκυμονούσες 19-30	600	1000
Εγκυμονούσες 31-50	600	1000

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

✓ Λήψη φολικού οξέος πριν την εγκυμοσύνη

Έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί έχουν αποδείξει ότι η λήψη φολικού οξέος ελαττώνει την πιθανότητα να προσβληθεί το έμβρυο από σύνδρομο Down καθώς παρέχει μεγάλη προστασία από ελαττώματα στην ανάπτυξη του νωτιαίου μυελού. (Charles,et al.,2005)

✓ Λήψη φολικού οξέος κατά την εγκυμοσύνη

Σύμφωνα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν από ένα βρετανικό πανεπιστήμιο, φάνηκε ότι η λήψη φολικού οξέος κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης εμποδίζει την εμφάνιση λυκοστομίας ή λαγόχειλου που οφείλονται στην κακή ανάπτυξη και συνένωση των οστών του προσώπου αλλά και του ουρανίσκου του εμβρύου. (Charles,et al.,2005)

2.2.7 Ιχνοστοιχεία και Μέταλλα

Τα ανόργανα στοιχεία παίζουν ένα σημαντικό ρόλο στην υγεία και στις λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού. Η ομάδα αυτή αποτελείται από 7 κύρια μέταλλα που ξεπερνούν τα 100 mg ημερήσιας πρόσληψης και ακόμα 14 ιχνοστοιχεία των οποίων η πρόσληψη είναι μικρότερη από 100 mg την ημέρα και συναντώνται σε πολύ μικρότερες

ποσότητες στους ιστούς (Κατσιλάμπρος,et al.,2004). Στο βρέφος γίνεται η κύρια αύξηση τον όγδοο και τον ένατο μήνα της εγκυμοσύνης σε ιχνοστοιχεία όπως κάλιο, νάτριο, ασβέστιο και σίδηρο. Σε περιπτώσεις όπου τα νεογνά γεννιούνται με φυσιολογικό βάρος και ύψος μπορεί να βρεθεί ο σίδηρος και το ασβέστιο σε ακόμα και τριπλάσια συγκέντρωση σε σχέση με βρέφη που γεννιούνται πρόωρα. Τους πρώτους μήνες της ζωής του μωρού για να μπορέσει να αντιμετωπίσει τις βασικές του ανάγκες εντοπίζεται η συσσώρευση λίπους, αλάτων και κυρίως σιδήρου σε μεγάλη ποσότητα.

➤ **Ασβέστιο**

Το **ασβέστιο** παίζει σημαντικό ρόλο σε πολλές λειτουργίες όπως:

- Ρύθμιση της διόδου ιόντων διαμέσου των κυτταρικών μεμβρανών και στην μετάδοση των νευρομυϊκών ερεθισμάτων
- Είναι σημαντικός παράγοντας στην ρύθμιση της πήξης αίματος
- Συντελεί στη σύσπαση των καρδιακών μυών
- Συντελεί επίσης στην αλληλοσυγκράτηση των κυττάρων μεταξύ τους
- Συμμετέχει στην παραγωγή και δραστηριοποίηση ένζυμων και ορμονών

Σε περίοδο ανάπτυξης εάν παρατηρηθεί έλλειψη ασβεστίου οδηγεί σε χαμηλή οστική μάζα και αυξάνει την πιθανότητα για ανάπτυξη οστεοπενίας και μετέπειτα οστεοπόρωση στην ενήλικη ζωή. Η υπερβολική πρόσληψη ασβεστίου μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία νεφρολίων και εναποθέσεων ασβεστίου στους ιστούς. (Ζαμπέλας,et al., 2007 , ADA,2002).Η δημιουργία του εμβρύου έχει αυξημένες ανάγκες σε ασβέστιο για αυτό και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης η εγκυμονούσα χρειάζεται να αυξήσει την πρόσληψη σε ασβέστιο μιας και η μοναδική δίοδος για την πρόσληψη του εμβρύου είναι μέσω της μητέρας. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ο μεταβολισμός του ασβεστίου αυξάνεται κατά 122-167% σε σχέση με εκείνο που έχει μία γυναίκα η οποία δεν

εγκυμονεί. Σε περίπτωση που η πρόσληψη σε ασβέστιο από τη μητέρα δεν είναι αρκετή ενεργοποιούνται κάποιοι μηχανισμοί εξοικονόμησης ασβεστίου ώστε να καλύψει τις ανάγκες του εμβρύου. Οι κύριες ορμόνες που ρυθμίζουν αυτούς τους μηχανισμούς είναι η χορειακή σωματοτροπίνη από τον πλακούντα η οποία αυξάνει σταδιακά τον ρυθμό με τον οποίο γίνεται η ανακύκλωση ασβεστίου στα οστά. Τα οιστρογόνα που παράγονται από τον πλακούντα τα οποία παρεμποδίζουν την απορρόφηση των οστών, προκαλώντας αυξημένη έκκριση της παραθυρεοειδούς ορμόνης, ο ρόλος της οποίας είναι η διατήρηση της σταθερότητας των επιπέδων ασβεστίου στο αίμα ενώ παράλληλα αυξάνεται και η απορρόφηση από το έντερο ενώ μειώνεται η απέκκρισή του από τα ούρα.(Krause,et al.,2000 , Lapido,et al.,2000). Επιπλέον, όταν υπάρχει έλλειψη ασβεστίου ο οργανισμός κινητοποιεί το αποθηκευμένο ασβέστιο από τα κόκαλα και τα δόντια της γυναίκας με σκοπό να καλύψει τις ανάγκες του εμβρύου. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την επιβάρυνση της γυναίκας μιας και η φύση έχει προνοήσει έτσι ώστε το βρέφος να μην στερηθεί κάτι. Αρκετές γυναίκες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αλλά και αμέσως μετά τη γέννα έχουν μαλακά και εύθραυστα δόντια ενώ μερικά μπορεί να χαλάσουν και πρόωρα λόγω της έλλειψης ασβεστίου. Το ποσοστό απορρόφησης ασβεστίου από την έναρξη της εγκυμοσύνης αυξάνεται και κατά το τελευταίο τρίμηνο η απορρόφηση αυξάνεται ακόμα σε μεγαλύτερο βαθμό, σχεδόν διπλάσια μιας και το έμβρυο χρειάζεται 200-300mg ασβεστίου ημερησίως. Ακόμα κατά την περίοδο του τρίτου τριμήνου εμφανίζεται μείωση της νεφρικής του απέκκρισης. Λόγω της μειωμένης απέκκρισης η πρόσληψη δεν αυξάνεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και συστήνεται σε 1000mg ημερησίως. Σε περιπτώσεις όμως που η εγκυμοσύνη συμβαίνει κατά τη διάρκεια της εφηβείας η ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου ανέρχεται σε 1300mg ημερησίως (Bodnar, et al, 2005). Κατά το FAO η πρόσληψη συστήνεται συνολικά σε 1200mg την ημέρα σε σχέση με τις συστάσεις από Η.Π.Α και Καναδά (Bodnar, et al, 2005).

Το ασβέστιο είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη του εμβρύου καθώς είναι απαραίτητο στον μετέπειτα σχηματισμό των δοντιών, στο σχηματισμό των οστών αλλά και για τη σωστή λειτουργία του νευρικού συστήματος. Επίσης σχετίζεται με τη λειτουργία της καρδιάς, την ανάπτυξη του φυσιολογικού καρδιακού ρυθμού, στη λειτουργία των μυών αλλά και στην ικανότητα πήξης του αίματος (Krause,et al.,2000).

Σύμφωνα με τα εύρημα μιας έρευνας η διατροφή της μητέρας κατά το τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης και συνεπώς και η διατροφή του εμβρύου σχετίζεται με την οστική μάζα που θα αναπτύξει το παιδί κατά την ηλικία των 8 ετών. Φαίνεται ότι κατά τη

διάρκεια του τρίτου τριμήνου κατά προσέγγιση διαπερνούν τον πλακούντα με προορισμό το έμβρυο 330mg ασβεστίου, ενώ στη γέννα το βρέφος έχει αποθηκευμένα 30 γραμμάρια ασβεστίου από τα οποία τα 25 γραμμάρια ασβεστίου τα οποία χρησιμοποιούνται για το σχηματισμό του σκελετού. (Παπανικολάου, et al., 2002)

Οι πηγές ασβεστίου είναι αρκετές αλλά ο ρυθμός και το ποσοστό απορρόφησης από τις διάφορες κατηγορίες τροφίμων ποικίλει. Αν και συνηθίζεται να θεωρείται πως τα γαλακτοκομικά περιέχουν μεγάλο ποσοστό ασβεστίου ο βαθμός της απορρόφησης του από τον οργανισμό δεν είναι και τόσο μεγάλος παρουσιάζοντας δηλαδή 30% απορρόφηση σε αντίθεση με τα κρμβοειδή λαχανικά που παρουσιάζουν από 60% απορρόφηση και πάνω. Τα αμύγδαλα και τα όσπρια έχουν ποσοστό απορρόφησης 20% ενώ το σπανάκι κάτω από 5%. Σε περίπτωση όπου η εγκυμονούσα πάσχει από δυσανεξία σε λακτόζη δηλαδή νιώθει φουσκώματα, διάρροιες, κράμπες μετά από κατανάλωση γάλακτος μπορεί είτε να καταναλώσει τρόφιμα απαλλαγμένα λακτόζης είτε να χρησιμοποιήσει ένα εμπορικό παρασκεύασμα του ενζύμου όταν καταναλώνει γάλα. Σε περίπτωση που δεν της αρέσει η κατανάλωση γάλακτος έχει τη δυνατότητα να προσθέτει σε κάθε ποτήρι γάλα που καταναλώνει 1/3 του φλιτζανιού γάλα σε σκόνη με σκοπό το διπλασιασμό του ασβεστίου και αύξηση της πρωτεΐνης που καταναλώνει. (Einsenberg, et al., 2002)

Επιπλέον τα αλμυρά φαγητά αν και μπορεί να περιέχουν μεγάλη ποσότητα ασβεστίου το μαγειρικό αλάτι φαίνεται να έχει αρνητική επίδραση στην απορρόφηση του και στην σωστή αξιοποίηση και την αφομοίωση των θρεπτικών συστατικών.

Ο ρυθμός απορρόφησης επηρεάζεται από την παρουσία του φυτικού οξέος και το ουαλικό οξύ. Από την άλλη η απέκκριση ασβεστίου είναι δυνατόν να αυξηθεί λόγω της κατανάλωσης νατρίου, καφέ, αλκοόλ και πρωτεΐνης (Bodnar, et al, 2005)

Πίνακας 20: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Ασβέστιο (μg/d) AL	Ασβέστιο (μg/d) UL
--	-----------------------	--------------------

Γυναίκες 14-18	1300	2500
Γυναίκες 19-30	1000	2500
Γυναίκες 31-50	1000	2500
Εγκυμονούσες		
14-18	1300	2500
19-30	1000	2500
31-50	1000	2500

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Φώσφορος**

Ο **φώσφορος** έχει ρόλο στη δομική λειτουργία αλλά και σε κάποιες μεταβολικές διεργασίες όπως:

- Καθορίζει την ανάπτυξη και την ανανέωση των ιστών και των κυττάρων μιας και αποτελεί συστατικό της γενετικής ουσίας
- Ρυθμίζει την οξεοβασική ισορροπία στα κυτταρικά υγρά
- Η παρουσία του φωσφόρου είναι απαραίτητη για την απελευθέρωση της ενέργειας που περιέχεται στους υδατάνθρακες άρα βοηθάει στη δράση ενζύμων για το μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών
- Εμπεριέχεται στη τριφωσφορική αδενοσίνη, η μορφή ενέργειας που αποθηκεύει και χρησιμοποιεί τα θρεπτικά συστατικά των τροφών
- Κάποιες πρωτεΐνες και υδατάνθρακες αποτελούνται και από φώσφορο
- Είναι απαραίτητο για την ενεργοποίηση βιταμινών του συμπλέγματος Β

Επιπλέον ο φώσφορος φαίνεται να σχετίζεται και με τη φυσιολογική απέκκριση του γάλακτος για την πραγματοποίηση του θηλασμού.

Η υψηλή πρόσληψη φωσφόρου τις πρώτες μέρες των νεογνών μπορεί να έχει αρνητικές επιδράσεις όπως η δημιουργία χαμηλών επιπέδων ασβεστίου στο αίμα με αποτέλεσμα την εμφάνιση σπασμών. Η υψηλή αυτή πρόσληψη μπορεί να επέλθει ύστερα από κατανάλωση αγελαδινού γάλακτος το οποίο έχει σχέση ασβεστίου προς φωσφόρου μικρότερη από εκείνη του μητρικού γάλακτος αφού το ασβέστιο του αγελαδινού γάλακτος απορροφάται δυσκολότερα. (Ζαμπέλας,et al.,2007). Η έλλειψη φωσφόρου εμφανίζεται ιδιαίτερα σπάνια μιας και το ποσοστό απορρόφησης κυμαίνεται από 60-90%. Κάποιες από τις πηγές είναι τα ψάρια, τα πουλερικά, το κρέας, τα όσπρια, τα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα δημητριακά ολικής άλεσης και τα αναψυκτικά τύπου cola. Το UL για το φώσφορο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι 3500mg ανά ημέρα (Bodnar, et al, 2005)

Πίνακας 21: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Φώσφορος (mg/d) RDA	Φώσφορος (mg/d) UL	Φώσφορος (mg/d) EAR
Γυναίκες 14-18	1250	4000	1055
Γυναίκες 19-30	700	4000	580
Γυναίκες 31-50	700	4000	580
Εγκυμονούσες 14-18	1250	3500	1055
Εγκυμονούσες 19-30	700	3500	580
Εγκυμονούσες 31-50	700	3500	580

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Μαγνήσιο**

Το **μαγνήσιο** παίζει σημαντικό ρόλο στη λειτουργία πολυάριθμων ενζύμων που συμμετέχουν στη πρωτεϊνοσύνθεση, τη σύνθεση ATP, τη σύνθεση και τη διάσπαση του DNA, νευρομυϊκές μεταδόσεις ερεθισμάτων και αποτελεί απαραίτητο συστατικό στους ιστούς διαφόρων οργάνων. Η παρουσία του μαγνησίου παίζει σημαντικό ρόλο στο μεταβολισμό ασβεστίου, καλίου και της βιταμίνης D. Έχει επίσης δράση ως ηλεκτρολύτης σε σχέση με το νάτριο και το κάλιο έχοντας επίδραση στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης. Εντοπίζεται σε μεγάλη συγκέντρωση κυρίως στα πράσινα λαχανικά μιας και αποτελεί συστατικό της χλωροφύλλης. (Κατσιλαμπρος,et al.,2004 , Goldy,et al.,2005).

Η ανεπάρκεια λόγω διατροφικής έλλειψης παρουσιάζεται ιδιαίτερα σπάνια σε φυσιολογικές περιπτώσεις ενώ εμφανίζεται σε παθολογικές περιπτώσεις όπως νεφρική δυσλειτουργία, ελλιπή απορρόφηση από το έντερο, εμετός, διάρροια, αλκοολισμός, χρήση διουρητικών, έντονη σωματική δραστηριότητα. Το RDA κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι 360-400mg τη μέρα, 30-90mg περισσότερο από ότι σε γυναίκες που δεν εγκυμονούν (Bodnar, et al, 2005). Η πρόσληψη του μαγνησίου πρέπει να καθορίζεται λαμβάνοντας υπ' όψη ότι κατά 60-70% αποβάλλεται κυρίως μέσω των κοπράνων και ένα μικρότερο ποσοστό μέσω ούρων. Κατά τη διάρκεια της πέψης των τροφίμων χάνεται ένα ποσοστό. Η υπερβολική πρόσληψη δεν φαίνεται να εμφανίζεται μέσω της διατροφής αλλά λόγω χρήσης φαρμάκων. (Ζεφυρίδης,et al.,1995)

Σε υψηλού κινδύνου εγκυμονούσες όπου έγινε χρήση συμπληρώματος μαγνησίου παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του κινδύνου εμφάνισης προεκλαμψίας και καθυστέρησης ενδομήτριας ανάπτυξης. (Krause,et al.,2000 , ADA,2002)

Πίνακας 22: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Μαγνήσιο (mg/d) RDA	Μαγνήσιο (mg/d) UL	Μαγνήσιο (mg/d) EAR
--	------------------------	-----------------------	------------------------

Γυναίκες 14-18	360	350	300
Γυναίκες 19-30	310	350	255
Γυναίκες 31-50	320	350	265
Εγκυμονούσες 14-18	400	350	335
Εγκυμονούσες 19-30	350	350	290
Εγκυμονούσες 31-50	360	350	300

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Νάτριο**

Το **νάτριο** έχει κύρια δράση στη ρύθμιση του όγκου των εξωκυττάρων υγρών, της οξεοβασικής ισορροπίας και της οσμωτικής πίεσης. Τα ιόντα νατρίου επίσης έχουν ρόλο στη μεταφορά θρεπτικών ουσιών στο εσωτερικό του κυττάρου και μετατρέπουν τη μετάδοση της νευρικής ώσης. Η εγκυμοσύνη επηρεάζει το μεταβολισμό του νατρίου. Λόγω της υπάρχουσας αυξημένης έντασης του αίματος της εγκυμονούσας οδηγεί και σε αυξημένο ποσοστό φιλτραρίσματος του νατρίου. Ο περιορισμός του νατρίου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης από τη διατροφή ή ακόμα και η λήψη διουρητικών δεν συστήνεται σε περίπτωση εγκυμοσύνης ακόμα και αν υπάρχει οίδημα. Η κατανάλωση του νατρίου συστήνεται τουλάχιστον σε 2-3 γραμμάρια την ημέρα ακόμα και στην περίπτωση εγκυμοσύνης αφού δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια διαφοροποίηση στη σύσταση σε σχέση με τις συστάσεις για τον φυσιολογικό πληθυσμό. (Bodnar, et al, 2005).

Για να επιτύχει κανείς το επιδιωκόμενο κάθε αλμυρό παρασκεύασμα όπως είναι τα αλλαντικά, τα τουρσιά, τα συντηρημένα - κονσερβοποιημένα τρόφιμα πρέπει να αποφεύγονται από τα καθημερινά γεύματα της εγκυμοσύνης. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι τα αλμυρά αυτά τρόφιμα επιβαρύνουν σε μεγάλο βαθμό την κακή αναβολική αξιοποίηση

των πρωτεϊνών από τον οργανισμό της εγκυμονούσας και του εμβρύου αλλά και των δομικών αλάτων που συμμετέχουν στην κατάσταση θρέψης.

➤ **Κάλιο**

Το **κάλιο** βρίσκεται κυρίως στο ενδοκυττάριο χώρο και συμμετέχει επίσης στη ρύθμιση του όγκου των ενδοκυττάρων υγρών αλλά και της οξεοβασικής ισορροπίας. Επηρεάζει ομοίως τη σύσπαση των λείων μυϊκών ινών και τη μεταφορά σημάτων στις νευρικές ίνες (Κατσιλάμπρος, et al., 2004). Αιτίες που παρατηρείται έλλειψη καλίου είναι οι διάρροιες, οι εμετοί και η χρήση διουρητικών. Η σοβαρή υποκαλιαιμία μπορεί να δώσει συμπτώματα όπως μυϊκές κράμπες, καρδιακή αρρυθμία, απώλεια όρεξης και απάθεια. Συνήθης αιτία για την υπερκαλιαιμία είναι η νεφρική ανεπάρκεια, η υπερβολική διαιτητική πρόσληψη και η χρήση καλιοσυντηρητικών διουρητικών.

➤ **Χλώριο**

Το **χλώριο** είναι το κυριότερο ανιόν του εξωκυττάρου χώρου ενώ με το νάτριο ρυθμίζουν την οξεοβασική ισορροπία. Είναι απαραίτητο για τη σύνθεση υδροχλωρικού οξέος που προσδίδει οξύτητα στο γαστρικό υγρό το οποίο εκκρίνεται από τα κύτταρα του γαστρικού βλεννογόνου. Επειδή συναντάται στο αλάτι σε περίπτωση υπέρτασης πρέπει να αποφεύγεται η υψηλή πρόσληψη. (Ζαρφυρίδης, et al., 1998 , Hickey, et al., 2000).

➤ **Σίδηρος**

Ο **σίδηρος** απορροφάται από το λεπτό έντερο, συνδέεται με την τρανσφερίνη και στη συνέχεια γίνεται η μεταφορά του στο ήπαρ, στο σπλήνα, στο μυελό των οστών, όπου χρησιμοποιείται για τη σύνθεση της αιμοσφαιρίνης ή αποθηκεύεται στις αποθήκες σιδήρου. Ο σίδηρος περιέχεται στην αιμοσφαιρίνη και συμμετέχει κυρίως σε μεταφορά οξυγόνου από πνεύμονες στους υπόλοιπους ιστούς ενώ ο σίδηρος στη μυοσφαιρίνη

μεταφέρει και αποθηκεύει οξυγόνο στους μύς. Επιπλέον συμμετέχει σε πολλές αντιδράσεις ως ένζυμο.

Στον ανθρώπινο οργανισμό η ποσότητα του σιδήρου είναι περίπου 2 με 4 γραμμάρια. Το 90% του σιδήρου αυτού βρίσκεται στην αιμοσφαιρίνη, ένα μικρό ποσοστό στην μυοσφαιρίνη και σε κυτταρικά ένζυμα και τα υπόλοιπα 300-1000mg βρίσκονται στις αποθήκες. Συνήθως μια γυναίκα που βρίσκεται σε αναπαραγωγική ηλικία έχει περίπου 300mg σιδήρου αποθηκευμένο, περίπου 1mg σιδήρου αποβάλλεται καθημερινά από το δέρμα και το γαστρεντερικό σωλήνα. (Ζαμπέλας, et al., 2007, Schulpis, et al., 2004) Η γυναίκα έχει επιπλέον μηνιαία μια απώλεια 10-15mg σιδήρου λόγω της ύπαρξης της έμμηνου ρήσης φυσιολογικά. Οι απαιτήσεις σε σίδηρο κατά την εγκυμοσύνη αυξάνονται κατά 20-30%.

Συστήνεται η έγκυος να καταναλώνει επιπλέον 700-800mg ημερησίως. Τα 500mg είναι για αιματοποίηση και τα 250-300mg για τους ιστούς του εμβρύου και του πλακούντα. Μετά την 20η εβδομάδα της εγκυμοσύνης οι απαιτήσεις τόσο της μητέρας όσο και του εμβρύου αυξάνονται. Πιο συγκεκριμένα η έγκυος χρειάζεται σίδηρο για να ανταπεξέλθει στην αύξηση του όγκου του αίματος και για την κάλυψη των αναγκών του εμβρύου. Το έμβρυο εναποθέτει σίδηρο σε μεγαλύτερο βαθμό κατά το τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης. Το έμβρυο αντλεί αυτό το σίδηρο από τη μητέρα με σκοπό τη δημιουργία δικών του αποθεμάτων, μιας και τους πρώτους 4 με 6 μήνες της ζωής του τρέφεται αποκλειστικά με γάλα που είναι ιδιαίτερα φτωχό σε σίδηρο. Η εμφάνιση σιδηροπενικής αναιμίας στη μητέρα δεν συνδέεται και με εμφάνιση σιδηροπενικής αναιμίας στο έμβρυο εκτός και αν αυτή είναι σε βαριά μορφή. (Ζαμπέλας, et al., 2007)

Ο οργανισμός της γυναίκας προσαρμόζεται στις απαιτήσεις της κύησης με σκοπό να ανταποκριθεί όπως χρειάζεται. Η εμμηνορρυσία διακόπτεται και η απορρόφηση του σιδήρου τριπλασιάζεται, λόγω της αυξημένης παραγωγής της τρανσφαιρίνης. Επιπλέον οι ορμόνες της εγκυμοσύνης αυξάνουν την απορρόφηση του σιδήρου στο αίμα εάν όμως δεν υπάρχει επαρκής πρόσληψη σιδήρου οι αποθήκες εξαντλούνται γρήγορα (Ζαμπέλας, et al., 2007, Krauses, et al., 2000).

Όταν μια γυναίκα ξεκινάει μια εγκυμοσύνη με χαμηλά επίπεδα σιδήρου, τότε αυξάνουν οι πιθανότητες για επιπλοκές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, όπως είναι η σωματική κούραση, η κοιλιακή αιμορραγία, ο πρόωρος τοκετός, και ο αυξημένος κίνδυνος μιας γέννησης ενός μωρού με χαμηλό βάρος γέννησης. Σε περίπτωση όπου υπάρχει

σιδηροπενική αναιμία κατά την εγκυμοσύνη έχει συσχετισθεί θετικά με το μικρό βάρος γέννησης με ενδομήτριο θάνατο και πρόωρο τοκετό. Η μητρική θνησιμότητα μπορεί να σχετίζεται και με τη μειωμένη βιοδιαθεσιμότητα του σιδήρου από τη διαίτα ενώ η ανεπαρκής πρόσληψη σχετίζεται με μειωμένη δράση του ανοσοποιητικού συστήματος και συνεπώς και τη νοσηρότητα.(Lapido,et al.,2000)

Οι συστάσεις για RDA κατά την εγκυμοσύνη είναι 27mg την ημέρα. Σε σπάνιες περιπτώσεις οι έγκυες έχουν πλήρη τα αποθέματα σιδήρου για αυτό το λόγο και συστήνεται το συμπλήρωμα σιδήρου σε μορφή αλάτων με σκοπό να αποτρέπεται η εμφάνιση αναιμίας. Το συμπλήρωμα των 300mg συστήνεται να λαμβάνεται ημερησίως σε χωρισμένες δόσεις κατά τη διάρκεια του 2ου και του 3ου τριμήνου (IOM,1990). Η τυχόν ανεπάρκεια σε σίδηρο προκαλεί προβλήματα στη λειτουργία της αντίληψης επηρεάζοντας έτσι τη μνήμη, τη μάθηση και τη συγκέντρωση, ενώ η ανεπάρκεια σιδήρου χωρίς αναιμία σχετίζεται με υψηλότερα αποτελέσματα κατάθλιψης ανάμεσα σε νεαρές γυναίκες που παίρνουν στοματικά αντισυλληπτικά (Bodnar, et al, 2005).

Η βιταμίνη C βοηθάει την απορρόφηση του σιδήρου από τον οργανισμό ενώ οι διατροφικές πηγές σιδήρου είναι αρκετές όπως το συκώτι, το κόκκινο κρέας, τα πουλερικά, τα αυγά και τα ψάρια αλλά και το σπανάκι, το κρέας μοσχαριού, τα ξηρά σύκα και τα αμύγδαλα σε μικρότερες περιεκτικότητες.(Rumbold,et al.,2005)

Πίνακας 23: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Σίδηρος(mg/d) RDA	Σίδηρος (mg/d) UL
Γυναίκες 14-18	15	45
Γυναίκες 19-30	18	45
Γυναίκες 31-50	18	45
Εγκυμονούσες 14-18	27	45
Εγκυμονούσες 19-30	27	45

Εγκυμονούσες 31-50	27	45
--------------------	----	----

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Ψευδάργυρος**

Ο **ψευδάργυρος** έχει ιδιαίτερη δράση στην λειτουργία του εγκεφάλου. Βρίσκεται με βάση τη συγκέντρωση ως το δεύτερο μέταλλο σε υψηλότερη συγκέντρωση στον εγκέφαλο. Έχει ποικίλες δράσεις, συμμετέχει σε πολλές διαδικασίες και αποτελεί δομικό συστατικό πολυάριθμων ενζύμων. Φαίνεται να ρυθμίζει τη συναπτική μετάδοση ενώ μπορεί ακόμα και μόνος του να ενεργήσει ως νευροδιαβιβαστής. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η περισσότερη ποσότητα ψευδαργύρου εντοπίζεται εντός συγκεκριμένων νευρώνων (Κατσιλάμπρος,et al.,2004). Είναι επίσης απαραίτητο στη δράση της αιθυλικής δεϋδρογονάσης. Από την άλλη σε περιπτώσεις ανεπάρκειας ψευδαργύρου προκαλεί ανοσοκαταστολή που είναι κοινό όταν υπάρχουν και διαταραχές της διάθεσης. Σε περιπτώσεις όπου εμφανίζεται η ανεπάρκεια σε παιδιά είναι δυνατόν να εμφανιστεί αναστολή της φυσιολογικής ανάπτυξης και καθυστέρηση επίσης στην σεξουαλική ωρίμανση, αλλαγές στην όσφρηση και τη γεύση ενώ προκαλεί προβλήματα στο χρόνο επούλωσης των πληγών (Tippel,et al.,2000)

Κλινικές εκδηλώσεις που μπορεί να εμφανίζονται λόγω ανεπάρκειας ψευδαργύρου συμπεριλαμβάνουν διαταραχές στη συμπεριφορά όπως κατάθλιψη και δυσφορία. Τοξικότητα παρατηρείται εάν η πρόσληψη ψευδαργύρου είναι της τάξης 1-2 γραμμάρια.(Schulpis,et al.,2004)

Επιπλέον είναι ένα μέταλλο το οποίο έχει την ικανότητα να αλληλεπιδρά κατά την απορρόφησή του με το χαλκό. Αυτός είναι και ο λόγος όπου για χρόνια λήψη ψευδαργύρου που είναι πάνω από 18mg την ημέρα είναι πολύ πιθανό να οδηγήσει σε έλλειψη χαλκού λόγω της ανταγωνιστικότητας που υπάρχει κατά την απορρόφηση. Ο ψευδάργυρος συναντάται σε αρκετά τρόφιμα όπως είναι τα μαλάκια, τα οστρακοειδή, το κρέας, το συκώτι, τα αυγά, το γάλα, οι ξηροί καρποί και τα μη αποφλοιωμένα δημητριακά. Η απορρόφηση του από τη τροφή αντιστοιχεί συνήθως στο μισό ποσοστό της ολικής περιεκτικότητας του τροφίμου. Η απορρόφηση του ψευδαργύρου επηρεάζεται και από

άλλους παράγοντες. Σε περίπτωση όπου συνυπάρχει το ασβέστιο, ο φώσφορος ή το κάδμιο και υπό την παρουσία κυτταρίνης στα τρόφιμα η ποσότητα που απορροφάται μειώνεται. Η απορρόφηση είναι πολύ καλύτερη όταν ο ψευδάργυρος απορροφάται από τρόφιμα ζωικής προέλευσης σε σχέση με τα φυτικά τρόφιμα. Σε περίπτωση εγκυμοσύνης και έλλειψη ψευδαργύρου φαίνεται να μην είναι δυνατή η κινητοποίηση του από τα αποθηκευμένα επίπεδα που εντοπίζονται στο σκελετό (Schulpis,et al.,2004)

Σε έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε ζώα που είχαν ανεπάρκεια σε ψευδάργυρο κατά την περίοδο της κύησης οδήγησαν σε τερατογενική και ανάπτυξη διάφορων δυσμορφιών εκ γενετής. Επίσης παρατηρήθηκε ανώμαλη εμβρυϊκή ανάπτυξη του εγκεφάλου και μη φυσιολογική συμπεριφορά του νεογνού (Bodnar,et al.,2005). Επιπλέον η ανεπάρκεια ψευδαργύρου σε σοβαρή μορφή προκαλεί και άλλες γενετικές ανωμαλίες στο έμβρυο, όπως είναι οι πρόωρες αποβολές, ο πρόωρος τοκετός, το χαμηλό βάρος γέννησης του βρέφους, η εμφάνιση προεκλαμψίας και ο σοβαρός επηρεασμός του ανοσοποιητικού συστήματος λόγω της μείωσης της ανάπτυξης και της δράσης των κυττάρων ενώ απλευθερώνεται επιπλέον η ορμόνη του θύμου αδένου (Lapido,et al.,2000). Η εντεροπαθητική ακροδερματίτιδα είναι μια πολύ σπάνια ασθένεια η οποία όμως έχει ως συνέπεια τη σοβαρή έλλειψη ψευδαργύρου αφού ο ρυθμός της απορρόφησης του από το έντερο μειώνεται σε πολύ μεγάλο βαθμό. Σε περίπτωση που υπάρχει έλλειψη ψευδαργύρου ο μηχανισμός που ενεργοποιείται και είναι υπεύθυνος για την εμφάνιση των προβλημάτων δεν είναι ακριβώς γνωστός. Φαίνεται όμως να περιλαμβάνει μη φυσιολογική σύνθεση νουκλεϊκών οξέων και πρωτεΐνης, μειωμένο ρυθμό κυτταρικής ανάπτυξης, αυξημένο κυτταρικό θάνατο και υπερβολική οξείδωση των λιπιδίων στις κυτταρικές μεμβράνες (Ζαμπέλας,et al.,2007 , Krauses,et al.,2000).

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης η συγκέντρωση ψευδαργύρου στο σώμα επηρεάζεται από το ενδοκρινολογικό σύστημα της γυναίκας. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ο ψευδάργυρος είναι απαραίτητος για τη σύνθεση των πρωτεϊνών και αποτελεί τα ακέραια τμήματα από μερικά κριτικά ένζυμα τα οποία και παράγονται. Στον ορό της εγκύου κατά μέσο όρο τα επίπεδα ψευδαργύρου είναι 2 ½ φορές χαμηλότερα κατά τη διάρκεια μιας φυσιολογικής όμως εγκυμοσύνης ενώ μετά το τοκετό τα επίπεδα επανέρχονται σε φυσιολογική συγκέντρωση.

Σε περίπτωση που η εγκυμονούσα είναι γυναίκα κάτω των 20, η μέση τιμή της συγκέντρωσης του ψευδαργύρου ελαττώνεται στον ορό του αίματος. Αυτό συμβαίνει λόγω

της χρήσης του ψευδαργύρου για τις ανάγκες αρχικά της μητέρας και για τις ανάγκες επίσης του αναπτυσσόμενου εμβρύου. (Ζαμπέλας,et al.,2007).

Πίνακας 24: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Ψευδάργυρος (mg/d) RDA	Ψευδάργυρος (mg/d) UL
Γυναίκες 14-18	8	34
Γυναίκες 19-30	8	40
Γυναίκες 31-50	9	40
Εγκυμονούσες 14-18	12	34
Εγκυμονούσες 19-30	11	40
Εγκυμονούσες 31-50	11	40

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Χαλκός**

Ο **χαλκός** συμμετέχει στη σύνθεση του κολλαγόνου και της αιμοσφαιρίνης ως ιχνοστοιχείο, ενώ αποτελεί όπως και ο σίδηρος συστατικό ενζύμων. Μέσω αυτού του ενζύμου ο χαλκός έχει δράση στην εξουδετέρωση των ελεύθερων ριζών. Η έλλειψη του στον οργανισμό οφείλεται αποκλειστικά στην μειωμένη του πρόσληψη μέσω της διατροφής. Ο ψευδάργυρος μπορεί να θεωρηθεί και ως δεύτερη αιτία για την εμφάνιση της σιδηροπενικής αναιμίας. Αυτό οφείλεται στην υπερβολική πρόσληψη του ψευδαργύρου που αντιμάχεται την απορρόφηση του χαλκού. Σε περίπτωση όπου παρέχεται συμπλήρωμα σιδήρου είναι δυνατή η αναστολή της απορρόφησης του χαλκού. Η τοξικότητα από

υπερβολική πρόσληψη χαλκού είναι σπάνια ενώ μπορεί να παρατηρηθεί σε κλινικές καταστάσεις όπως η νόσος του Wilson. Ακόμα όμως δεν έχει καθοριστεί εάν η ανεπάρκεια από μέτρια λήψη χαλκού είναι σε θέση να επηρεάσει το έμβρυο. (Bodnar, et al, 2005).

Κατά τη διάρκεια της κύησης παρατηρείται αξιοσημείωτη αύξηση των επιπέδων του χαλκού στον ορό της μητέρας, ενώ στο πρώτο τρίμηνο αυξάνεται με μεγάλο βαθμό και με λίγο μικρότερο βαθμό αυξάνεται κατά τη διάρκεια του δευτέρου και του τρίτου τριμήνου. Η κορύφωση της συγκέντρωσης φαίνεται να υπάρχει την 36η με 38η εβδομάδα. (Shenker, et al.,2009). Τα αυξημένα αυτά επίπεδα στο αίμα της εγκύου φαίνεται να οφείλονται στη κινητικότητα του χαλκού από τους μητρικούς ιστούς και ειδικά το ήπαρ ενώ σχετίζονται και με την αύξηση των οιστρογόνων στο αίμα που συμβαίνει στην εγκυμοσύνη όπως και με την εξωγενή χρήση οιστρογόνων όπως είναι τα αντισυλληπτικά χάπια. (Shenker, et al.,2009). Η έλλειψη χαλκού κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη συχνότητα αποβολών αλλά και πρόωρη ρήξη των εμβρυϊκών υμένων. Αυτό πιθανώς οφείλεται στα χαμηλότερα επίπεδα προγεστερόνης και οιστραδιόλης που παρατηρούνται σε αυτή την περίπτωση.(ADA,2002). Σε περίπτωση όπου η εγκυμονούσα πάσχει από ρευματική καρδιοπάθεια και σακχαρώδη διαβήτη έχει βρεθεί ελαφρά αύξηση των επιπέδων χαλκού σε σχέση με γυναίκες που έχουν φυσιολογική κύηση. Στις περιπτώσεις του σακχαρώδη διαβήτη η αύξηση αυτή αποδίδεται στις γενικότερες μεταβολές που συμβαίνουν λόγω της νόσου ιδιαίτερα στις μεταβολικές αλλαγές που εντοπίζονται στο ήπαρ. (Shenker,et al.,1979)

➤ **Ιώδιο**

Το **ιώδιο** συναντάται σε συνολική ποσότητα στον οργανισμό σε 20-50mg από τα οποία τα 8mg εντοπίζονται στο θυρεοειδή αδένα και χρησιμοποιείται για την παραγωγή ορμονών ενώ η περίσσεια αποβάλλεται από τους νεφρούς. Το ιώδιο μπορεί να απορροφηθεί σχεδόν ολοκληρωτικά ποσοτικά από τον οργανισμό. Η λειτουργία του θυρεοειδούς αδένα έχει μεγάλη σημασία στην ανάπτυξη κατά τη βρεφική και νεανική ηλικία για αυτό και η ομαλή λειτουργία του είναι ιδιαίτερα σημαντική. (Κατσιλάμπρος,et al.,2004). Σε περιπτώσεις όπου εκ γενετής υπάρχει ατροφία ή υπολειτουργεί ο αδένας προκαλείται κρετινισμός που είναι νανισμός με διανοητική και γενετική καθυστέρηση. Αυτός ο εκ γενετής κρετινισμός προκαλείται στο νεογέννητο όταν η μητέρα του κατά τη

διάρκεια της εγκυμοσύνης είχε σημαντική ανεπάρκεια ιωδίου από το διαιτολόγιο της.(Schulpis,et al.,2004)

Λόγω έλλειψης ιωδίου είναι δυνατό το πηλίο ευφυΐας (IQ) του παιδιού να μειωθεί έως και 20% του κανονικού ενώ αν χορηγηθεί έγκαιρα ιώδιο στην μητέρα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να λειτουργήσει προληπτικά ως ένα μεγάλο μέρος του προβλήματος. Η καθιέρωση του εμπλουτισμού του μαγειρικού αλατιού με ιώδιο έχει περιορίσει σημαντικά την ανάπτυξη εμφάνιση της συγκεκριμένης πάθησης. Τα 2 γραμμάρια εμπλουτισμένου αλατιού με ιώδιο είναι σε θέση να αποδώσουν περίπου 150μg ιωδίου τα οποία είναι σε θέση να καλύψουν τις ημερήσιες ανάγκες σε φυσιολογικές συνθήκες. Σε περίπτωση που το ιώδιο στη διατροφή της μητέρας είναι σε χαμηλές δόσεις και δεν είναι αρκετό μπορεί να οδηγήσει σε εμφάνιση βρογχοκήλης ενώ σε υψηλές δόσεις είναι δυνατό να προκληθεί υπερθυρεοειδισμός ή θυρεοειδίτιδα (Glinoe,et al.,2003). Έχει φανεί πως σε περίπτωση που γίνεται χρήση συμπληρωμάτων ιωδίου αποτρέπεται ο ενδημικός κρετινισμός ενώ νεότερες έρευνες δείχνουν ότι συμπληρώματα πριν το τέλος του 2ου τριμήνου της εγκυμοσύνης σε περιπτώσεις όπου οι γυναίκες δεν έλαβαν συμπλήρωμα πριν την κύηση μπορούν επίσης να προστατεύσουν τον εμβρυϊκό εγκέφαλο από τα αποτελέσματα που οφείλονται σε ανεπάρκεια ιωδίου.(Bodnar, et al, 2005)

Πίνακας 25: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Ιώδιο (mg/d) RDA	Ιώδιο (mg/d) UL
Γυναίκες 14-18	150	900
Γυναίκες 19-30	150	1100
Γυναίκες 31-50	150	1100
Εγκυμονούσες 14-18	220	900
Εγκυμονούσες 19-30	220	1100
Εγκυμονούσες 31-50	200	1100

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Σελήνιο**

Το **σελήνιο** έχει ρόλο αντιοξειδωτικό ενώ μαζί με τη βιταμίνη E προστατεύει τις ουσίες του οργανισμού που είναι ευαίσθητες σε οξειδώσεις και αποτελεί επίσης συστατικό της γλουταθειονικής υπεροξειδάσης. Το σελήνιο έχει συνδεθεί επίσης με κάποιο είδος καρδιοπάθειας και από τότε απέκτησε μια πιο ιδιαίτερη σημασία. Στα κοινά διαιτολόγια δεν παρατηρείται συνήθως ανεπάρκεια. Ωστόσο η απορρόφηση του από τον οργανισμό είναι μειωμένη και αυτό είναι δυνατόν να οφείλεται στο φυτικό οξύ που επηρεάζει τις κυτταρίνες και τις αντιδράσεις των ανόργανων στοιχείων μεταξύ τους (Κατσιλάμπρος,et al.,2004). Τοξικότητα μπορεί να παρατηρηθεί όταν υπάρχει μεγάλη λήψη συμπληρωματικών δόσεων. Η τοξικότητα αυτή εκδηλώνεται με διάρροια, νευρικές διαταραχές, ναυτία, έμετο, τριχόπτωση και διαταραχές των νυχιών (Ζαμπέλας,et al.,2007 , Schulpis,et al.,2004). Το σελήνιο απαιτείται επίσης για τη σύνθεση και το μεταβολισμό των ορμονών του θυρεοειδούς (Roymann,et al.,2000). Θεωρείται επίσης ότι το σελήνιο παίζει σημαντικό ρόλο και στη λειτουργία του εγκεφάλου επειδή ο μεταβολισμός του στον εγκέφαλο είναι πολύ διαφορετικός από ότι ο μεταβολισμός του στα άλλα όργανα (Whanger,et al.,2001).

Το σελήνιο επιπλέον μπορεί να θεωρηθεί και ως ένας ρυθμιστικός παράγοντας και ρυθμιστής της διάθεσης. Άτομα που ακολουθούν δίαιτες που περιέχουν μικρές ποσότητες σεληνίου, φάνηκε πως εμφάνισαν περισσότερα συμπτώματα κατάθλιψης και εχθρικότητα από ότι τα άτομα που τρέφονταν με υψηλότερες ποσότητες σε σελήνιο (Bodnar,et al.,2005).

Σε περιπτώσεις υψηλής πρόσληψης σεληνίου οφείλεται η εμφάνιση τερηδόνας στα παιδιά, η πτώση μαλλιών, ο αποχρωματισμός της επιδερμίδας. Πηγές σεληνίου είναι τα ψάρια, τα οστρακοειδή, το κρέας, τα δημητριακά, τα φρούτα και τα λαχανικά (Earl,et al., 1998)

➤ **Μολυβδένιο**

Το **μολυβδένιο** έχει δράση ως συνένζυμο σε ποικιλία ενζυμικών συστημάτων για τον καταβολισμό πουρινών και θειούχων αμινοξέων. Τόσο σε ενήλικες όσο και σε έφηβες το μολυβδένιο συστήνεται ως 45μg λήψης ανά ημέρα ενώ κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης το ποσό αυξάνεται στα 50mg την ημέρα. Το ανώτατο όριο ασφαλούς πρόσληψης ημερησίως είναι 1700μg την ημέρα για έφηβες εγκύους και 2000μg την ημέρα για ενήλικες εγκύους (Institute of Medicine,2001). Σε περιπτώσεις έλλειψης δεν έχουν αναφερθεί συμπτώματα σε αντίθεση με υψηλές ποσότητες πρόσληψης όπου είναι δυνατόν να προκληθεί ουρική αρθρίτιδα. Το μολυβδένιο συναντάται σε πράσινα φυλλώδη λαχανικά, σε δημητριακά ολικής άλεσης, σε όσπρια, σε γαλακτοκομικά προϊόντα, στο κριθάρι, στη σόγια και στα φασόλια κονσέρβας.(Institute of Medicine,2001)

➤ **Μαγγάνιο**

Το **μαγγάνιο** έχει δράση στην ενεργοποίηση πολλών ενζύμων. Μπορεί να απορροφηθεί μέσω της διατροφής σε ποσοστό 40% με μείωση στο ποσοστό αυτό σε περίπτωση όπου παρουσιάζεται συνύπαρξη ασβεστίου και φωσφόρου. Είναι απαραίτητο το μαγγάνιο για τη φυσιολογική κατασκευή του σκελετού, την ομαλή λειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος και την αναπαραγωγή. Το μαγγάνιο βρίσκεται σε ποσότητα των 12 έως 20 χιλ στο σώμα. Κατά την κύηση τα RDA προτείνουν 2mg την ημέρα στις εγκυμονούσες μια αύξηση δηλαδή κατά 0,2mg. Τα ανώτατα επιτρεπτά όρια είναι 9 mg ημερησίως για τις έφηβες και 11mg ημερησίως για τις ενήλικες. (Institute of Medicine,2001)

Σε περίπτωση έλλειψης μαγγανίου δεν έχουν αναφερθεί συμπτώματα στον ανθρώπινο οργανισμό αν και στα ζώα παρατηρήθηκαν πολλές ανωμαλίες που οφείλονται σε έλλειψη (Κατσιλάμπρος,et al.,2004 , Tippel,et al.,2000)

➤ **Φθόριο**

Το **φθόριο** είναι σημαντικό και απαραίτητο στο σχηματισμό των οστών και των δοντιών. Τα οστά αποκτούν μεγαλύτερη ανθεκτικότητα στη παρουσία του φθορίου με αποτέλεσμα να συμμετέχει στην πρόληψη της οστεοπόρωσης. Μεγαλύτερη ανθεκτικότητα αποκτούν τα δόντια ως προς την αποφυγή του σχηματισμού τερηδόνας εξού και η αναγκαιότητα του κατά την παιδική κυρίως ηλικία. Το πόσιμο νερό είναι η πιο συνηθισμένη πηγή πρόσληψης φθορίου το οποίο έχει περίπου 1mg ανά λίτρο το οποίο οφείλεται στην φθορίωση του νερού λόγω πρόληψης. Άλλες πηγές που μπορεί να θεωρηθούν αξιόλογες ως προς την σύστασή τους σε φθόριο είναι τα ψάρια που κυρίως καταναλώνονται με το κόκαλο αλλά και το τσάι (Institute of Medicine, 2001)

Πίνακας 26: Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη (DRI's)

	Φθόριο (mg/d) RDA	Φθόριο (mg/d) UL
Γυναίκες 14-18	3	10
Γυναίκες 19-30	3	10
Γυναίκες 31-50	3	10
Εγκυμονούσες 14-18	3	10
Εγκυμονούσες 19-30	3	10
Εγκυμονούσες 31-50	3	10

(Dietary Reference Intakes:Vitamines,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes: Elements,Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes:Macronutrients,Institute of Medicine,2001)

➤ **Χρόμιο**

Το **χρόμιο** απορροφάται σε ελάχιστο βαθμό από τις τροφές, ωστόσο είναι σημαντικό για το μεταβολισμό της γλυκόζης. Είναι δυνατό να θεωρηθεί ως υποβοηθός στο έργο της ινσουλίνης σε περιπτώσεις ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη ιδιαίτερα εάν αυτό εμφανίζεται σε μεγαλύτερες ηλικίες. (Ζαμπέλας,2007)

➤ **Ρουβίδιο**

Το **ρουβίδιο** ανήκει στα μη απαραίτητα ιχνοστοιχεία. Η συμμετοχή του είναι στους διάφορους ενζυμικούς μηχανισμούς χωρίς όμως ιδιαίτερη σημαντικότητα. Φαίνεται να έχει δράση στην αναχαίτιση του οξειδωτικού μηχανισμού. Μέχρι τώρα δεν έχει αποδειχτεί πως τα επίπεδα του σχετίζονται με την ομαλότητα ή την εμφάνιση διαταραχών κατά την κύηση. Τα επίπεδα ρουβιδίου μένουν σχεδόν αμετάβλητα κατά τη διάρκεια της κύησης.

2.2.8 Νερό

Το νερό είναι το κύριο συστατικό του ανθρώπινου οργανισμού καθώς αποτελεί τα 2/3 του (Κατσιλάμπρος,et al.,2004 , ADA,2002).Η πρόσληψη υγρών κατά την κύηση πρέπει να αυξάνεται λόγω της αύξησης του όγκου του αίματος, τις αυξημένες ανάγκες του εμβρύου αλλά και την αύξηση του αμνιακού υγρού. Σύμφωνα με έρευνες η αύξηση είναι της τάξης του 50% (Stoppard,et al.,2003). Επιπλέον, η λήψη υγρών παίζει πολύ σημαντικό ρόλο καθώς βοηθά στη μεταφορά των θρεπτικών ουσιών από το σώμα της γυναίκας στο έμβryo μέσω του πλακούντα (Ράπτης,et al.,2000). Επίσης, είναι σημαντική η λήψη υγρών γιατί το ισοζύγιο νερού πρέπει να διατηρείται σταθερό και αυτό πολλές φορές δεν επιτυγχάνεται λόγω των εμετών που αποτελούν βασικό σύμπτωμα κατά την διάρκεια της κύησης (Κατσιλάμπρος,et al.,2004). Ωστόσο οι ανάγκες σε υγρά θα πρέπει να αυξάνονται και σε περιπτώσεις έντονης κατακράτησης ή υπερβολικής ζέστης αφού η αφυδάτωση μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο για πρόωρο τοκετό (Rocco, et al., 2005). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προτείνει μια αύξηση στην πρόσληψη υγρών κατά 30ml ανά ημέρα (Institute of Medicine,2000).

2.2.9 Αλκοόλ

Η κατανάλωση αλκοόλ κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης έχει σημαντικές επιπτώσεις για το αναπτυσσόμενο έμβryo (Παπανδρέου,et al.,2003 , Eustance,et al.,2003).

Έρευνες έχουν δείξει ότι η κατανάλωση αλκοόλης μπορεί να προκαλέσει προβλήματα από την εμβρυική ζωή που ακολουθούν το έμβρυο ίσως και για όλη του τη ζωή. Η αιθανόλη που καταναλώνεται, διέρχεται ελεύθερα από τον πλακούντα και τον αιματο-εγκεφαλικό φραγμό του εμβρύου και εμποδίζει την παροχή οξυγόνου διαμέσου του ομφάλιου λώρου προκαλώντας σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία και την ανάπτυξη του εμβρύου (Cogwell,et al.,2009). Αυτό συμβαίνει καθώς τα ένζυμα που απαιτούνται για την διάσπαση του αλκοόλ δεν έχουν αναπτυχθεί πλήρως στο έμβρυο οπότε η αιθανόλη παραμένει για μεγάλο χρονικό διάστημα στον οργανισμό του εμβρύου και τα όργανα του δεν έχουν ολοκληρωθεί ακόμα. (Nestle,et al.,2000). Ο μεγαλύτερος κίνδυνος παρατηρείται στη διάρκεια του 1^{ου} τριμήνου αλλά επηρεάζει και όλη την κύηση. Η χρήση αλκοόλ από εγκυμονούσες σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο για αυτόματη αποβολή, αποκόλληση και παιδιά με χαμηλό βάρος γέννησης (Ockene,et al.,2002). Επίσης, μπορεί να προκαλέσει «σύνδρομο εμβρυικού αλκοολισμού» που χαρακτηρίζεται από καθυστέρηση στην ενδομήτρια ανάπτυξη, ανωμαλίες στο πρόσωπο, στην καρδιά και στο ΚΝΣ του εμβρύου και ίσως μπορεί να προκαλέσει και τερατογένεση (Nestle,et al.,2000 , Hannigan,et al.,2000). Επιπλέον, μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο για λευχαιμία στο έμβρυο κατά τους τελευταίους 6 μήνες της εγκυμοσύνης. Τέλος, το αλκοόλ σχετίζεται και με ανεπάρκεια στις συγκεντρώσεις κάποιων βιταμινών όπως η βιταμίνη Α, Β και Ε και κάποιων ιχνοστοιχείων όπως το ασβέστιο, ο χαλκός, το μαγνήσιο και ο ψευδάργυρος, η μείωση των οποίων οδηγεί σε αύξηση των ποσοστών των ανωμαλιών που μπορεί να προσβάλλουν το νεογνό (Riley,et al.,2003). Δεν έχει οριστεί ακόμα ασφαλές όριο κατανάλωσης αλκοόλ κατά την εγκυμοσύνη αλλά όλες οι μελέτες συγκλίνουν στο γεγονός ότι η κατανάλωση αλκοόλ πρέπει να διακόπτεται εντελώς τόσο κατά την διάρκεια της κύησης όσο και το διάστημα πριν από αυτή όταν πρόκειται για προγραμματισμένη κύηση (ADA, 2002 , Sokol,et al.,2003)

2.2.10Κάπνισμα

Ο καπνός περιέχει ένα πλήθος χημικών ουσιών, τα οποία είναι τοξικά και μεταφέρονται στο έμβρυο από την πρώτη στιγμή της σύλληψης. (Παπανδρέου,et al.,2003). Οι χημικές ουσίες του καπνού του τσιγάρου που απορροφώνται, εμποδίζουν άμεσα την ανάπτυξη του εμβρύου, περιορίζοντας τον αριθμό των παραγόμενων κυττάρων στο σώμα και τον εγκέφαλο του κυήματος. (Bada,et al.,2005 , Horta,et al.,1997). Το παθητικό κάπνισμα είναι ο σημαντικότερος παράγοντας παιδικής θνησιμότητας. Όταν μια έγκυος

εισπνέει τον καπνό ενός τσιγάρου, το επίπεδο του οξυγόνου στο αίμα της και σε αυτό που φτάνει στο έμβρυο, πέφτει δραματικά. Αυτό γρήγορα επηρεάζει την ποσότητα του αίματος που φτάνει στα άκρα του εμβρύου, όπως τα δάχτυλα των χεριών και των ποδιών (Nature Medicine,2001). Η νικοτίνη κάνει τα αιμοφόρα αγγεία να συστέλλονται και έτσι να περιορίζουν την ποσότητα του αίματος που πηγαίνει στον πλακούντα, εμποδίζοντας έτσι τη διατροφή του εμβρύου (Roquer,et al.,2005). Τα επίπεδα μονοξειδίου του άνθρακα είναι υψηλότερα στο αίμα της καπνίστριας και οτιδήποτε και αν είναι αυτό το επίπεδο, το μονοξείδιο του άνθρακα συγκεντρώνεται στο αίμα του εμβρύου, και ως δηλητήριο που είναι, περιορίζει την ποσότητα του οξυγόνου που μπορεί να μεταφέρει το αίμα. (Stoppard,et al.,1995). Η συνδυασμένη επίδραση των δύο παραπάνω συστατικών του καπνού έχει ως αποτέλεσμα την ανεπαρκή παροχή οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών στο έμβρυο και την αύξηση του κινδύνου για μη φυσιολογική ανάπτυξη. (Κατσιλάμπρος,et al.,2004 , Bada,et al.,2005 , Ronco,et al.,2005). Όσο περισσότερο μονοξείδιο του άνθρακα υπάρχει στο αίμα του εμβρύου, τόσο χαμηλότερο είναι και το βάρος του νεογνού την ώρα που γεννιέται.

Η γυναίκα πρέπει να διακόπτει το κάπνισμα από τη στιγμή που εκείνη αποφασίζει να γίνει μητέρα. Η συνήθεια αυτή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης έχει ακόμα σοβαρότερες επιπτώσεις στην υγεία της γυναίκας όσο και στην υγεία του παιδιού. (Jigme,et al.,2002)

Η δράση του καπνίσματος είναι ο περιορισμός της παροχής αίματος στο αναπτυσσόμενο έμβρυο, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η παροχή οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών καθώς και η απομάκρυνση των άχρηστων ουσιών. Είναι γνωστό ότι οι καπνιστές έχουν αυξημένες ανάγκες σε βιταμίνη C και έχει παρατηρηθεί ότι οι γυναίκες έχουν είτε μειωμένα επίπεδα ή ακόμα μεγαλύτερες απαιτήσεις σε βιταμίνη C, φυλλικό οξύ, ψευδάργυρο και σίδηρο. Επιπλέον είναι δυνατό να προκληθούν νοητικά προβλήματα στο παιδί. Επίσης ο μεταβολικός ρυθμός της μητέρας μειώνεται αλλά μπορεί να μειωθεί επίσης και η επιθυμία για λήψη ποσότητας φαγητού. Επιπλέον η συνήθεια του καπνίσματος προκαλεί πρόωρη γήρανση του πλακούντα με αποτέλεσμα αποβολές, πρόωρο τοκετό και γέννηση παιδιών με χαμηλότερο βάρος από το φυσιολογικό. (Jigme,et al.,2002). Οι γυναίκες καπνίστριες συνήθως έχουν προβλήματα στην πρόσληψη κυρίως αντιοξειδωτικών βιταμινών και έτσι τα νεογνά τους γεννιούνται με μειωμένο σωματικό βάρος.

Σε περίπτωση που η γυναίκα είναι φανατική καπνίστρια ο γιατρός δεν πρέπει να απαγορεύει τελείως το κάπνισμα γιατί εμφανίζεται το φαινόμενο εξάρτησης όπως είναι η νευρική κατάσταση. Επίσης μετά τη διακοπή του καπνίσματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης οδηγεί όπως παρατηρήθηκε αύξηση βάρους. Τέσσερα με πέντε τσιγάρα την ημέρα θεωρούνται αβλαβή ιδιαίτερα όταν δεν καπνίζονται μέχρι το φίλτρο, αφού στο τελευταίο τρίτο του τσιγάρου συγκεντρώνονται πολύ βλαβερές ουσίες, που όταν καπνίζονται μέχρι τέλους περνούν στο σώμα της μητέρας (Law, et al., 2003) Στις αναπτυγμένες χώρες, το κάπνισμα κατά την εγκυμοσύνη αποτελεί την κυριότερη αιτία γέννησης ελλιποβαρών νεογνών, και το πολύ χαμηλό βάρος κατά τη γέννηση αποτελεί κύρια αιτία νεογνικής νόσου και προγεννητικού θανάτου (Κατσιλάμπρος, et al., 2004 , Balat, et al., 2003 , Okah, et al., 2005 , Visscher, et al., 2005). Τα νεογνά των οποίων οι μητέρες κάπνιζαν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, είναι κατά 142 με 300 γραμμάρια πιο ελαφριά από εκείνα των οποίων οι μητέρες δεν κάπνιζαν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (Chiolero, et al., 2005, Cogswell, et al., 2003 , Piekoszewski, et al., 2005). Η χρήση καπνού μειώνει το βάρος των μωρών στη γέννηση με τρόπο ευθέως ανάλογο προς τον αριθμό των τσιγάρων που κάπνισε η μητέρα. (Horta, et al., 1997 , Magee, et al., 2004).

Με αυτό τον τρόπο μια καπνίστρια ενός πακέτου 20 τσιγάρων την ημέρα έχει 130% περισσότερες πιθανότητες να γεννήσει ελλιποβαρές νεογνό από ότι μια γυναίκα που δεν καπνίζει. Αλλά και το παθητικό κάπνισμα συνδέεται επίσης με χαμηλό βάρος κατά τη γέννηση. (Dejmek, et al., 2002).

Παλαιότερα υπήρχε η άποψη πως οι μητέρες που καπνίζουν έχουν κακή θρέψη γι' αυτό το λόγο γεννούσαν παιδιά με χαμηλό βάρος γέννησης και με δυσκολίες που παρουσίαζαν. Αυτό επειδή οι μητέρες προτιμούσαν να καπνίζουν παρά να τρώνε κατά τη διάρκεια της κύησης. Ωστόσο πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι κάτι τέτοιο δεν φαίνεται να ισχύει. Οι γυναίκες που καπνίζουν, αλλά τρώνε και παίρνουν όσο βάρος παίρνουν και οι μη καπνίστριες, γεννούν βρέφη μικρότερα. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το χαμηλό βάρος γέννησης είναι αποτέλεσμα δηλητηρίασης του εμβρύου από το μονοξείδιο του άνθρακα και μείωση του οξυγόνου που παρέχεται στο έμβρυο μέσω του πλακούντα. Η πρόσληψη περισσότερων από 20 κιλών μπορεί να μειώσει κάπως τον κίνδυνο που διατρέχει μια καπνίστρια να αποκτήσει ελλιποβαρές μωρό, αλλά μια τέτοια πρόσληψη βάρους δημιουργεί άλλους κινδύνους τόσο για τη μητέρα όσο και για το παιδί. (Dejmek, et al., 2002).

Πιο συγκεκριμένα έχει φανεί ότι το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της κύησης αυξάνει τον κίνδυνο κολπικής αιμορραγίας, καρδιαγγειακών παθήσεων, πνευμονοπαθειών και καρκίνου στη μητέρα και σχετίζεται με την απόκτηση παιδιών χαμηλού βάρους και με πάσης φύσεως συγγενείς δυσπλασίες όπως είναι το λυκόστομα, το λαγώχειλο και οι ανωμαλίες του κεντρικού νευρικού συστήματος, με το βαθμό κινδύνου να είναι έως και διπλάσιος σε εκείνες που καπνίζουν φανατικά (Law,et al.,2003 , Eisenberg,et al.,2002 , Okah,et al.,2005). Οι καπνίστριες επιπλέον αντιμετωπίζουν σε διπλάσιο βαθμό τον κίνδυνο αυτόματης αποβολής κατά το πρώτο τρίμηνο. Αυτό γιατί το κάπνισμα μπορεί να κάνει τον πλακούντα να αναπτυχθεί πολύ χαμηλά στη μήτρα, και επιπλέον στις καπνίστριες ο πλακούντας έχει την τάση να είναι λεπτός και να ωριμάζει πρόωρα. (Cogsweell, et al., 2003). Σήμερα είναι πλέον γνωστό ότι οι γυναίκες που καπνίζουν έχουν τριπλάσια πιθανότητα να γεννήσουν πρόωρα ή να γεννήσουν βρέφος με καθυστερημένη ενδομήτρια ανάπτυξη, σε σχέση με εγκυμονούσες που δεν καπνίζουν.

Σε περίπτωση που μια γυναίκα κυοφορεί πάνω από ένα έμβρυο ο κίνδυνος αυξάνεται. Σε περιπτώσεις που μια γυναίκα κυοφορεί δίδυμα, διατρέχει μεγαλύτερο κίνδυνο για πρόωρο τοκετό σε σχέση με μια γυναίκα που κυοφορεί ένα μόνο έμβρυο (Wisborg, et al., 2001). Όταν το κάπνισμα συνδυάζεται επιπλέον με αλκοόλ ή και ναρκωτικά αυξάνει τον κίνδυνο για χαμηλό βάρος γέννησης, πρόωρη γέννα και καθυστερημένη ενδομήτρια ανάπτυξη. (Okah, et al., 2005 , Visscher, et al., 2005). Τα παιδιά που γεννιούνται με πατέρα καπνιστή φανατικό έχουν διπλάσιες πιθανότητες να γεννηθούν με κάποια δυσπλασία. Το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της κύησης έχει συσχετισθεί με 115.000 περίπου αποβολές και 5.600 βρεφικούς θανάτους το χρόνο.

Σε μια μελέτη παρατηρήθηκε ότι οι καπνίστριες (πάνω από 20 τσιγάρα την ημέρα) προσλαμβάνουν μικρότερη ποσότητα σχεδόν όλων των μικροθρεπτικών συστατικών. Η μειωμένη πρόσληψη είναι περισσότερο εμφανής σε έγκυες νεαρής ηλικίας.

Μετά τη γέννηση τους τα βρέφη των οποίων οι μητέρες κάπνιζαν, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, μπορεί να μην αναπτύξουν σωστά το αναπνευστικό τους σύστημα, να υποφέρουν από άσθμα, μολύνσεις του αναπνευστικού, ακόμη και να πεθάνουν από σύνδρομο αιφνίδιου θανάτου.

Μπορεί να υπάρχουν και μακροχρόνιες επιπτώσεις σχετικά με το κάπνισμα. Έχει φανεί ότι παιδιά καπνιστών που εξετάστηκαν στην ηλικία των πέντε, των επτά και των έντεκα ετών παρουσιάζουν μειωμένη ανάπτυξη, διαταραχές στη συμπεριφορά και

δυσκολίες στη μάθηση (Stoppard,et al.,1995). Άλλη μελέτη έδειξε ότι τα παιδιά των καπνιστριών όταν φτάσουν στην ηλικία των δεκατεσσάρων ετών, τείνουν να είναι πιο ευάλωτα σε αναπνευστικές νόσους, να έχουν μικρότερο ύψος από τα παιδιά των μητέρων που δεν είναι καπνίστριες και φαίνεται να έχουν λιγότερο καλές επιδόσεις στο σχολείο (Eisenberg,et al., 2002)

Πίνακας 27: : επίδραση του καπνίσματος στα μητρικά και νεογνικά επίπεδα αντιοξειδωτικών βιταμινών

Βιταμίνη	Καπνίστριες	Μη καπνίστριες
Βιταμίνη C μητρικού πλάσματος (mg/dL)	0.4	0.9
Βιταμίνη C ομφάλιου λώρου (mg/dL)	0.61	1.68
Πλακουντιακή βιταμίνη C (mg/100g)	10.1	20.9
Βιταμίνη E μητρικού πλάσματος (mg/dL)	0.4	0.8
Βιταμίνη E ομφάλιου λώρου (mg/dL)	0.2	0.3
B-καροτένιο μητρικού πλάσματος (μg/dL)	19	44
B-καροτένιο ομφάλιου λώρου (μg/dL)	7	20

2.2.11 Καφεΐνη

Ο καφές περιέχει την γνωστή καφεΐνη. Η καφεΐνη είναι ένα τονωτικό για το νευρικό σύστημα, προκαλεί εθισμό, αυξάνει τους καρδιακούς παλμούς, ερεθίζει το νευρικό σύστημα, επιταχύνει το βασικό μεταβολισμό, προκαλεί μεταβολές οι οποίες επηρεάζουν τον καρδιακό παλμό, την αναπνοή αλλά και την ανάπτυξη του εμβρύου (Παπανδρέου,et al.,2003 , Al Mamun,et al.,2006). Η καφεΐνη εντοπίζεται σε πληθώρα

ροφημάτων στα οποία βρίσκεται σε μεγάλη ποσότητα αλλά είναι και κρυμμένη σε διάφορα ακόμη τρόφιμα και είδη σοκολάτας, στο κακάο, τα χάπια διαίτης, τα αναλγητικά, τα διουρητικά αλλά και τα διεγερτικά (Nestle,et al., 2000 , Cohen,et al.,2008).

Φαίνεται τα τελευταία χρόνια πως η κατανάλωση καφεΐνης κατά τη διάρκεια της κύησης, έχει αρκετές αρνητικές επιδράσεις στην πορεία τόσο της εγκυμοσύνης όσο και στο βάρος του νεογνού (Wang,et al.,2002 , Al Mamun,et al.,2006). Η καφεΐνη έχει τη δυνατότητα να διαπερνά τον πλακούντα ενώ η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων συνδέεται με μεγάλα προβλήματα στην εγκυμοσύνη (Townsend, et al., 2000). Κατά τη διάρκεια του τρίτου τριμήνου η μεγάλη κατανάλωση καφεΐνης μπορεί να είναι ένας παράγοντας κινδύνου για την καθυστερημένη ενδομήτρια ανάπτυξη και τη γέννηση μικρού για την κλητική ηλικία νεογνού, ειδικότερα εάν το έμβρυο είναι αγόρι. (Vik, et al., 2003). Επιπλέον, μεταξύ καπνιστών που λαμβάνουν μεγάλες ποσότητες καφεΐνης κατά το πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, ο κίνδυνος χαμηλού βάρους γέννησης και πρόωρου τοκετού διπλασιάζεται (Bracken, et al., 2003 , Wang,et al.,2002). Μια μελέτη δείχνει ότι η κατανάλωση καφεΐνης μπορεί να προκαλέσει μειωμένη μεταφορά θρεπτικών συστατικών από τον πλακούντα στο έμβρυο. Επιπλέον φαίνεται η καφεΐνη να εμποδίζει και την απορρόφηση σημαντικών ιχνοστοιχείων για τον οργανισμό όπως είναι το ασβέστιο και ο σίδηρος, κυρίως όταν καταναλώνεται μια ώρα πριν ή μετά το γεύμα (Mary,et al.,2003) Επιπλέον, η καφεΐνη έχει και διουρητικές ιδιότητες με αποτέλεσμα σημαντική ποσότητα νερού και ηλεκτρολυτών να χάνεται αν και είναι απαραίτητα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και ακόμα πιο σημαντικά από πριν (Cohen,et al., 2008 , Andersson,et al.,2004 , Penny,et al.,2010)

Σε μια μεγάλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ και συμμετείχαν 7.855 γυναίκες οι οποίες γέννησαν έγινε σύγκριση ανάμεσα σε γυναίκες που κατανάλωναν καφεϊνούχα ποτά κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και σε γυναίκες που κατανάλωναν καφέ ντεκαφεϊνέ και αναψυκτικά χωρίς καφεΐνη. Φάνηκε πως εκείνες που κατανάλωναν μόνο ντεκαφεϊνέ δεν είχαν αυξημένους κινδύνους για πρόωρο τοκετό και για γέννηση ελλειποβαρών παιδιών. Από την άλλη οι γυναίκες που έπιναν μόνο καφέ με καφεΐνη, είχαν 30% περισσότερες πιθανότητες να γεννήσουν πρόωρα, υπολογίστηκε μάλιστα ότι για κάθε καφεϊνούχο καφέ ανά εβδομάδα που έπιναν οι γυναίκες υπήρξε μείωση του τελικού σωματικού βάρους του νεογνού κατά 3 γραμμάρια. Άρα πίνοντας ένα πλήρες καφέ κάθε μέρα μια εγκυμονούσα, μπορεί να γεννήσει ένα παιδί 100-150 γραμμάρια λιγότερο από το αναμενόμενο. Σύμφωνα με αυτό συστήνεται η πλήρης διακοπή της κατανάλωσης καφέ

κατά τη διάρκεια της κύησης. (Townsend, et al., 2000 , Wang,et al.,2002 , Andersson, et al., 2004 , Penny, et al., 2010)

2.3 Διατροφή και Θηλασμός

Το σώμα της γυναίκας ετοιμάζεται για την πραγματοποίηση του θηλασμού κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η ανάπτυξη του αδένου και οι ορμονικές αλλαγές αυξάνουν το στήθος σε μέγεθος, αυξάνουν το μέγεθος της θηλής, την ανάπτυξη των πόρων του μαζικού αδένου κ.α. . Στα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης τα λοβία του κυψελικού συστήματος, αναπτύσσονται πολύ και μικρά ποσά πύαρ (λευκοκίτρινο υγρό) μπορεί να ελευθερωθεί πολλές εβδομάδες ακόμα και πριν τη γέννα. Μετά τη γέννα η μητέρα έχει την εμπειρία γρήγορης πτώσης των κυκλοφοριακών επιπέδων οιστρογόνων και προγεστερόνης συνοδευόμενα από μια γρήγορη αύξηση στην έκκριση προλακτίνης, ξεκινώντας έτσι το στάδιο του θηλασμού. Το σύνθημα κίνητρο για την παραγωγή γάλακτος και την έκκριση είναι βασικά ο θηλασμός. Τα υποδόρια νεύρα της άλω φαίνεται να στέλνουν μήνυμα μέσω του νωτιαίου μυελού στον υποθάλαμο που με τη σειρά του μεταδίδει το μήνυμα στην υπόφυση όπου οι μπροστινές και οπίσθιες περιοχές διεγείρονται. Η προλακτίνη από την εμπρόσθια υπόφυση διεγείρει τα κύτταρα της άλω για την παραγωγή γάλακτος. Η οξυτοκίνη από την οπίσθια υπόφυση διεγείρει τα μυοεπιθηλιακά κύτταρα του μαζικού αδένου να συσταλούν δημιουργώντας κίνηση του γάλακτος μέσω των πόρων και των γαλακτοφόρων αδένων. Η οξυτοκίνη επίσης διεγείρει τις συσπάσεις των μυών της μήτρας, έτσι ο θηλασμός είναι χρήσιμος για την αποτροπή της αιμορραγίας στην επιλόχεια περίοδο. Η κυκλοφορία της επηρεάζεται επίσης από το άγχος, όταν υπάρχει άγχος στον τοκετό επηρεάζεται και η γαλακτογένεση. Η στάση της μητέρας προς τη διαδικασία του θηλασμού είναι δυνατός παράγοντας στο να καθορίσει την επιτυχία της όπως επίσης και η υποστήριξη του συντρόφου, του γιατρού, της οικογένειας αλλά και των φίλων. (Bodnar, et al.,2005)

Το μητρικό γάλα είναι η πιο κατάλληλη επιλογή για την σίτιση τόσο των νεογέννητων βρεφών αλλά και των πρόωρων νεογνών. Το μητρικό γάλα δεν μπορεί να αντικατασταθεί από τα έτοιμα γάλατα του εμπορίου που είναι ακόμα κι ειδικά παρασκευασμένα για βρέφη. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό η μητέρα να θηλάσει το νεογέννητο παιδί της για πολλούς λόγους όπως: διατροφικά, ανοσολογικά, σωματικά, υγιεινά, ψυχολογικά και κοινωνικοοικονομικά οφέλη για το βρέφος αλλά και για την μητέρα είναι σε θέση να προσφέρει η διαδικασία του θηλασμού. Αν και η

συμπληρωματική βρεφική τροφή μπορεί να παρασκευαστεί σύμφωνα με τα τελειότερα αποτελέσματα επιστημονικών ερευνών και έχει επιτευχθεί να είναι κατά πολύ ανάλογη με το μητρικό γάλα, ωστόσο υπάρχουν συγκεκριμένες ουσίες που δεν είναι εφικτό να παρασκευασθούν στην βιομηχανία. Μέσα στις ουσίες αυτές συμπεριλαμβάνονται και οι προστατευτικές ουσίες του μητρικού γάλακτος που προσφέρουν στο μωρό την μεγαλύτερη ασφάλεια από την σκοπιά των μολυσματικών ασθενειών. Ακόμα και ως προς την πέψη του μητρικού γάλακτος από το βρεφικό οργανισμό παρατηρείται μία σύμφωνη άποψη κατά το καλύτερο δυνατό τρόπο. Αυτός είναι και ο λόγος που τα παιδιά που θηλάζουν σπάνια έχουν πεπτικές διαταραχές, αφού διαμέσου του μητρικού γάλακτος παρέχονται στο παιδί όλα τα συστατικά που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη του και το μεταβολισμό του. Τουλάχιστον για τους έξι πρώτους μήνες δεν υπάρχει εναλλακτική λύση που να αντιστοιχεί πλήρως στη διατροφή με το μητρικό γάλα. Επίσης έχουν παρατηρηθεί αλλεργίες από το αγελαδινό γάλα ενώ με το θηλασμό καθυστερείται η επαφή με αντιαλλεργιογόνες ουσίες. Στην περίπτωση που η ίδια η μητέρα είναι αλλεργική ή παρατηρηθήκαν περιστατικά αλλεργίας στην οικογένεια υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να κινδυνεύει και το παιδί. Συνεπώς είναι σημαντικό σε τέτοιες περιπτώσεις η μητέρα να μην καταναλώνει μεγάλες ποσότητες γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων για να αποτραπεί η δημιουργία διαταραχών στο παιδί. (Moore,et al.,2000).

Τις πρώτες μέρες μετά τον τοκετό το μητρικό γάλα έχει διαφορετική σύσταση και ονομάζεται πύαρ ή πρωτόγαλα. Μεταβάλλεται προοδευτικά κατά τη διάρκεια της 6ης και 10ης μέρας και η σύσταση του μεταβατικού γάλακτος για να καταλήξει μετέπειτα στη σύσταση του ώριμου γάλακτος, μετά την 10η μέρα ή μετά την συμπλήρωση του 2ου μήνα ζωής, με αυστηρότερα κριτήρια. Το πύαρ συγκρινόμενο με το ώριμο γάλα είναι πλουσιότερο σε κυτταρικά στοιχεία, ιχνοστοιχεία, πρωτεΐνη και λιποδιαλυτές βιταμίνες αλλά και φτωχότερο σε υδατάνθρακες, λίπος και βιταμίνες του συμπλέγματος Β. Διαφέρει σημαντικά μόνο μετά τη γέννηση πρόωρου νεογνού η σύσταση του μητρικού γάλακτος σε σύγκριση με τη σύσταση του γάλακτος μετά τη γέννηση τελειόμηνου νεογνού. Το γάλα μετά το πρόωρο τοκετό και πιο συγκεκριμένα τις πρώτες δύο εβδομάδες είναι κατά 15%-20% πλουσιότερο σε πρωτεΐνη, 45-50% πλουσιότερο σε λίπος και φτωχότερο κατά 15% σε λακτόζη σε αντίθεση με το γάλα που παράγεται μετά από τελειόμηνη κύηση. Ωστόσο το προερχόμενο από πρόωρο τοκετό γάλα, είναι πλουσιότερο σε νάτριο, χλώριο, βιταμίνες Α και Ε, και αντιλοιμώδεις παράγοντες όπως λυσοζύμη, λακτοφερρίνη, ανοσοσφαιρίνες, λεμφοκύτταρα, ουδετερόφιλα, πολυμορφοπύρηνα και μικροφάγα. Αυτές οι διαφορές στην

σύσταση του μητρικού γάλακτος περιορίζονται με την πάροδο του χρόνου και με την συμπλήρωση του 1ου μήνα μετά τη γέννηση, αν εξαιρεθούν οι ανοσοσφαιρίνες, η στάθμη των οποίων συνεχίζει να είναι υψηλή ακόμα και 3 μήνες μετά από πρόωρο τοκετό. (Abrams,et al.,2003).

Το πρωτόγαλα είναι πιο κρεμώδες στη σύστασή του από το ώριμο γάλα που έρχεται αργότερα και περιέχει μεγάλο ποσοστό αντισωμάτων και λευκώματος που έρχεται αργότερα. Μέσα στις επόμενες μέρες το γάλα που σχηματίζεται, είναι λίγο πιο ανοιχτόχρωμο, πιο υδαρές περιέχει λιγότερο λεύκωμα και πολύ περισσότερο λίπος και ζάχαρη. Το μόνο σίγουρο είναι ότι το βρέφος λαμβάνει όλες τις απαραίτητες ουσίες για την ανάπτυξή του, σε ποσότητες αρκετές αλλά και σε άριστη σύνθεση. Σε περιπτώσεις όπου η μητέρα επιθυμεί να θηλάσει περισσότερο από έξι μήνες, τίθεται εύλογο το ερώτημα για την ωφέλεια και τον κίνδυνο. Σε περιπτώσεις όπου τα παιδιά κινδυνεύουν από αλλεργίες είναι αυταπόδειχτο ότι ο θηλασμός προτείνεται να συνεχιστεί. Σε αντίθετη περίπτωση που δεν τίθεται τέτοιος κίνδυνος και ίδια η μητέρα επιθυμεί να συνεχιστεί ο θηλασμός, το μητρικό γάλα πρέπει να πάει για εξέταση. Γίνεται έλεγχος της σύνθεσης του γάλακτος και των πιθανών βλαβερών ουσιών που περιέχει. Διατροφικά συστήνεται η μητέρα που ακόμα θηλάζει να μην υπερκαταναλώνει κόκκινα κρέατα αφού εκεί συνήθως συσσωρεύονται οι τοξίνες που δημιουργούνται από διάφορους παράγοντες στο κρέας. Σε περίπτωση των φρούτων και των λαχανικών προτιμώνται τα βιολογικά, οικολογικά και αυτά που καλλιεργούνται σε οικιακές εγκαταστάσεις. (Moore,et al.,2000).

Η σύσταση και η ποσότητα του μητρικού γάλακτος επηρεάζεται και από την ηλικία της μητέρας. Αρνητική βρέθηκε η συσχέτιση της ηλικίας της θηλάζουσας μητέρας με την ποσότητα του παραγόμενου γάλακτος και την περιεκτικότητά του σε λίπος. Εξάλλου το γάλα εφήβων μητέρων, ακόμα και όσων η διατροφή τους είναι σωστή και επαρκής είναι πιο φτωχό σε λακτόζη. Η σύσταση του μητρικού γάλακτος κατά τη διάρκεια του θηλασμού αλλάζει, αρχικά η περιεκτικότητά του σε λίπος και πρωτεΐνη είναι χαμηλή και προοδευτικά αυξάνεται, το αποτέλεσμα είναι στο τέλος του θηλασμού η στάθμη του λίπους να ανέρχεται στη τριπλάσια ποσότητα από την αρχή. Η διατροφή της μητέρας δεν φαίνεται να επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό την ποσότητα του παραγόμενου γάλακτος κατά τη διάρκεια της γαλουχίας, ούτε και την περιεκτικότητά του σε πρωτεΐνη και λακτόζη. Σε αντίθεση με την αύξηση ή την μείωση του λίπους στη διατροφή της μητέρας που επηρεάζει θετικά ή αρνητικά αντίστοιχα, την περιεκτικότητά του γάλακτος σε λακτόζη. Επίσης η σύσταση του λίπους του γάλακτος σχετίζεται με το είδος του λίπους

που καταναλώνει η μητέρα. Ακόμα η περιεκτικότητα του μητρικού γάλακτος σε υδατοδιαλυτές βιταμίνες εξαρτάται απόλυτα από το τρέχον μητρικό διαιτολόγιο, ενώ η περιεκτικότητα του σε λιποδιαλυτές βιταμίνες εξαρτάται και από το διαιτολόγιο της μητέρας που προηγήθηκε, δηλαδή από τα αποθέματα της μητέρας. Η περίοδος της γαλουχίας χαρακτηρίζεται από διατροφικές ανάγκες που είναι πολύ αυξημένες. Πιο συγκεκριμένα χρειάζονται 600 θερμίδες την ημέρα, 15 γραμμάρια πρωτεΐνη, 400mg ασβέστιο, 100 μg φολλικό οξύ, 400μg βιταμίνη A, 7,5 μg βιταμίνη D και 35 mg βιταμίνη C ημερησίως. Το ημερήσιο διαιτολόγιο της θηλάζουσας πρέπει να είναι ποικίλα επαρκές. Είναι σημαντικό να συνεχίσει και μετά τον τοκετό να καταναλώνει 1 λίτρο γάλα την ημέρα ή γαλακτοκομικά προϊόντα σε ισοδύναμη ποσότητα εκ των οποίων καλύπτονται περίπου οι μισές ημερήσιες ανάγκες σε πρωτεΐνη και το σύνολο των αναγκών σε ασβέστιο και συνάμα σε βιταμίνη D, με την οποία κατά κανόνα τα εμπορικά γάλατα είναι εμπλουτισμένα. Ωστόσο, η μητέρα που θηλάζει πρέπει να καταναλώνει δύο πορτοκάλια την ημέρα για να καλύψει τις ανάγκες σε βιταμίνη C. (Abrams,et al.,2003).

Η μετατροπή της ενέργειας που προέρχεται από τη διατροφή σε ενέργεια γάλακτος είναι μια διαδικασία που είναι επιτυχής στις γυναίκες κυρίως επειδή η πλούσια σε λιπαρά διατροφή ελαχιστοποιεί την ανάγκη της εκ νέου σύνθεσης λίπους του γάλακτος. Κάτι επίσης σημαντικό για την αποτελεσματικότητα του θηλασμού είναι ότι ο βασικός μεταβολικός ρυθμός δεν αυξάνεται. Επιπλέον πιστεύεται τώρα ότι δεν είναι δυνατόν να στηριχθεί πλέον η προηγούμενη άποψη ότι το λίπος αποθηκεύεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και χρησιμοποιείται για να ενισχύσει το θηλασμό. Πολλές γυναίκες από ανεπτυγμένες χώρες δεν χάνουν πολύ λίπος κατά τη διάρκεια του θηλασμού καθώς αυξάνουν την πρόσληψη τροφής. Ακόμη και σε περιοχές που οι άνθρωποι δεν τρέφονται ικανοποιητικά οποιαδήποτε εκ φύσεως τάση των γυναικών να χάνουν λίπος κατά τη διάρκεια του θηλασμού είναι λιγότερο σημαντική από εποχιακούς παράγοντες και οι γυναίκες που θηλάζουν παίρνουν γρήγορα βάρος την εποχή της συγκομιδής, μετά το θηλασμό δηλαδή. Το κύριο κενό που υπάρχει στα δεδομένα από έρευνες φαίνεται να σχετίζεται με τις συμπεριφοριστικές επιλογές των γυναικών όσον αφορά στην φυσική τους δραστηριότητα. Τόσο στο θηλασμό όσο και στην εγκυμοσύνη οι αλλαγές στη φυσική δραστηριότητα πιθανόν να ακύρωναν ή να διπλασίαζαν τις δαπάνες που σχετίζονται με την ίδια την αναπαραγωγή. (Prentice, et al., 1994).

Τα πλεονεκτήματα που μητρικού γάλακτος είναι και εκείνα που το καθιστούν κατηγορηματικά προτιμότερο για τη διατροφή του παιδιού τους πρώτους 4-6 μήνες της ζωής του. Αυτά είναι:

- Είναι διατροφικά ανώτερο από οτιδήποτε άλλο
- Είναι απαλλαγμένο από βακτήρια και πάντα φρέσκο
- Περιέχει πολλούς αντιμολυσματικούς παράγοντες και ανοσολογικά κύτταρα
- Είναι λιγότερο αλλεργιογόνο από οποιαδήποτε άλλη παιδική τροφή
- Τα παιδιά που θηλάζουν είναι λιγότερο πιθανό να τραφούν πέραν του κανονικού
- Ο θηλασμός προωθεί την ενδυνάμωση του σαγονιού και την ανάπτυξη των δοντιών
- Στοιχίζει λιγότερο από τις εμπορικές φόρμουλες
- Ο θηλασμός προωθεί αυτομάτως τη στενή επαφή μητέρας- παιδιού
- Ο θηλασμός είναι πιο βολικός όταν καθιερωθεί σαν διαδικασία

(Bodnar,et al.,2005)

Η διαδικασία του θηλασμού είναι ιδιαίτερα απαιτητική ιδιαίτερα για την μητέρα και ακόμα περισσότερο αν εκείνη θηλάζει αποκλειστικά για πολλούς μήνες. Η σύνθεση του γάλακτος ποικίλλει ανάλογα με τη διατροφή της μητέρας. Επιπρόσθετα, οι συγκεντρώσεις ιωδίου, σεληνίου και κάποιων υδατοδιαλυτών βιταμινών του συμπλέγματος Β στο γάλα διαφοροποιούνται ανάλογα με τη μητρική διατροφή. Παρόλα αυτά οι αντιμικροβιακές πρωτεΐνες που παρέχονται από το μητρικό γάλα μπορεί να εκκρίνονται σε μειωμένα ποσά αν η μητέρα δεν τρέφεται επαρκώς και σωστά. Η παραγωγή γάλακτος θεωρείται αποτελεσματική κατά 80% η οποία, για την παραγωγή 100ml γάλακτος που παρέχουν 67 θερμίδες ο οργανισμός δαπανάει 85 θερμίδες. Κατά το πρώτο εξάμηνο θηλασμού, ο μέσος όρος παραγωγής γάλακτος είναι 750ml ημερησίως το χαμηλότερο όριο είναι περίπου τα 550ml και το περισσότερο από 1200ml . Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η παραγωγή γάλακτος σχετίζεται με τη συχνότητα θηλασμού αναλογικά. (IOM, 1990).

Σε περίπτωση λοιπόν που τα παιδιά θηλάζουν φαίνεται ότι η συχνότητα αυτή σχετίζεται και με την επιπλέον παραγωγή γάλακτος καθώς φαίνεται να τη διεγείρουν τα ίδια τα βρέφη. Το RDA για ενέργεια κατά τη διάρκεια του θηλασμού είναι 330 θερμίδες μεγαλύτερη κατά τη διάρκεια του πρώτου εξαμήνου του θηλασμού και κατά 400 θερμίδες επιπλέον κατά το δεύτερο εξάμηνο του θηλασμού σε σχέση με γυναίκες που δεν είναι έγκυες. Τα μητρικά αποθέματα λίπους που συσσωρεύτηκαν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης παρέχουν περίπου 100-150 θερμίδες την ημέρα κατά τους πρώτους μήνες του θηλασμού. (Ζαμπέλας,et al.,2007).

Σε περίπτωση που τα αποθέματα λίπους αδειάσουν η διατροφική ενέργεια πρέπει να αυξάνεται εάν η μητέρα έχει πρόθεση να παρέχει αποκλειστικά για τη διατροφή του μωρού της μητρικό γάλα μόνο. Κατά το δεύτερο εξάμηνο του θηλασμού, η παραγωγή γάλακτος γενικά μειώνεται κατά μέσο όρο στα 600ml την ημέρα. Τα περισσότερα παιδιά επίσης καταναλώνουν στερεές τροφές μέχρι αυτή την ηλικία. Έτσι η συχνότητα του θηλασμού συνήθως μειώνεται καθώς και οι ενεργειακές απαιτήσεις για τη θηλάζουσα μητέρα.

Εάν η μητέρα δεν τρέφεται σωστά φαίνεται ότι η παραγωγή γάλακτος μειώνεται. Αν και είναι δυνατό η μητέρα να μειώσει την λήψη ενέργειας της σε μέτρια με αύξηση όμως της πρόσληψης λίπους χωρίς να επηρεάζει την παραγωγή γάλακτος. Αυτό όμως μπορεί να γίνει μόνο μετά την καθιέρωση του θηλασμού και όχι στο πρώτο διάστημα. Οι υγιείς θηλάζουσες μητέρες είναι δυνατό να χάσουν μέχρι και 1 lb την εβδομάδα και ακόμη να παρέχουν αρκετό ποσό γάλακτος για τη διατήρηση της ανάπτυξης του παιδιού. (Dusdieker,et al.,1994). Οι γυναίκες πρέπει να έχουν υπόψη την εξάντληση ενέργειας κατά τη διάρκεια του θηλασμού ενώ ο αποκλειστικός θηλασμός χωρίς την μείωση στη λήψη θερμίδων μπορεί ακόμη να προωθήσει την απώλεια σωματικού λίπους άρα και μείωση του σωματικού βάρους. Σε περίπτωση όμως που οι μητέρες έχουν ήδη χαμηλό βάρος μπορεί να βρίσκονται σε κίνδυνο για μείωση στην παραγωγή γάλακτος αν περιορίσουν τη λήψη της ενέργειας τους. (Dewey,et al.,1994).

Επίσης και η λήψη των υγρών φαίνεται να επηρεάζει τον όγκο του παραγομένου γάλακτος. Συστήνεται η κατανάλωση 2-3 λίτρα υγρών καθημερινά και είναι σημαντικό να αυξάνεται η πρόσληψη σε περιόδους και μέρη με θερμότερο κλίμα. Η χρήση αντισυλληπτικών χαπιών μπορεί επίσης να γίνει αιτία για την παύση του θηλασμού, ειδικά κατά τις πρώτες 6-10 εβδομάδες μετά τη γέννηση του νεογνού. Σε περίοδο θηλασμού οι πρωτεϊνικές ανάγκες όπως και οι ενεργειακές ανάγκες επίσης αυξάνονται ακόμα

περισσότερο απ'ότι στην εγκυμοσύνη. Οι ανάγκες υπολογίζονται από τη ποσότητα και την σύνθεση του γάλακτος που παράγεται. Κατά τους πρώτους έξι μήνες μετά τον τοκετό το παραγόμενο γάλα έχει ποσότητα 850ml περίπου την ημέρα. Το μητρικό γάλα περιέχει περίπου 1.15% πρωτεΐνη και η ημερήσια παραγωγή γάλακτος περιέχει περίπου 10 γραμμάρια πρωτεΐνης. (Ζαμπέλας,et al.,2007).

Η σύσταση του RDA κατά τη διάρκεια του θηλασμού είναι κατά 5 γραμμάρια περισσότερο την ημέρα σε σχέση με τη σύσταση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Το RDA για της θηλάζουσες μητέρες είναι 25 γραμμάρια πρωτεΐνης την ημέρα. Ο μέσος όρος για τις απαιτήσεις πρωτεΐνης για το θηλασμό υπολογίζεται από τα δεδομένα σύνθεσης του γάλακτος και ο μέσος καθημερινός όγκος των 750ml προσλαμβάνει μια επάρκεια του 70% στη μετατροπή διαιτητικής πρωτεΐνης σε πρωτεΐνη γάλακτος. (Bodnar,et al.,2005). Σε μια δεύτερη περίπτωση που ερευνήθηκε οι συνιστώμενες ποσότητες πρόσληψης πρωτεΐνης είναι 62 γραμμάρια κατά τους πρώτους 6 μήνες. Οι περισσότερες γυναίκες προσλαμβάνουν αυτές τις ποσότητες ή ακόμα και περισσότερο πριν την περίοδο της κύησης. (Moore,et al.,2000).

Για τους υδατάνθρακες το EAR είναι 160 γραμμάρια την ημέρα ενώ το AI είναι 210 γραμμάρια την ημέρα. Και τα δύο παρέχουν αρκετές θερμίδες στη διατροφή για ένα επαρκή όγκο γάλακτος, για να αποτρέψει την κετονεμία και να διατηρήσει κατάλληλα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα κατά το θηλασμό. Σοβαρός περιορισμός ενέργειας προκύπτει από την κινητοποίηση του λίπους στο σώμα και το γάλα που παράγεται έχει μια σύνθεση λιπαρών οξέων που μοιάζει με αυτό του αποθέματος λίπους της μητέρας. Για τα λιπίδια κατά τη διάρκεια του θηλασμού δεν φαίνεται να υπάρχει DRI επειδή αυτά εξαρτώνται από το ποσό ενέργειας που απαιτείται από τη μητέρα για να διατηρήσει την παραγωγή γάλακτος αλλά συστήνεται ότι το λίπος περιέχει 20%-35% των συνολικών θερμίδων. Η παρουσία της μακράς αλυσού πολυακόρεστων λιπαρών οξέων στη μητρική δίαιτα είναι κρίσιμη για τον εμβρυϊκό και παιδικό αμφιβληστροειδή χιτώνα και την ανάπτυξη του εγκεφάλου. (Birch,et al.,2002).

Για τα Ω-6 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα το AI είναι 13 γραμμάρια την ημέρα ενώ για τα Ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα είναι 1,3 γραμμάρια την ημέρα. Τα ανθρώπινο γάλα έχει 10-20 mg/dl χοληστερόλης, άρα με αυτόν τον τρόπο το βρέφος καταναλώνει περίπου 100mg την ημέρα. Το ποσό της χοληστερόλης στο γάλα δεν ποικίλει σύμφωνα με τη διατροφή της μητέρας, παρόλα αυτά το περιεχόμενο της χοληστερόλης μειώνεται καθώς ο θηλασμός εξελίσσεται. (Bodnar,et al.,2005).

Όσο αφορά το ψευδάργυρο οι απαιτήσεις του κατά το θηλασμό είναι μεγαλύτερες από αυτές στην εγκυμοσύνη. Κατά τη διαδικασία του φυσιολογικού θηλασμού, ο ψευδάργυρος στο μητρικό γάλα πέφτει δραματικά κατά τους πρώτους μήνες από 2-3mg την ημέρα μέχρι και 5mg την ημέρα μέχρι τον 3ο μήνα μετά τη γέννηση του βρέφους. Στις θηλάζουσες μητέρες με ελλιπή επίπεδα ψευδαργύρου, οι κανονικές συγκεντρώσεις διατηρούνται για το λιγότερο τους πρώτους 2 μήνες του θηλασμού. Για το ψευδάργυρο το DRIs κατά το θηλασμό είναι 12-14mg την ημέρα. Το UL είναι 34-40mg την ημέρα, όμως εξαρτάται από την ηλικία της μητέρας. Το περιεχόμενο του παραγόμενου μητρικού γάλακτος σε βιταμίνη D σχετίζεται με την πρόσληψη της μητέρας και από το βαθμό της έκθεσης στον ήλιο. Σε αρκετές περιπτώσεις αναφέρθηκε έλλειψη βιταμίνης στις έγκυες και στα μωρά από θηλάζουσες οι οποίες φορούν βέλος ή έχουν σκουρόχρωμο δέρμα ή ζουν σε βορειότερες περιοχές με λιγότερη ηλιοφάνεια. (Daaboul,et al.,1997 ; Puliere,et al.,1998 ; Wsitors,et al., 1999). Σε περιπτώσεις όπου η μητέρα πάσχει από δυσανεξία στη λακτόζη που δεν πίνουν γάλα εμπλουτισμένο με βιταμίνη D ή παίρνουν συμπληρώματα μπορεί να είναι σε μεγαλύτερο κίνδυνο για εμφάνιση ανεπάρκειας. (Bodnar, et al.,2005).

Το WHO συστήνει αποκλειστικό θηλασμό και καθυστέρηση στη λήψη στερεών τροφών στη διατροφή του βρέφους μέχρι τους 6 μήνες. Ωστόσο λίγες είναι οι μητέρες κείνες που εφαρμόζουν τη σύσταση και δίνουν πιο νωρίς στερεές τροφές στα παιδιά τους, σύμφωνα με μια ερευνά που έγινε στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο στο Δουβλίνο με δείγμα 539 εγκύων γυναικών. (Tarrant,et al.,2010).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : Επιλόχεια Κατάθλιψη

Ο τοκετός «εγκυμονεί» μια σειρά από ψυχιατρικά συμπτώματα που εκδηλώνονται μετά από αυτόν. Η Επιλόχεια Κατάθλιψη είναι η πιο σοβαρή ασθένεια που εκδηλώνεται λίγο μετά τον τοκετό. Έρευνες έχουν δείξει ότι η εμφάνιση της Επιλόχειας Κατάθλιψης είναι πιο έντονη σε γυναίκες οι οποίες είχαν καταθλιπτικά συμπτώματα ή ακόμη και διαγνωσμένη διπολική διαταραχή και πριν να υπάρξει εγκυμοσύνη. Η έναρξη των συμπτωμάτων συνήθως πυροδοτείται κατά τον πρώτο μήνα της λοχείας αλλά μπορεί να εμφανιστούν ακόμη και κατά την πρώτη εβδομάδα.

Κατά την περίοδο αυτή οι γυναίκες νιώθουν έντονες συναισθηματικές μεταπτώσεις και κάποιες φορές σε κάποιες εξαιρετικές περιπτώσεις μπορεί να εμφανιστούν ψευδαισθήσεις ακόμα και παραλήρημα. Σύμφωνα με έρευνες έχουν δείξει ότι

η πλειοψηφία των γυναικών που εμφανίζουν Επιλόχεια Κατάθλιψη πάσχουν και από διπολική διαταραχή είτε αναγνωρισμένη είτε μη (Sit, et al., 2006). Οι αιτίες εμφάνισης της Επιλόχειας Κατάθλιψης δεν έχουν αποσαφηνιστεί πλήρως αλλά φαίνεται ότι μια δύσκολη εγκυμοσύνη και ένας ακόμα πιο δύσκολος τοκετός, οι ορμονικές αλλαγές, η ξαφνική αλλαγή στην ζωή της γυναίκας, η προσθήκη ενός νέου μέλους στην οικογένεια ακόμα και η δυσκολία στον θηλασμό όπως και άλλοι παράγοντες υποβοηθούν σε μεγάλο βαθμό (Sharma, et al., 2003)

Αρκετές έρευνες έχουν δείξει ότι το ποσό της ινσουλίνης αυξάνεται κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και κυρίως κατά το τελευταίο 3μηνο. Τα επίπεδά της φτάνουν στο μέγιστο λίγο πριν τον τοκετό και μειώνονται φτάνοντας στα φυσιολογικά επίπεδα αμέσως μετά τον τοκετό. Οι παραπάνω έρευνες συνδέονται με άλλες έρευνες οι οποίες αποδεικνύουν ότι η ινσουλίνη επηρεάζει την λειτουργία της σεροτονίνης στον εγκέφαλο η οποία είναι υπεύθυνη για τις εναλλαγές της διάθεσης. Έτσι, η γρήγορη μείωση της ινσουλίνης μετά τον τοκετό μπορεί να αποτελεί έναν ακόμη παράγοντα για την εμφάνιση της επιλόχειας. (Chen, et al., 2006)

3.1 Παθοφυσιολογία της Επιλόχειας Κατάθλιψη

Η επιλόχειος κατάθλιψη δεν είναι μια απλή ιδιοτροπία ή «καπρίτσιο» της νέας μαμάς αλλά μια κατάσταση που χρήζει ιδιαίτερης προσοχής. Εμφανίζεται περίπου σε 1 στις 10 γυναίκες και εκδηλώνεται μέσα σε ένα μήνα από τον τοκετό.

Τα αίτια της Επιλόχειας Κατάθλιψης δεν έχουν αποσαφηνιστεί πλήρως αλλά θα μπορούσαμε σε ένα πιο ευρύ φάσμα να θεωρήσουμε ως παράγοντες εμφάνισης αυτής της κατάστασης τα εξής:

Ορμόνες: Οι ορμόνες μετά την εγκυμοσύνη αλλάζουν και μπορούν να προκαλέσουν συμπτώματα κατάθλιψης. Έτσι λοιπόν αυξάνονται τα οιστρογόνα και η προγεστερόνη. Μετά το πρώτο 24ωρο υπάρχει μείωση αυτών των δυο ορμονών και επανέρχονται στα φυσιολογικά τους επίπεδα.

Παθήσεις του θυρεοειδούς: Ο θυρεοειδής αδένας ελέγχεται από ορμόνες οι οποίες όταν μειωθούν μετά την εγκυμοσύνη μπορούν να προκαλέσουν κατάθλιψη. Τα μειωμένα επίπεδα ορμονών μπορεί να προκαλέσουν διαταραχές διάθεσης όπως θυμό, κόπωση, αδυναμία συγκέντρωσης, αύξηση βάρους, αϋπνία κ.α. Τέλος μια απλή εξέταση

αίματος μπορεί να δείξει αν η κατάθλιψη οφείλεται σε διαταραχή ορμονών του θυρεοειδούς ή όχι.

Ύπνος: Ανήσυχος ύπνος, μικρής διάρκειας και διακεκομμένος ύπνος εμποδίζουν μια νέα μητέρα να χαρεί όπως θα ήθελε τη μητρότητα.

Φοβικά συναισθήματα: Φόβος απώλειας του μητρικού ρόλου, φόβος απώλειας του γυναικείου ρόλου πριν και μετά το τοκετό. Η γυναίκα μπορεί να νιώθει πόνο του περινέου και του κόλπου τα οποία μπορούν να δημιουργήσουν προβλήματα στη σεξουαλική επαφή. Επίσης ο χρόνος ανάρρωσης είναι μεγαλύτερος όταν υπάρχει καισαρική τομή σε αντίθεση με έναν φυσιολογικό τοκετό.

Η θεραπεία της επιλόχειας κατάθλιψης γίνεται με:

- Ορμόνες. Η ορμονική θεραπεία μπορεί να βοηθήσει στην απότομη πτώση των οιστρογόνων και στη συνέχεια να μειωθούν και τα συμπτώματα που νιώθει η γυναίκα.
- Αντικαταθλιπτικά. Το πρόβλημα εδώ είναι ο συνδυασμός φαρμακευτικής αγωγής και θηλασμού. Αν η γυναίκα λαμβάνει κάποιο φάρμακο αυτό θα έχει ως συνέπεια να περάσει μέσω του θηλασμού και στο μητρικό γάλα άρα να επιβαρυνθεί και το βρέφος. Ωστόσο ορισμένα αντικαταθλιπτικά μπορούν να δοθούν κατά τη διάρκεια του θηλασμού με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης ανεπιθύμητων παρενεργειών για το βρέφος.
- Ψυχοθεραπεία. Η ψυχοθεραπεία μπορεί να βοηθήσει μια γυναίκα να ξεπεράσει τη κατάθλιψη όμως ακόμα καλύτερο θα ήταν ο συνδυασμός φαρμακευτικής αγωγής και της ψυχοθεραπείας. Η γυναίκα εκφράζει τις ανησυχίες της στο ειδικό υγείας και αυτός με τη σειρά του προσπαθεί να δώσει συμβουλές ώστε να μειωθούν οι αρνητικές σκέψεις, τα αρνητικά συναισθήματα που νιώθει να λυθούν τα προβλήματα της μέσα από τις συνεδρίες. Τέλος σημαντικό ρόλο παίζει η οικογένεια η οποία με τη στήριξη της θα παρέχει μεγάλη βοήθεια στη νεαρή μητέρα (Δασκαλόπουλος, et al., 2006; Rosenberg, et al., 2003)

3.2 Συχνότητα εμφάνισης και συμπτώματα Επιλόχειας Κατάθλιψης

Η περίοδος που βιώνει η γυναίκα μετά την πραγματοποίηση του τοκετού ονομάζεται περίοδος της λοχείας. Αυτή η περίοδος έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς

συμβαίνουν πολλές αλλαγές και είναι κρίσιμη για τον καθορισμό της ψυχικής αλλά και της σωματικής υγείας της γυναίκας αλλά και του βρέφους.

Φαίνεται πως το 10-15% των γυναικών βιώνουν καταθλιπτικά επεισόδια την πρώτη ή και τη δεύτερη εβδομάδα μετά το τοκετό. Στο μεγαλύτερο ποσοστό η νόσος φαίνεται να έχει σιωπηλή εξέλιξη για εβδομάδες αλλά και μήνες. Η κλινική εικόνα δεν φαίνεται να διαφέρει από το τυπικό καταθλιπτικό επεισόδιο που μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε άλλη στιγμή στη ζωή του ανθρώπου. Υπάρχει όμως ένα σημαντικό γεγονός που πρέπει να διαχωριστεί και αυτό είναι η διαχώριση της κατάθλιψης κατά τη περίοδο της λοχείας από την μελαγχολία που μπορεί να εμφανιστεί σε μεγαλύτερο ποσοστό. Η επιλόχεια μελαγχολία έχει την έναρξή της από την πρώτη εβδομάδα μετά το τοκετό, κατά κανόνα όμως όχι πριν την Τρίτη ημέρα, και διαρκεί μόνο μερικές ώρες ή ημέρες. Η συχνότητα εμφάνισης είναι κατά 50% των λεχώνων και δεν έχει βαρύνουσα σημασία. (Keck, et al., 2010).

Οι διαταραχές που εμφανίζονται κατά την περίοδο της λοχείας χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες, οι οποίες εκπέμπουν και κάποια σοβαρότητα της κατάστασης. Αυτές είναι η επιλόχεια μελαγχολία, η κατάθλιψη της λοχείας και η επιλόχεια ψύχωση.

Η παρουσία 5 συμπτωμάτων από αυτά που ακολουθούν μπορούν να ορίσουν την ύπαρξη της επιλόχειας κατάθλιψης. Τουλάχιστον ένα από αυτά θα πρέπει να είναι είτε η πτώση του θυμικού είτε η ελάττωση του ενδιαφέροντος και της ευχαρίστησης.

Συμπτώματα:

- Πτώση του θυμικού, η οποία συχνά συνοδεύεται ή υπερκαλύπτεται από το έντονο άγχος.
- Χαρακτηριστικά ελαττωμένο ενδιαφέρον ή απώλεια ευχαρίστησης από τις διάφορες δραστηριότητες.
- Διαταραχές στην όρεξη, συνήθως απώλεια της όρεξης και απώλεια βάρους.
- Διαταραχές ύπνου, συνήθως αϋπνία και διακοπτόμενος ύπνος.
- Παρουσία άγχους ή ψυχοκινητική βραδύτητα.
- Κόπωση, ελαττωμένη δραστηριότητα.

- Συναισθήματα ότι είναι ανάξια, ή υπερβολική ή χωρίς λόγους ενοχή.
- Ελαττωμένη συγκέντρωση ή ελαττωμένη ικανότητα στη λήψη αποφάσεων.
- Υποτροπιάζουσες ιδέες θανάτου ή ιδέες αυτοκτονίας.

(Keck, et al., 2010)

Τα συμπτώματα δείχνουν την αποδιοργάνωση των φυσιολογικών δραστηριοτήτων της μητέρας, η οποία είναι χαρακτηριστική στην κατάθλιψη, και θα πρέπει να επιμένουν για το μεγαλύτερο διάστημα της ημέρας σχεδόν κάθε ημέρα, για δύο ή περισσότερες εβδομάδες. (Κελλαρτζής, et al., 2003).

Η επιλόχεια κατάθλιψη είναι ένα σοβαρό αναγνωρίσιμο νόσημα το οποίο όμως μπορεί να θεραπευτεί. Τα συμπτώματα αρχίζουν κάποια στιγμή μέσα στις πρώτες 4 εβδομάδες μετά το τοκετό και μπορεί να σχετίζονται με ανωμαλίες ύπνου, όρεξης, χαμηλή συγκέντρωση, αίσθημα ανεπάρκειας ως γονέας και αποθαρρημένη διάθεση. Ανάλογα με το πόσο σύντομα μετά τη γέννα η γυναίκα εντοπίζεται και παρακολουθείται και ανάλογα με το ποια μέθοδος χρησιμοποιείται για την θεραπεία υπάρχουν και τα ανάλογα αποτελέσματα της θεραπείας. Αν και υπάρχουν ποικίλα όργανα και ερωτηματολόγια για την διάγνωση φαίνεται ότι το πιο αποτελεσματικό και τεκμηριωμένο είναι η κλίμακα του Εδιμβούργου που αποτελείται από 10 ερωτήσεις. Εκτιμάται ότι οι μισές όμως από τις περιπτώσεις αν όχι και λιγότερες αναγνωρίζονται κλινικά. (Panthangi, et al., 2009).

Η εμφάνιση της επιλόχειας κατάθλιψης αντιστοιχεί σε ποσοστό από 10% μέχρι και 53% των λεχαιδών. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αναγνωριστεί η ύπαρξη και η αναγνώριση των συμπτωμάτων. Αυτό θα πρέπει να αναγνωρίζεται από του επαγγελματίες υγείας που έρχονται σε επαφή με την γυναίκα. Καλό θα είναι το προσωπικό να είναι καλά εκπαιδευμένο ώστε να γίνει γρήγορη και αποτελεσματική αναγνώριση των συμπτωμάτων και η αντιμετώπιση τους. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 97 Ελληνίδες γυναίκες πρωτότοκους, βρέθηκε πως η κατάθλιψη κατά τη διάρκεια της κύησης και πιο συγκεκριμένα από την 35η εβδομάδα και μετά σχετίζεται άμεσα με την εμφάνιση της επιλόχειας κατάθλιψης στο δεύτερο μήνα μετά τον τοκετό. Επιπλέον, η κατάθλιψη αυτή τη περίοδο μπορεί να προβλέψει σχεδόν το μισό ποσοστό της κατάθλιψης που εκδηλώνεται την εβδομάδα μετά το τοκετό και σχεδόν το 1 τέταρτο του ποσοστού της κατάθλιψης που εκδηλώνεται έξι μήνες μετά τον τοκετό. Ο προληπτικός έλεγχος της κατάθλιψης κατά το

3ο τρίμηνο της κύησης φαίνεται να είναι δυνατό να προβλέψει πολλά περιστατικά με καταθλιπτική συμπτωματολογία δύο μήνες μετά τον τοκετό. Το προσωπικό που ασχολείται με το τομέα της μητρότητας γνωρίζοντας αυτό το αποτέλεσμα, μπορεί να προλάβει ένα υψηλό ποσοστό καταθλιπτικής συμπτωματολογίας κατά τη διάρκεια της λοχείας. Οι λεχνοίτες όμως είναι πιθανό να μην εμφανίσουν τα αποτελέσματα της κατάθλιψης την πρώτη εβδομάδα μετά το τοκετό καθώς αυτή η περίοδος είναι ιδιαίτερα στρεσογόνα για την μητέρα αλλά και η ύπαρξη της χαράς της νέας μητρότητας. Επιπλέον πολλές γυναίκες που είχαν εκδηλώσει κατάθλιψη πριν τη γέννα παρουσιάζουν καταθλιπτικά συμπτώματα και 6 μήνες μετά τον τοκετό. Όταν όμως παρατηρείται συνέχιση πάνω από 6 μήνες των συμπτωμάτων μπορεί το γεγονός αυτό να υποδηλώνει ότι οι γυναίκες αυτές πάσχουν από χρόνια κατάθλιψη την οποία πιθανότατα να είχαν πριν κυοφορήσουν ή ότι μπορεί να εξελιχθεί σε χρόνια κατάθλιψη (Μωραΐτου, et al., 2006). Έρευνες δείχνουν ότι το 73% των γυναικών που παρουσιάζουν Επιλόχεια Κατάθλιψη είναι πρωτότοκες ενώ το 27% των γυναικών είναι πολύτοκες.

Φαίνεται ότι η φαρμακευτική αγωγή αλλά και η ψυχοθεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου είναι αποτελεσματικές. Όμως τίθεται το θέμα με τη χορήγηση και έκθεση του μωρού μέσω του θηλασμού σε αντικαταθλιπτικά φάρμακα τα οποία χορηγούνται στην μητέρα. Μελέτες έχουν δείξει την επιθυμία της μητέρας να ακολουθήσει τη ψυχολογική και κοινωνική διαχείριση σε σχέση με τα φάρμακα κατά τη διάρκεια της περιγεννητικής περιόδου. Η διαπροσωπική θεραπεία η οποία είναι για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα προτείνεται σε άτομα που έχουν μείζονα κατάθλιψη που δεν είχαν διπολική προδιάθεση, ψυχώσεις ή προβλήματα κατάχρησης ουσιών. Είναι μια αποτελεσματική θεραπεία και για την επιλόχεια κατάθλιψη μιας και εστιάζει σε σημαντικές αλλαγές και διαπροσωπικές προκλήσεις που οι γυναίκες βιώνουν κατά τη διάρκεια της περιόδου μετά το τοκετό. Είναι σημαντική η χρήση θεραπείας καθώς η νόσος αυτή επηρεάζει τη μητέρα, το παιδί αλλά και ολόκληρη την οικογένεια. (Ravitz, et al., 2007)

Φαίνεται πως τουλάχιστον το ένα τέταρτο των γυναικών που έχουν βιώσει επιλόχεια κατάθλιψη στο παρελθόν ξανακυλούν μετά από μια δεύτερη εγκυμοσύνη. Οι μητέρες που βιώνουν τα συμπτώματα και έχουν τάση κατάθλιψης μπορεί να αντιμετωπίσουν δυσκολίες στην ανταπόκριση τους προς τα βρέφη κάτι που μπορεί να επηρεάσει τη σχέση μητέρας παιδιού. Η κατάθλιψη που βιώνει η μητέρα φαίνεται να έχει αντίκτυπο ακόμα και στα παιδιά. Τα παιδιά αυτά έχουν συμπεριφοριστικές διαταραχές και μικρότερη γνωστική εξέλιξη.

Υπάρχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στις περιπτώσεις όπου η μητέρα έχει ιστορικό κατάθλιψης ή παίρνει αντικαταθλιπτική αγωγή. Συνήθως οι γυναίκες σταματάνε την αγωγή με τα φάρμακα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ή του θηλασμού αλλά πρέπει να είναι ενημερωμένες για τους κινδύνους και τα οφέλη με το ιατρό που τις παρακολουθεί. Ακόμα και οι γυναίκες με επιλόχεια κατάθλιψη είναι πιθανό να χρειαστούν παραπάνω παρακολούθηση και πληθώρα υπηρεσιών υγείας όπως ψυχιατρικές αξιολογήσεις, ψυχοθεραπεία, ομάδες υποστήριξης ή ακόμα και νοσηλεία. Οι αλλαγές της διάθεσης που λαμβάνουν χώρο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από το γιατρό και να συζητιούνται ειδικότερα με τις γυναίκες που ακολουθούν θεραπεία. Η θεραπεία πρέπει να αλλάζει και να προσαρμόζεται στις ανάγκες της μητέρας χωρίς να θέτουν το έμβρυο σε κίνδυνο. (Panthangi, et al., 2009).

3.3 Χαρακτηριστικά- Στάδια της Επιλόχειας Κατάθλιψης

Η μεγάλη αλλαγή που επέρχεται στη ζωή του ανθρώπου με τη γέννηση ενός παιδιού δεν έγκειται μόνο στο επίπεδο της διαχείρισης της καθημερινότητας αλλά και σε επίπεδο ταυτότητας καθώς η γυναίκα αποκτά ένα νέο ρόλο αυτόν της μητέρας που φέρνει μαζί του τεράστιες ευθύνες. Πολλές είναι οι περιπτώσεις που η γέννηση ενός παιδιού συμπίπτει χρονικά με μια απώλεια γεγονός που οδηγεί σε έναν συνδυασμό χαρμολύπης, από την μία η χαρά για τον ερχομό του παιδιού και από την άλλη η λύπη για την απώλεια ενός αγαπημένου προσώπου, που επιδρά καθοριστικά στη σχέση μεταξύ μητέρας και παιδιού και χαρακτηρίζει τις συναισθηματικές εναλλαγές.

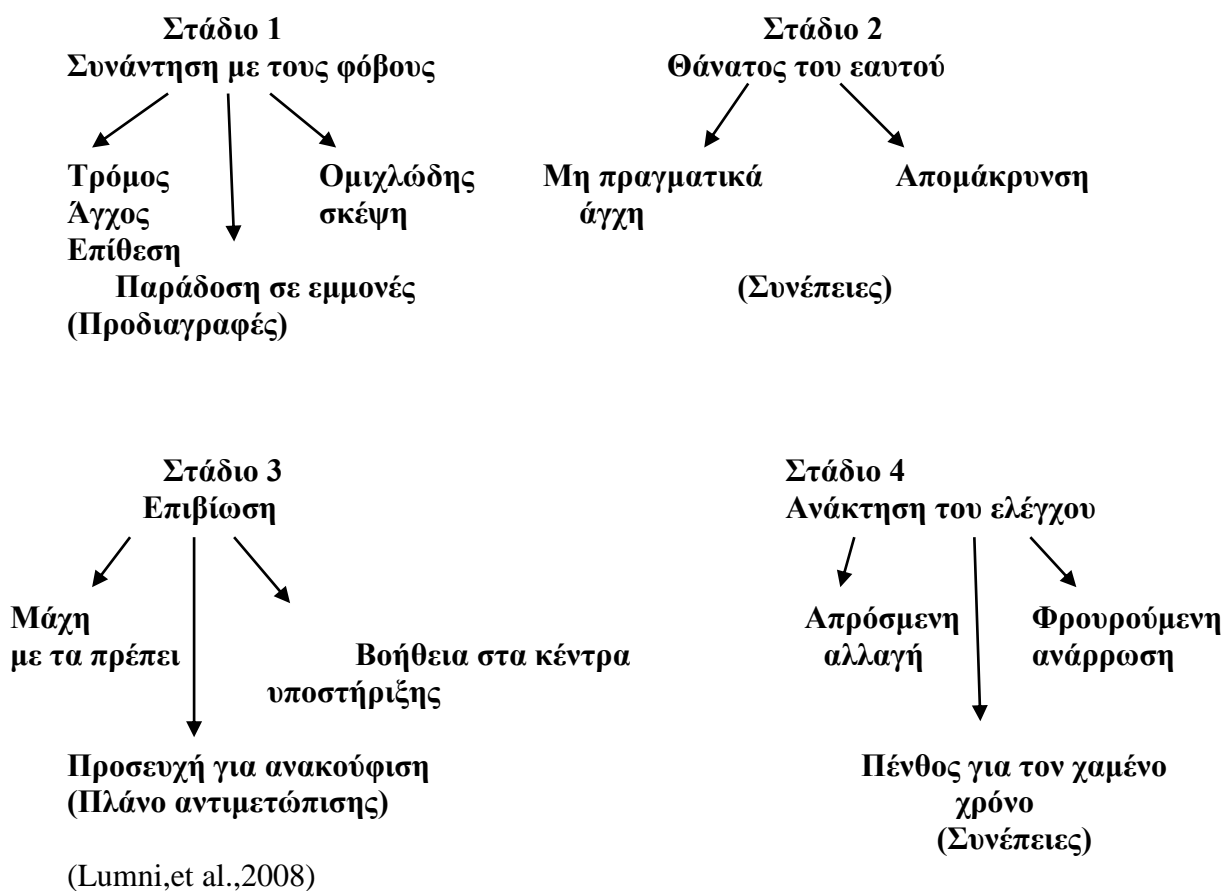
Η μητέρα με επιλόχεια κατάθλιψη κάνει συνήθως αυτό που πρέπει να κάνει με έναν μηχανικό τρόπο και χωρίς ψυχική επένδυση. Έτσι, κάνει ότι αφορά το παιδί αφήνοντας ένα μεγάλο κενό. Αυτό το κενό μοιάζει με μια μεγάλη μαύρη τρύπα, μεταφέρεται στη σχέση της μητέρας με το παιδί και εκδηλώνεται ως μια απουσία που καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξή του.

Η συμπεριφορά της μητέρας με Επιλόχεια Κατάθλιψη προς το παιδί έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Η Επιλόχεια Κατάθλιψη απορροφά το μυαλό και την ενέργεια της μητέρας με αποτέλεσμα να μη της επιτρέπει να πλησιάσει το παιδί και να αποκτήσουν μια σχέση χαράς.

- Συγκλονισμένες από τις ευθύνες απέναντι στο παιδί νιώθουν ότι δε θα τα καταφέρουν
- Για να επιβιώσουν οι μητέρες χτίζουν τοίχο για να απομονωθούν από τα παιδιά τους συναισθηματικά και σωματικά
- Η μητέρα δεν ανταποκρίνεται στους ήχους,στις αντιδράσεις και στα χαμόγελα του μωρού.Σύμφωνα με έρευνες μάλιστα φαίνεται ότι έχουν υπερευαισθησία στους ήχους,στο φως και σε άλλους διεγερτικούς παράγοντες.
- Παράλογες σκέψεις παίρνουν κάθε μέρα από το μυαλό της μητέρας επηρεάζοντας τη σχέση με το μωρό.Θεωρούν πως είναι οι χειρότερες μητέρες του κόσμου και δεν είναι ικανές να αγαπήσουν το μωρό όπως έπρεπε.
- Μη ελεγχόμενες εκρήξεις θυμού σε βαθμό να νιώθουν ότι μπορούν ακόμα και να βλάψουν το παιδί τους.Αυτή η κατάσταση είναι κάτι καινούργιο για την μητέρα και την ενοχλεί πάρα πολύ.(Beck,et al.,2006)

Στάδια Επιλόχειας Κατάθλιψης



Η επιλόχεια κατάθλιψη μπορεί να κάνει με ύπουλο τρόπο την εμφάνιση της. Στο πρώτο στάδιο η νέα μητέρα συναντάει τους πρώτους φόβους. Αρχίζει να εμφανίζει συμπτώματα άγχους, τρόμου και επιθετικότητας απέναντι στο βρέφος αλλά και απέναντι στους οικείους της. Ο τρόπος σκέψης πάυει να έχει τα χαρακτηριστικά της λογικής και αποκτά έναν ομιχλώδη χαρακτήρα που ακολουθείται από παράδοση σε εμμονές. (Lumni,et al.,2008)

Στη συνέχεια στο δεύτερο στάδιο που ονομάζεται και «θάνατος εαυτού» η γυναίκα αντιμετωπίζει πλέον μη λογικά άγχη και ξεκινάει να απομακρύνεται και να απομονώνεται κάτι που έρχονται ως συνέπειες του πρώτου σταδίου στο οποίο εμφανίζονται οι προδιάγραφες της επιλόχειας κατάθλιψης. (Lumni,et al.,2008)

Το τρίτο στάδιο χαρακτηρίζεται από τη μάχη για επιβίωση. Η μητέρα δίνει μάχη με τα πρέπει που την ακολουθούν σε σχέση ιδιαίτερα με την πρόσπαθεια κάλυψης όλων των αναγκών του μωρού. Το πλάνο αντιμετώπισης περιλαμβάνει βοήθεια από ειδικούς στα ειδικά διαμορφωμένα κέντρα υποστήριξης. Συστήνεται η γυναίκα να κάνει πράγματα τα οποία την βοηθούν και την ανακουφίζουν από τα παραπάνω αρνητικά αισθήματα.(Lumni,et al.,2008)

Το τέταρτο και τελευταίο στάδιο είναι εκείνο της ανάκτησης του ελέγχου. Η γυναίκα βιώνει μια απρόσμενη αλλαγή, ενώ η ανάρρωση της γίνεται υπο παρακολούθηση από ειδικούς ενώ συνυπάρχει αίσθημα πένθους και μετάνοιας για το χαμένο χρόνο που πέρασε χωρίς η νέα μητέρα να εκμεταλλευτεί όπως θα ήθελε. Αυτές είναι οι συνέπειες που ακολουθούν την εμφάνιση, την πορεία και τα βήματα για την αντιμετώπιση της δυσάρεστης ψυχολογικής κατάστασης. (Lumni,et al.,2008)

3.4 Διατροφή και Επιλόχεια Κατάθλιψη

Όπως προαναφέρθηκε η Επιλόχεια Κατάθλιψη είναι μια δύσκολη κατάσταση για μια γυναίκα που μόλις έχει αποκτήσει ένα μωρό. Υπάρχουν πολλές έρευνες που προσπαθούν να συσχετίσουν τον ρόλο της διατροφής και κυρίως τον ορμονών τόσο στην συχνότητα εμφάνισης όσο και στην αιτιολογία της κατάστασης αυτής με κύριο παράδειγμα αυτό της ινσουλίνης που αναφέρθηκε παραπάνω. Η διατροφή είναι ένας παράγοντας που σχετίζεται άμεσα με την επιλόχεια κατάθλιψη. Η αυξημένη κατανάλωση τροφής τουλάχιστον το 1ο μήνα ανεβάζει τα επίπεδα ινσουλίνης με αποτέλεσμα να αποτρέπονται οι διαταραχές στην επιλόχεια διάθεση. (Chen, et al.,2006). Φαίνεται όμως πως σημαντικό ρόλο παίζει και η

ποιότητα της διατροφής και η ενίσχυση με βιταμίνες και θρεπτικά συστατικά. Το άγχος είναι επίσης ένας ακόμα παράγοντας που καθιστά την μητέρα αρκετά ευάλωτη ψυχολογικά μετά τον τοκετό, ευτυχώς διατροφικά αναστρέψιμος. Το άγχος επηρεάζει ακόμα την αύξηση οξειδωτικού στρες τόσο στη μητέρα όσο και στο νεογνό. Το σελήνιο και η θειαμίνη σε χαμηλά επίπεδα φαίνεται να χειροτερεύουν την κατάσταση. (Buskabadi et al.,2010).

Έρευνες έχουν δείξει ότι η ανεπάρκεια σε βιταμίνη B12, σίδηρο, φολικό οξύ και ασβέστιο μπορεί να προκαλέσει νοητική δυσλειτουργία, απώλεια μνήμης, σύγχυση, κατάθλιψη. Επίσης παλαιότερες έρευνες έχουν δείξει ότι τα Ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και το φολικό οξύ έχουν χρησιμοποιηθεί προκειμένου να βοηθήσουν στην θεραπεία της μείζονος καταθλιπτικής διαταραχής. Τα Ω-3 λιπαρά οξέα επηρεάζουν σε τεράστιο βαθμό την λειτουργία των δεικτών και την μετάδοση των διάφορων σημάτων.(Bodnar et al.,2005). Η βιταμίνη B12 όπως και το φολικό οξύ έχουν καθοριστικό ρόλο για την λειτουργία του νευρικού συστήματος παρόλα αυτά οι έρευνες δείχνουν ότι η ποσότητα της B12 είναι χαμηλότερη σε ασθενείς που πάσχουν από κατάθλιψη σε αντίθεση με εκείνους που δε πάσχουν (Tiemeier, et al., 2002)

Η Επιλόχεια Κατάθλιψη ορίζεται ως κατάσταση έντονου στρες γι' αυτό και πολλοί επιστήμονες έχουν δώσει την προσοχή τους στην έρευνα των αντιοξειδωτικών για την αντιμετώπιση της κατάστασης αυτής. Τα αντιοξειδωτικά φαίνεται ότι θωρακίζουν τους μηχανισμούς άμυνας του σώματος ενάντια στο οξειδωτικό στρες οπότε η υψηλή δόση ενός συμπληρώματος με αντιοξειδωτικά μπορεί να επιβραδύνει σε σημαντικό βαθμό την «ζημιά» στο νευρικό σύστημα και να είναι αποτελεσματική στην θεραπεία της μείζονος κατάθλιψης.(Grandman, et al., 2000).

Επιπλέον, η ανεπάρκεια σιδήρου κατά την διάρκεια της κύησης και μετά τον τοκετό μπορεί να μειώσει τη μνήμη και τη συγκέντρωση καθώς και να προκαλέσει σύγχυση. Μια έρευνα τονίζει ότι οι λεχνοίδες που είχαν αναιμία εμφάνισαν έντονα συμπτώματα κατάθλιψης σε σύγκριση με άλλες που δεν είχαν αναιμία.(Corvin, et al., 2003)

Υπάρχουν ακόμα πολλά ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν προκειμένου να έχουμε μια σαφέστερη εικόνα για τον μηχανισμό που μέσω της διατροφής υποβοηθά την αντιμετώπιση ή ακόμα και την πλήρη αποτροπή της εμφάνισης τόσο της Επιλόχειας Κατάθλιψης όσο και πιο απλών καταθλιπτικών συμπτωμάτων.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ

ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : Οι διατροφικές και ψυχολογικές αλλαγές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό

Στόχος του δεύτερου μέρους της έρευνας είναι να διερευνηθεί και να επιβεβαιωθεί η διαφοροποίηση των διατροφικών προτιμήσεων των εγκύων και των λεχοίδων και η συσχέτισή αυτών με καταθλιπτικά συμπτώματα πριν τον τοκετό ή/ και παρουσία επιλόχειας κατάθλιψης μετά από αυτόν.

4.1. Σκοπός της έρευνας

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι η διερεύνηση της πιθανότητας εμφάνισης διατροφικών αλλά και ψυχολογικών μεταβολών σε γυναίκες κατά το πρώτο δίμηνο μετά την κύηση όπως επίσης και η συσχέτιση πιθανής προϋπάρχουσας κατάθλιψης με την εμφάνιση επιλόχειας κατάθλιψης.

4.2. Μεθοδολογία

Για την διεκπεραίωση αυτής της πτυχιακής μελέτης η αξιολόγηση των διαιτητικών συνηθειών των γυναικών πριν τον τοκετό έγινε με τη χρήση ενός ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ) και η αξιολόγηση της ψυχολογικής διάθεσης έγινε με χρήση της κλίμακας κατάθλιψης του Beck (Beck Depression Inventory- BDI) . Για την περίοδο μετά τον τοκετό η αξιολόγηση των διαιτητικών συνηθειών των γυναικών έγινε με τη χρήση του ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ) και η αξιολόγηση της ψυχολογικής διάθεσης έγινε με χρήση της κλίμακας κατάθλιψης του Εδιμβούργου (Edinburg Postnatal Depression Scale).

Μέθοδος συλλογής δεδομένων

Για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τη διατροφή των εγκύων χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ). Το FFQ έχει σχεδιαστεί για να λαμβάνει κυρίως ποιοτικές και περιγραφικές πληροφορίες για τη συνήθη κατανάλωση τροφίμων ενός πληθυσμού κατά τη διάρκεια συγκεκριμένης χρονικής περιόδου (Μανιός, et al., 2004). Τα αποτελέσματα αντιπροσωπεύουν τη συνήθη κατανάλωση τροφίμων για μια μεγάλη χρονική περίοδο.

Για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τη ψυχολογική κατάσταση των εγκύων χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα κατάθλιψης του Beck (Beck Depression Inventory – BDI). Έχει φανεί ότι έχει μεγάλη αξιοπιστία και διαχωρίζει με αποτελεσματικότητα το καταθλιπτικό από το μη καταθλιπτικό άτομο. Οι ερωτήσεις εστιάζουν στην χαρακτηριστική συμπεριφορά των ατόμων με κατάθλιψη αλλά και στα συναισθήματα που

χαρακτηρίζει την νόσο. Το ερωτηματολόγιο αυτό δόθηκε τους τελευταίους 2 μήνες πριν την γέννα για να ανιχνευτεί αν προϋπάρχει καταθλιπτική διάθεση.

Για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τη ψυχολογική κατάσταση των λεχοίδων χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα κατάθλιψης του Εδιμβούργου [Edinburgh Postnatal Depression Scale]. Είναι εργαλείο το οποίο είναι ικανό να ανιχνεύσει την ύπαρξη ή τον κίνδυνο της επιλόχειας κατάθλιψης από τις πρώτες κιόλας 2-3 μέρες μετά την γέννα. Το ερωτηματολόγιο αυτό χρησιμοποιείται ευρέως από το 1987 που δημιουργήθηκε ενώ παρέχει μεγάλη αξιοπιστία και ευκολία στον τρόπο που συμπληρώνεται και βαθμολογείται. Με αυτό τον τρόπο θα διαπιστώσουμε εάν υπάρχει ή/και υπήρχε κατάθλιψη μετά τον τοκετό καθώς δόθηκε τους 2 πρώτους μήνες μετά τον τοκετό, περίοδος που επιτρέπεται και σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσεις του. (Teissèdre, et al., 2004; Community Health Policies 2007; Teissèdre, et al., 2004).

Δείγμα

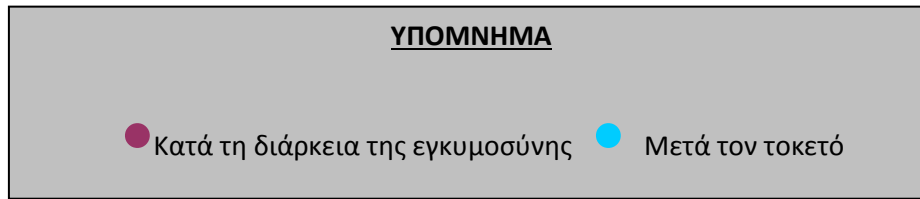
Το δείγμα αποτελείται από 168 εγκυμονούσες οι οποίες δεν έπασχαν από κάποιο χρόνιο νόσημα. Οι έγκυες αυτές απάντησαν σε ένα FFQ και ένα BDI κατά το τελευταίο 3μηνο της κύησης και σε ένα δεύτερο FFQ και ένα EPDS κατά το πρώτο δίμηνο μετά τον τοκετό. Το δείγμα προέρχεται από συνεργασία με την γυναικολογική πτέρυγα του νοσοκομείου του Αγίου Νικολάου όπου μοιράστηκαν ερωτηματολόγια από τον μαιευτήρα γιατρό καθώς επίσης και επίσης και μέσω του διαδικτύου όπου τα ερωτηματολόγια αναρτήθηκαν σε διάφορες ομάδες με θέμα εγκυμοσύνη και μητρότητα και συμπληρώθηκαν σε διαδικτυακή πλατφόρμα. Από το δείγμα δε ζητήθηκαν προσωπικά στοιχεία όπως ηλικία αλλά ούτε και σωματικές μετρήσεις καθώς πολλές από τις συμμετέχουσες δεν είχαν την διάθεση να ανταποκριθούν σε αυτά τα ερωτήματα γεγονός που μας περιόρισε στο να έχουμε περαιτέρω δεδομένα προς σύγκριση.

Μέθοδοι ανάλυσης δεδομένων

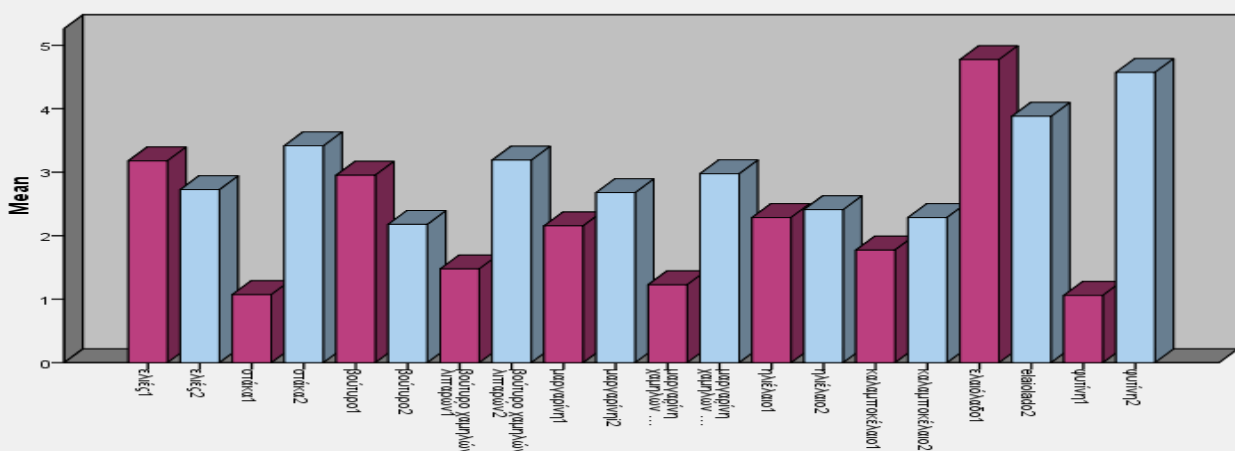
Η στατιστική ανάλυση και τα διαγράμματα έγιναν με τη βοήθεια του λογισμικού προγράμματος SPSS 17.0 για Windows

4.3. Αποτελέσματα

Στα διάγραμματα που ακολουθούν απεικονίζεται κατά μέσο όρο η διαφοροποίηση στην κατανάλωση επιλεγμένων τροφίμων πριν και μετά τον τοκετό



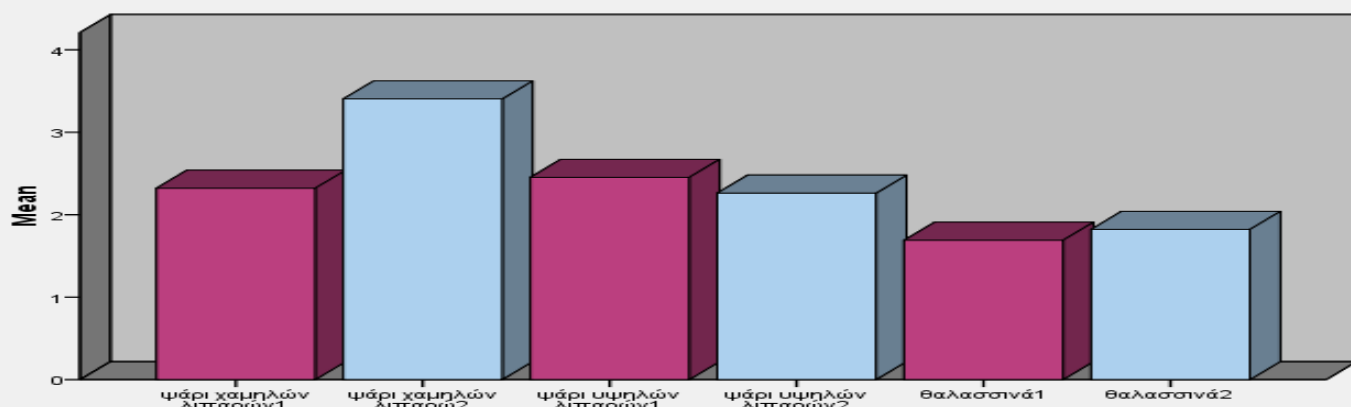
Διάγραμμα 1



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Κατά μέσο όρο οι γυναίκες πριν τον τοκετό κατανάλωναν ελιές 1 φορά την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα, η στάκα πριν τον τοκετό κατανάλωνονταν λιγότερο από μια φορά τον μήνα ενώ μετά τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα. Το βούτυρο κατά μέσο όρο καταναλώνονταν 1 φορά την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα, το βούτυρο χαμηλών λιπαρών καταναλώνονταν λιγότερο από μια φορά τον μήνα πριν τον τοκετό ενώ μετά τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα. η μαργαρίνη χαμηλών λιπαρών καταναλώνονταν πριν τον τοκετό λιγότερο από 1 φορά τον μήνα ενώ μετά τον τοκετό μια φορά την εβδομάδα. Οι γυναίκες, κατά μέσο όρο, πριν τον τοκετό κατανάλωναν 5-6 φορές την εβδομάδα ελαιόλαδο ενώ μετά τον τοκετό 2-4 φορές την εβδομάδα. Τέλος, η κατανάλωση φυτίνης από λιγότερο από μια φορά τον μήνα αυξήθηκε στις 5-6 φορές την εβδομάδα. Η κατανάλωση μαργαρίνης, ηλιελαίου και καλαμποκέλαίου δεν έδειξαν διαφοροποίηση .

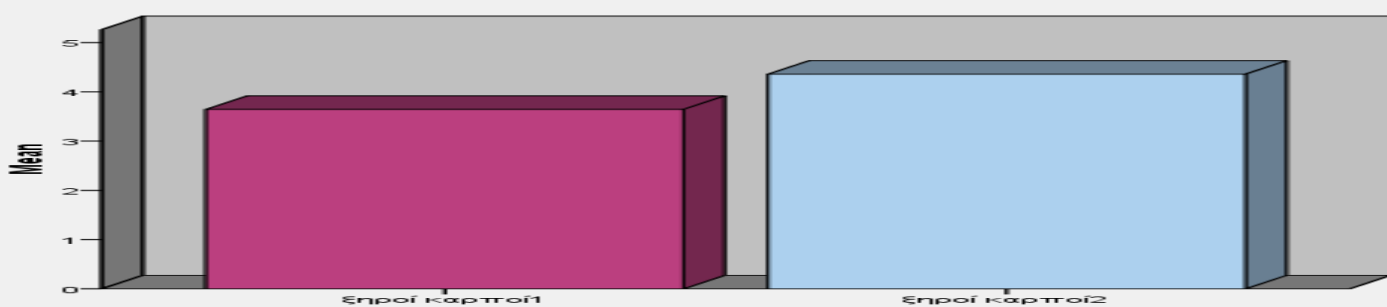
Διάγραμμα 2



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Κατά μέσο όρο οι γυναίκες πριν τον τοκετό καταλάωναν ψάρια χαμηλών λιπαρών 1-3 φορές τον μήνα ενώ μετά τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα, τα ψάρια υψηλών λιπαρών πριν τον τοκετό αλλά και μετά καταλάωνονταν 1-3 φορές τον μήνα, ομοίως και τα θαλασσινά δεν είχαν κάποια αλλαγή στη συχνότητα δηλαδή καταναλωνόνταν λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα.

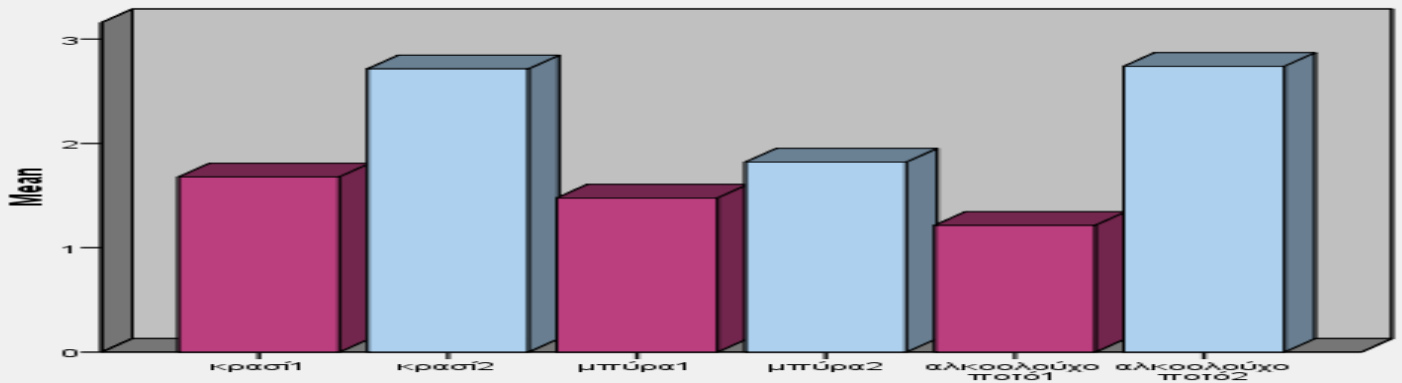
Διάγραμμα 3



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Κατά μέσο όρο, οι γυναίκες πριν τον τοκετό καταλάωναν ξηρούς καρπούς 1 φορά την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 2-4 φορές την εβδομάδα.

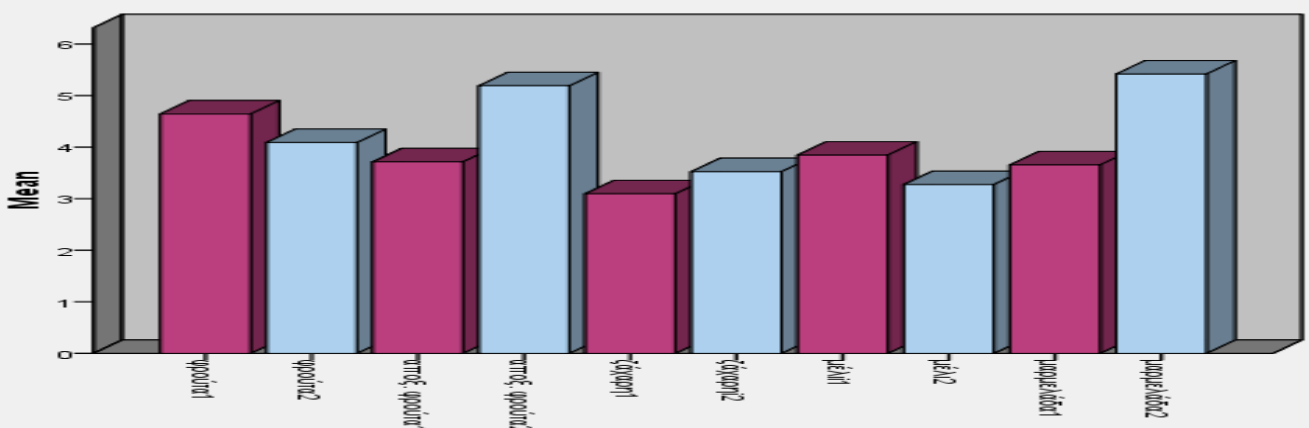
Διάγραμμα 4



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Οι γυναίκες καταναλώναν κατά μέσο όρο κρασί πριν τον τοκετό λιγότερο από μια φορά τον μήνα ενώ μετά τον τοκετό καταναλώναν κρασί 1-3 φορές τον μήνα, ενώ η μπύρα καταναλώνονταν και πριν αλλά και μετά τον τοκετό λιγότερο από μια φορά τον μήνα. Στην περίπτωση των αλκοολούχων ποτών οι γυναίκες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τα καταναλώναν λιγότερο από μια φορά τον μήνα ενώ μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα.

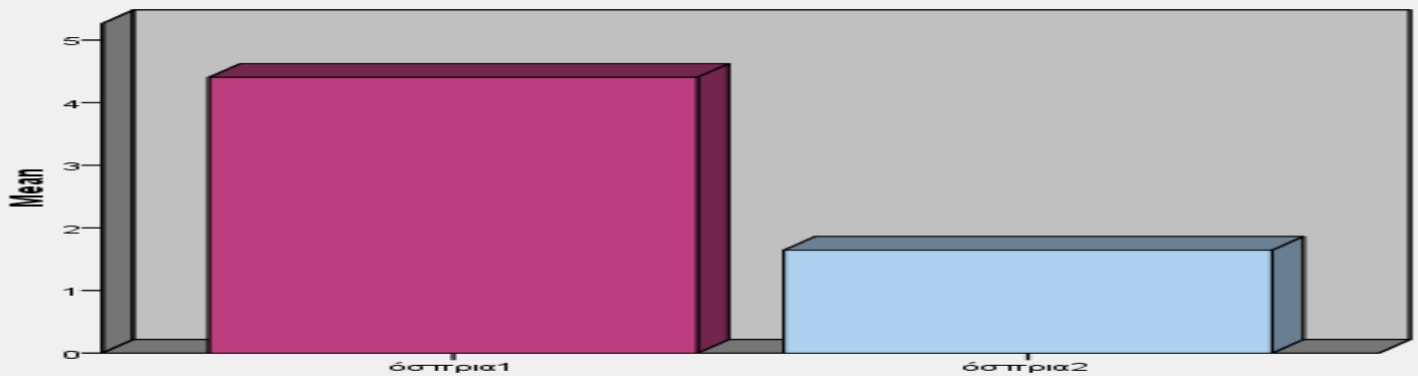
Διάγραμμα 5



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Κατά μέσο όρο οι γυναίκες πριν τον τοκετό καταλάωναν φρούτα 2-4 φορές την εβδομάδα ομοίως και μετά τον τοκετό, τα αποξηραμένα φρούτα πριν τον τοκετό καταλάωνονταν μια φορά την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 5-6 φορές την εβδομάδα. Η ζάχαρη κατά μέσο όρο καταλάωνονταν 1 φορά την εβδομάδα ομοίως και μετά τον τοκετό. Το μέλι καταλάωνονταν 2-4 φορές την εβδομάδα πριν τον τοκετό ενώ μετά τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα. Η μαρμελάδα καταλάωνονταν πριν τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 5-6 φορές την εβδομάδα.

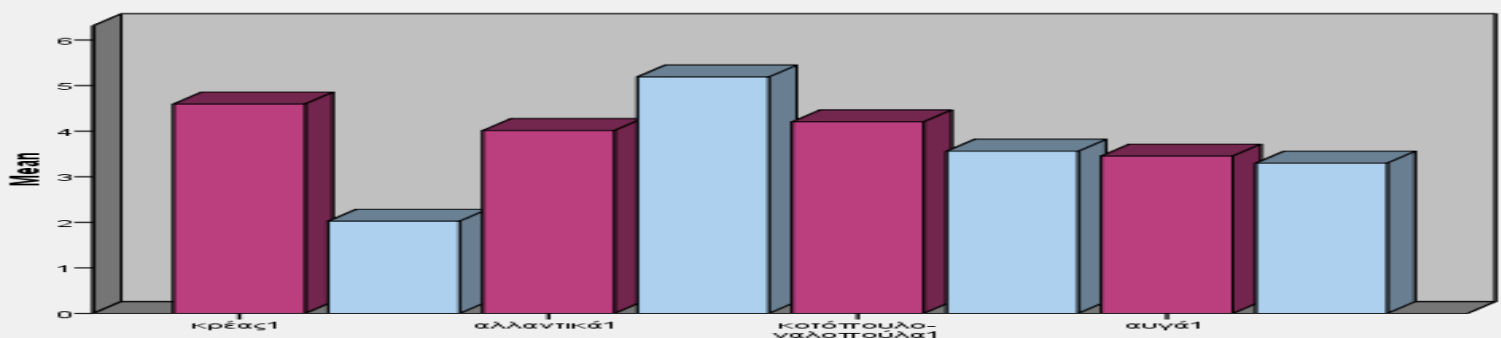
Διάγραμμα 6



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Οι γυναίκες πριν τον τοκετό καταλάωναν όσπρια 2-4 φορές την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό καταλάωναν όσπρια λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα.

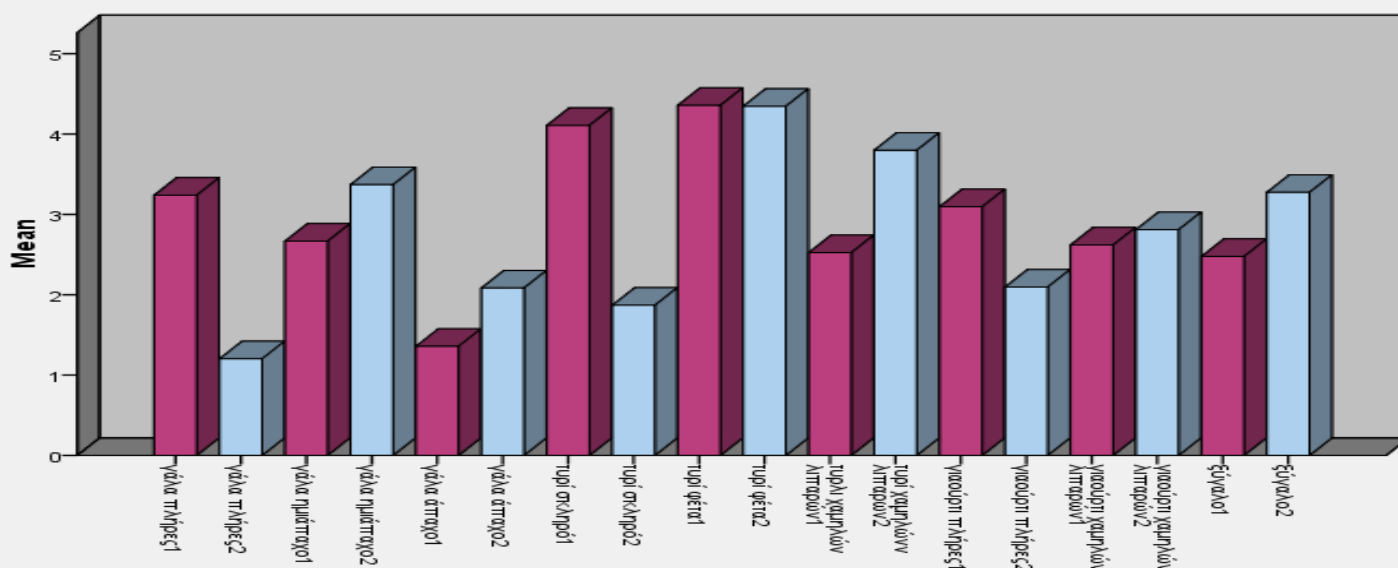
Διάγραμμα 7



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Οι γυναίκες κατά μέσο όρο πριν τον τοκετό κατανάλωναν κρέας 2-4 φορές την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα. Τα αλλαντικά κατά τη διάρκεια την κύηση καταναλωνόντουσαν 2-4 φορές την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 5-6 φορές την εβδομάδα. Το κοτόπουλο και η γαλοπούλα καταναλωνόντουσαν και κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης αλλά και μετά τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα ομοίως και τα αυγά.

Διάγραμμα 8

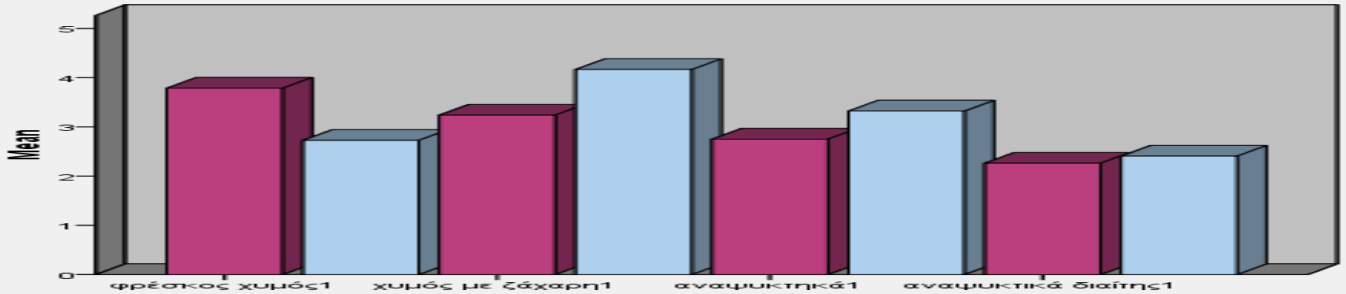


1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Κατά μέσο όρο οι γυναίκες πριν τον τοκετό κατανάλωναν γάλα πλήρες 1 φορά την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό λιγότερο από μια φορά τον μήνα. Το ημίάπαχο γάλα καταναλώνονταν κατά τη διάρκεια της κύησης 1-3 φορές τον μήνα ενώ μετά τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα. Το άπαχο γάλα καταναλώνονταν πριν τον τοκετό λιγότερο από μια φορά τον μήνα ενώ μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα. Οι γυναίκες κατά τη διάρκεια της κύησης κατανάλωναν σκληρό τυρί 2-4 φορές την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό λιγότερο από μια φορά τον μήνα. Το τυρί φέτα καταναλώνονταν κατά μέσο όρο 2-4 φορές την εβδομάδα τόσο κατά τη διάρκεια της κύησης όσο και μετά τον τοκετό. Το τυρί χαμηλών λιπαρών καταναλώνονταν κατά μέσο όρο 1-3 φορές τον μήνα πριν τον τοκετό ενώ μετά τον τοκετό καταναλώνονταν 1 φορά την εβδομάδα, το πλήρες γιαούρτι καταναλώνονταν 1 φορά την εβδομάδα κατά μέσο όρο ενώ μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα. Το γιαούρτι χαμηλών λιπαρών καταναλώνονταν κατά μέσο όρο από τις γυναίκες κατά τη διάρκεια της

κύησης αλλά και μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα, ενώ το ζύγαλο καταναλώνονταν πριν τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα ενώ μετά τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα.

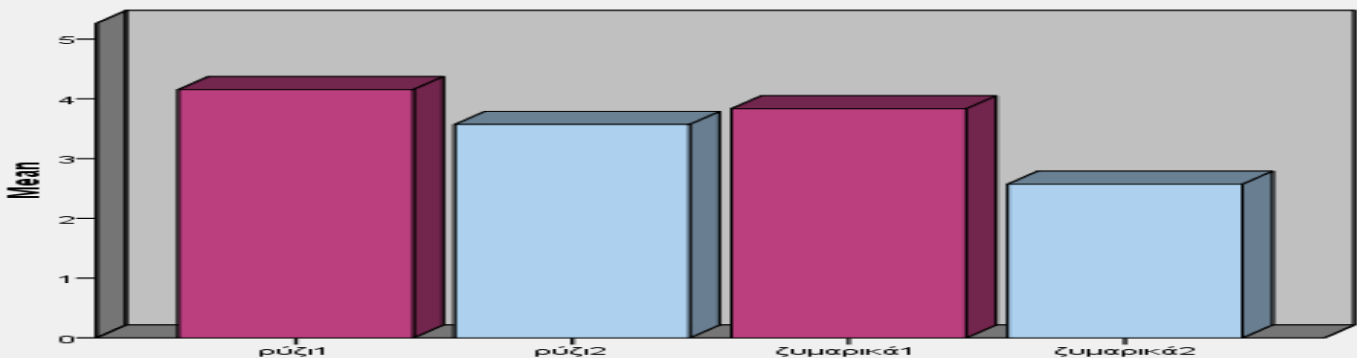
Διάγραμμα 9



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_ 3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Οι γυναίκες κατά μέσο όρο καταλάωναν φρέσκο χυμό κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης 1 φορά την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό ο φρέσκος χυμός καταναλώνονταν 1-3 φορές τον μήνα, ο χυμός με ζάχαρη καταναλώνονταν κατά μέσο όρο 1 φορά την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 2-4 φορές την εβδομάδα. Τα αναψυκτικά καταναλώνονταν κατά μέσο όρο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης 1-3 φορές τον μήνα ενώ μετά τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα. Τα αναψυκτικά διαίτης καταλώνονταν κατά μέσο όρο τόσο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης όσο και μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα.

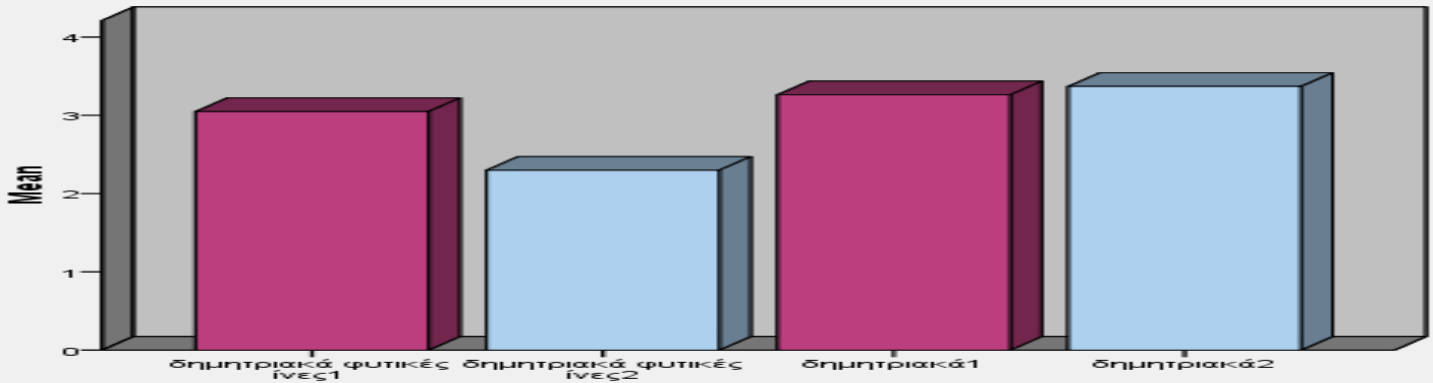
Διάγραμμα 10



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_ 3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Οι γυναίκες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης καταλάωναν ρύζι κατά μέσο όρο 2-4 φορές την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα, τα ζυμαρικά καταναλώνονταν κατά μέσο όρο πριν τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα.

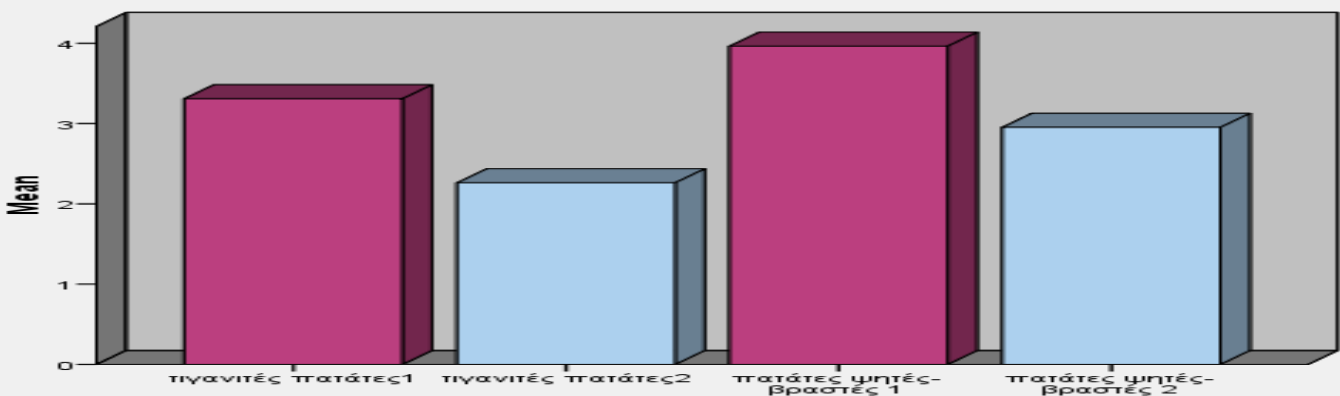
Διάγραμμα 11



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_ 3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Οι γυναίκες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης καταλάωναν κατά μέσο όρο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης 1 φορά την εβδομάδα δημητριακά πλούσια σε φυτικές ίνες ενώ μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα. Τα δημητριακά πρωινού καταναλώνονταν και πριν τον τοκετό αλλά και μετά κατά μέσο όρο μια φορά την εβδομάδα.

Διάγραμμα 12

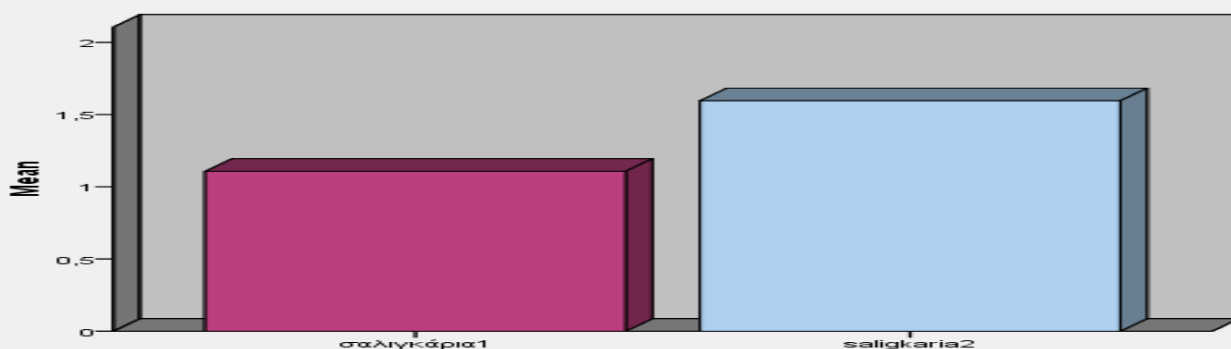


1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την

Ημέρα

Οι γυναίκες καταναλώναν κατά μέσο όρο κατά τη διάρκεια της κύησης τηγανιτές πατάτες 1 φορά την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό οι τηγανιτές πατάτες καταναλώνονταν 1-3 φορές τον μήνα. Οι πατάτες ψητές ή βραστές καταναλώνονταν πριν τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα.

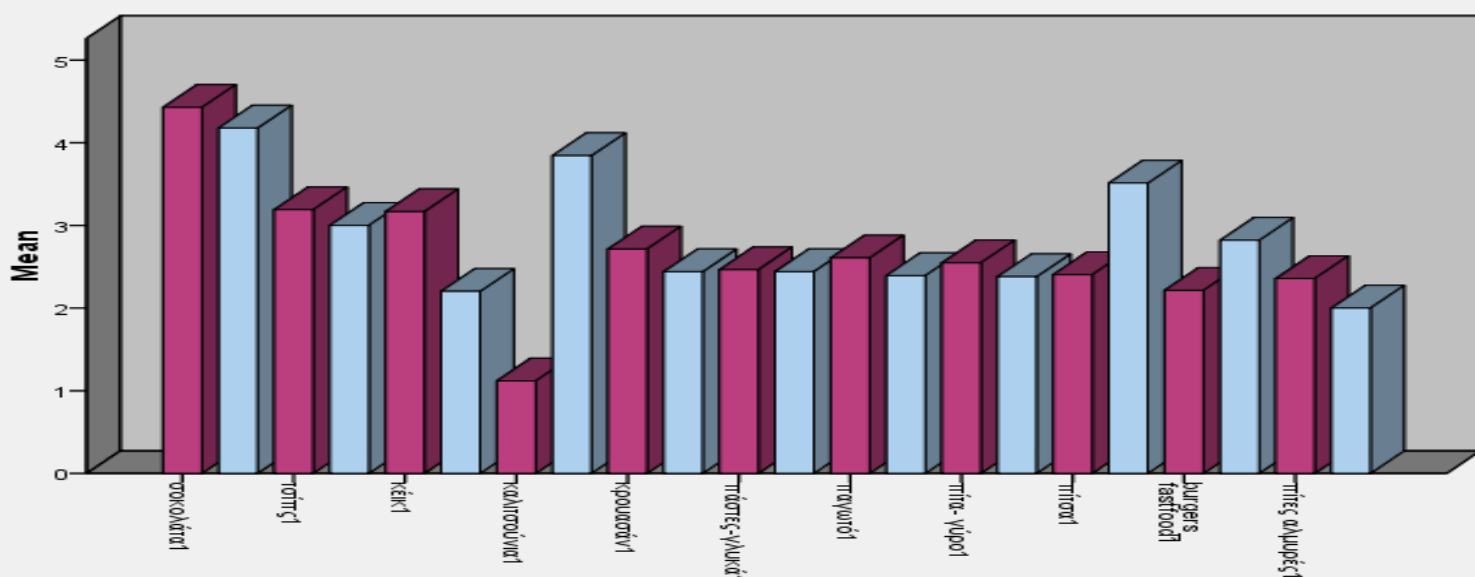
Διάγραμμα 13



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

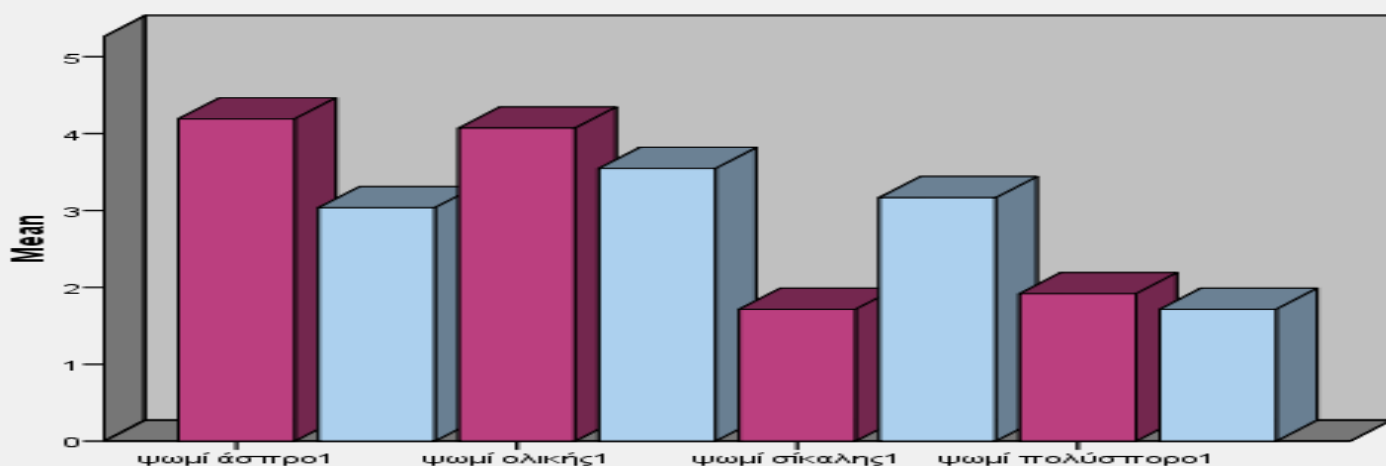
Οι γυναίκες καταναλώναν κατά μέσο όρο σαλιγκάρια πριν τον τοκετό αλλά και μετά λιγότερο από μια φορά τον μήνα.

Διάγραμμα 14



Οι γυναίκες καταναλώναν κατά μέσο όρο κατά τη διάρκεια της κύησης αλλά και μετά τον τοκετό τη σοκολάτα 2-4 φορές την εβδομάδα, τσίπς 1 φορά την εβδομάδα. Κρουασάν, πάστες και γλυκά, παγωτό, πίτα-γύρο, hamburgers_fastfood αλλά και πίτες αλμυρές 1-3 φορές τον μήνα. Τα καλιτσούνια καταναλώνονταν πριν τον τοκετό λιγότερο από μια φορά τον μήνα ενώ μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα. Το κέικ καταναλώνονταν κατά μέσο όρο από τις γυναίκες κατά τη διάρκεια της κύησης 1 φορά την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα.

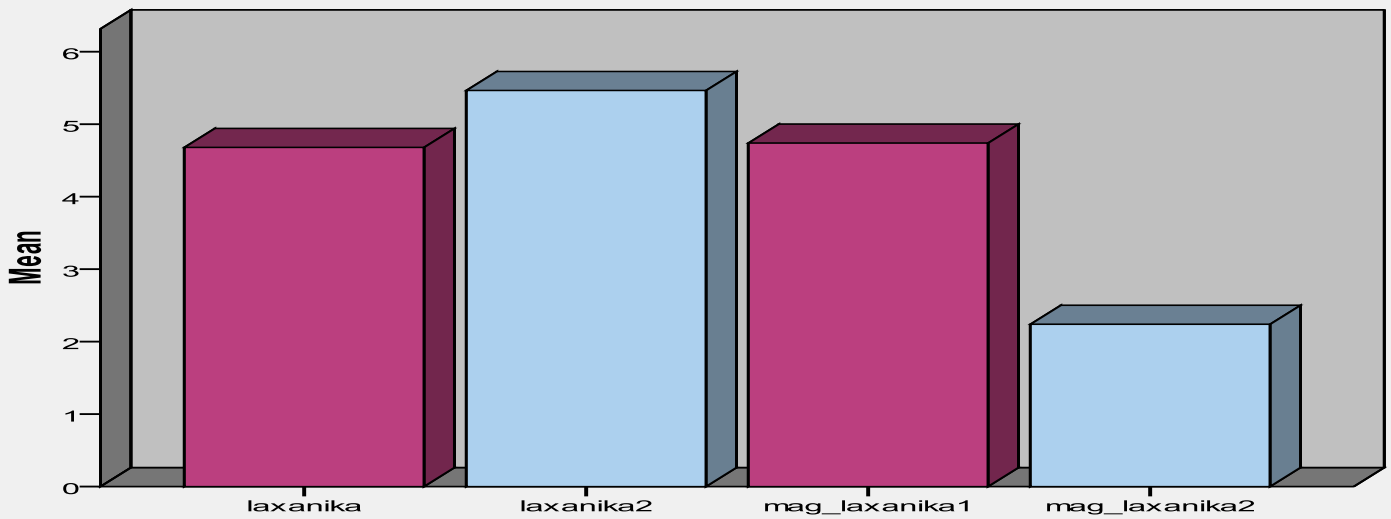
Διάγραμμα 15



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Οι γυναίκες καταναλώναν κατά μέσο όρο άσπρο ψωμί πριν τον τοκετό 2-4 φορές την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα. Το ψωμί ολικής καταναλώνονταν τόσο κατά τη διάρκεια της κύησης όσο και μετά τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα. Το ψωμί σίκαλης καταναλώνονταν κατά μέσο όρο κατά τη διάρκεια της κύησης λιγότερο από μια φορά τον μήνα ενώ μετά τον τοκετό 1 φορά την εβδομάδα. Το πολύσπορο ψωμί τόσο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης όσο και μετά τον τοκετό καταναλώνονταν λιγότερο από μια φορά τον μήνα.

Διάγραμμα 16



1: >1 φορά τον μήνα 2:1-3 φορές τον μήνα, 3: 1 φορά την εβδομάδα ,4:2-4 φορές την εβδομάδα, 5: 5-6 φορές την εβδομάδα, 6: 1 φορά την μέρα , 7: 2_3 φορές την μέρα, 8: 4-5 φορές την μέρα , 9:6+ φορές την ημέρα

Οι γυναίκες καταναλώναν λαχανικά κατά μέσο όρο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης 2-4 φορές την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 5-6 φορές την εβδομάδα. Αντιθέτως μαγειρεμένα λαχανικά καταναλώναν κατά μέσο όρο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης 2-4 φορές την εβδομάδα ενώ μετά τον τοκετό 1-3 φορές τον μήνα.

4.4 Συσχετίσεις

Πίνακας 1: περιγραφή δεδομένων EPDS

Descriptive Statistics					
	Σύνολο	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Αποτελέσματα EPDS	168	2	28	12,27	5,873
Σύνολο πληθυσμού	168				

Πίνακας 2: περιγραφή δεδομένων BDI

Descriptive Statistics					
	Σύνολο	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Αποτελέσματα BDI	168	0	41	12,43	7,634
Σύνολο πληθυσμού	168				

Τα ερωτηματολόγια EPDS και BDI συμπληρώθηκαν από 168 γυναίκες. Το ερωτηματολόγιο BDI συμπληρώθηκε κατά το τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης ενώ το ερωτηματολόγιο EPDS κατά το πρώτο 2μηνό μετά τον τοκετό. Η μικρότερη τιμή που ανιχνεύτηκε στο ερωτηματολόγιο BDI είναι 0 ενώ η μεγαλύτερη τιμή είναι 41 στο σύνολο των απαντήσεων. Ο μέσος όρος των απαντήσεων είναι 12,43 και η τυπική απόκλιση βρίσκεται στο 7,63. Η μικρότερη τιμή στο ερωτηματολόγιο του EPDS είναι 2 ενώ η μεγαλύτερη τιμή στο σύνολο των απαντήσεων είναι 28. Ο μέσος όρος είναι 12,27 ενώ η τυπική απόκλιση είναι 5,87.

Πίνακας 3: Συχνότητα εμφάνισης καταθλιπτικών συμπτωμάτων

Σοβαρότητα καταθλιπτικής κλίμακας BECK					
		Συχνότητα	Ποσοστό	Ποσοστό εγκυρότητας	Αθροιστικό ποσοστό
Ένταση	Χαμηλή	106	63,1	63,1	100,0
	Ήπια	42	25,0	25,0	25,0
	Μέτρια	11	6,5	6,5	31,5
	Σοβαρή	9	5,4	5,4	36,9
	Σύνολο	168	100,0	100,0	

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι το 63,1% του δείγματος εμφάνισαν χαμηλής έντασης κατάθλιψη, το 25% των γυναικών του δείγματος εμφάνισαν ήπια συμπτώματα

κατάθλιψης, το 6,5% μέτριας έντασης συμπτώματα κατάθλιψης και τέλος το 5,4% σοβαρής έντασης συμπτώματα κατάθλιψης .

Πίνακας 4: Συχνότητα εμφάνισης επιλόχειας κατάθλιψης

Σοβαρότητα αποτελεσμάτων επιλόχειας κατάθλιψης EPDS					
		Συχνότητα	Ποσοστό	Ποσοστό εγκυρότητας	Αθροιστικό ποσοστό
Ένταση	Χαμηλή	63	37,5	37,5	100,0
	Ήπια	15	8,9	8,9	8,9
	Μέτρια	75	44,6	44,6	53,6
	Σοβαρή	15	8,9	8,9	62,5
	Σύνολο	168	100,0	100,0	

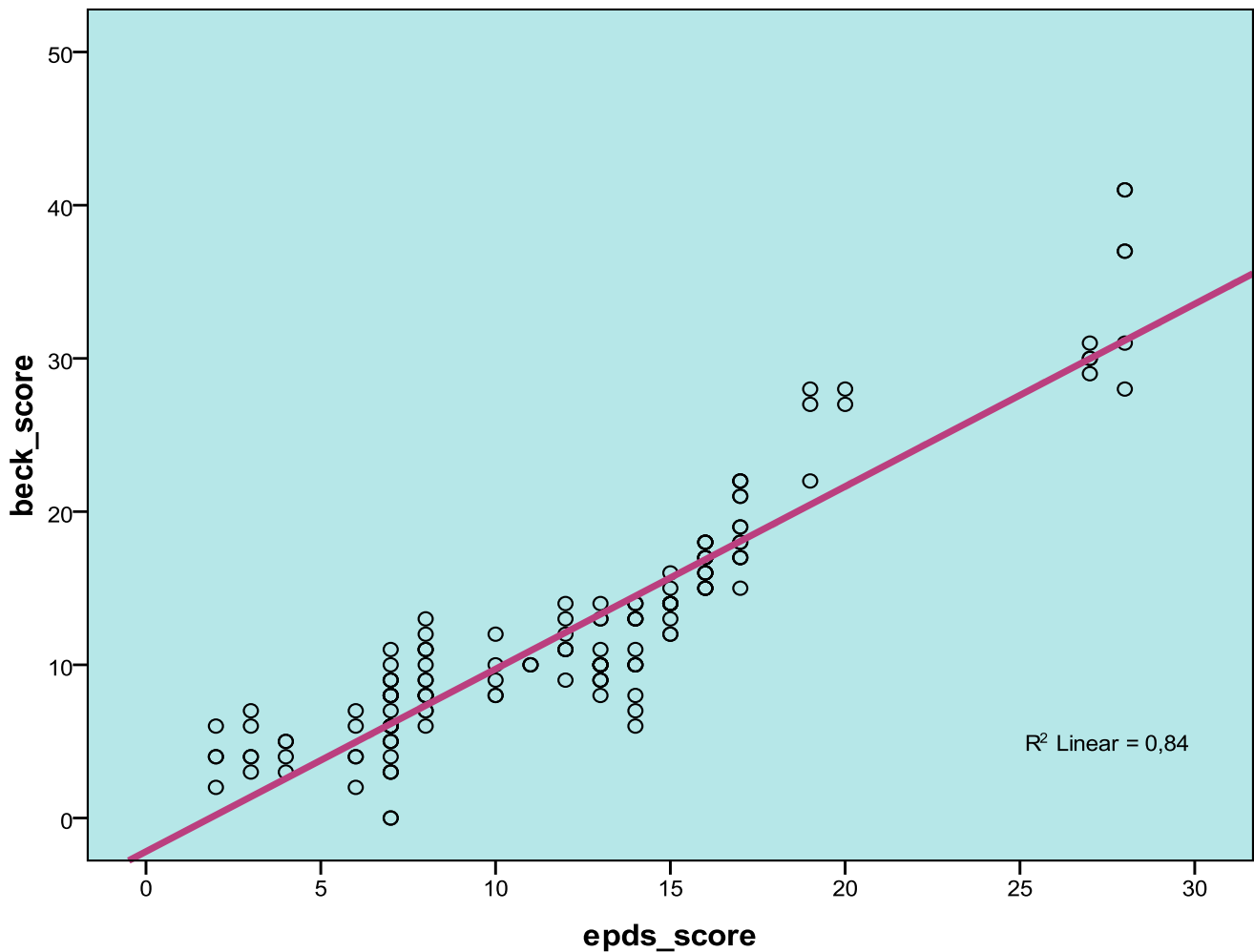
Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι το 37,5% του δείγματος εμφάνισαν χαμηλής έντασης Επιλόχεια κατάθλιψη, το 8,9% των γυναικών του δείγματος εμφάνισαν ήπια συμπτώματα Επιλόχειας κατάθλιψης, το 44,6% μέτριας έντασης συμπτώματα Επιλόχειας κατάθλιψης και τέλος το 8,9% σοβαρής έντασης συμπτώματα Επιλόχειας κατάθλιψης .

Πίνακας 5: Συσχέτιση αποτελεσμάτων BDI & EPDS

Συσχετίσεις			
		Αποτελέσματα BDI	Αποτελέσματα EPDS
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	1	,917**
	Sig. (2-tailed)		,000
	Σύνολο	168	168
Αποτελέσματα DEPQ	Pearson Correlation	,917**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	Σύνολο	168	168

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι το ερωτηματολόγιο του BECK και το ερωτηματολόγιο EPDS συσχετίζονται θετικά ισχυρά μεταξύ τους, στοιχεία που συμφωνούν με τη βιβλιογραφία. Καταλήγουμε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι προυπάρχουσα καταθλιπτική συμπεριφορά συσχετίζεται ισχυρά θετικά με την πιθανότητα εμφάνισης επιλόχειας κατάθλιψης.



Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται ότι η διασπορά των σημείων είναι μάλλον μικρή γεγονός που υποδεικνύει ότι υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ των 2 ερωτηματολογίων. Η κλίση της διασποράς δείχνει ευθεία γραμμή οπότε έχουμε περισσότερο γραμμική παρά καμπυλόγραμμη συσχέτιση. Η ευθεία ξεκινάει από κάτω δεξιά και συνεχίζει προς τα πάνω αριστερά δίνοντας με αυτόν τον τρόπο τη θετική συσχέτιση.

Πίνακας 6: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση λιπαρών ψαριών

		Ψάρια χαμηλών λιπαρών	Ψάρια υψηλών λιπαρών
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	-,012	-,224**
	Sig. (2-tailed)	,873	,004
	N	168	168

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI και η μέση κατανάλωση ψαριών υψηλά σε λιπαρά τείνουν να παρουσιάσουν αρνητική χαμηλή σημαντική συσχέτιση ($-0,3 < \text{Pearson Correlation} = -0,22 < 0,3$ με $P\text{-value} = 0,004 < 0,01$) δηλαδή όσο μειώνεται η κατανάλωση πολύ λιπαρών ψαριών τόσο αυξάνεται το σκόρ του BDI άρα πιθανόν και η εμφάνιση καταθλιπτικών συμπτωμάτων κατά την διάρκεια της κήσης. Στην περίπτωση της κατανάλωσης ψαριών χαμηλά σε λιπαρά δεν παρουσιάζεται συσχέτιση ($P\text{-value} = 0,873 > 0,05$)

Πίνακας 7: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση ξηρών καρπών

		Ξηροί καρποί
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	-,175*
	Sig. (2-tailed)	,023
	N	168

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI σχετίζονται με την μέση κατανάλωση ξηρών καρπών με αρνητική απλή συσχέτιση ($-0,3 < \text{Pearson Correlation} = -0,18 < 0,3$ με $P\text{-value} = 0,02 < 0,05$) δηλαδή όσο μειώνεται η κατανάλωση ξηρών καρπών τόσο αυξάνεται το σκόρ του BDI άρα πιθανόν και η εμφάνιση καταθλιπτικών συμπτωμάτων κατά την διάρκεια της κήσης.

Πίνακας 8: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση ελιών και ελαιολάδου

		Ελιές	Ελαιόλαδο
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	,053	,020
	Sig. (2-tailed)	,494	,792
	N	168	168

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI φαίνεται να έχουν απλή σχέση με την μέση κατανάλωση ελιών και όχι κάποια συσχέτιση με δείκτη ($-0,3 < \text{Pearson Correlation} = 0,05 < 0,3$ με $P\text{-value} = 0,494 > 0,05$) και ελαιολάδου δείκτη ($-0,3 < \text{Pearson Correlation} = 0,02 < 0,3$ με $P\text{-value} = 0,792 > 0,05$) αντίστοιχα.

Πίνακας 9: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση μαργαρίνης χαμηλών λιπαρών και φυτίνης

		Μαργαρίνη	Μαργαρίνη χαμηλών λιπαρών	Φυτίνη
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	,190*	-,083	,171*
	Sig. (2-tailed)	,014	,283	,027
	N	168	168	168

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI σχετίζονται θετικά και ισχυρά με την μέση κατανάλωση μαργαρίνης με δείκτη ($-0,3 < \text{Pearson Correlation} = 0,19 < 0,3$ με P- value = $0,01 < 0,01$) και στην περίπτωση της φυτίνης υπάρχει απλή θετική συσχέτιση με δείκτη ($-0,3 < \text{Pearson Correlation} = 0,17 < 0,3$ με P- value = $0,03 < 0,05$) ,δηλαδή όσο αυξάνεται η κατανάλωση μαργαρίνης τόσο μειώνεται το σκόρ του BDI άρα πιθανόν και η εμφάνιση καταθλιπτικών συμπτωμάτων κατά την διάρκεια της κύησης. Σε αντίθεση με την μαργαρίνη χαμηλών λιπαρών που υπάρχει αρνητική σχέση με (P- value = $0,28 > 0,05$).

Πίνακας 10: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση ηλιελαίου και καλαμποκελαίου

		Ηλιέλαιο	Καλαμποκέλαιο
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	,075	-,164*
	Sig. (2-tailed)	,336	,034
	N	168	168

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI δεν συσχετίζονται με την μέση κατανάλωση ηλιελαίου με P- value = $0,34 > 0,05$ ενώ φαίνεται να σχετίζονται με αρνητική απλή συσχέτιση με δείκτη ($-0,3 < \text{Pearson Correlation} = -0,16 < 0,3$ με P- value = $0,03 < 0,05$) με την μέση κατανάλωση καλαμποκελαίου.

Πίνακας 11: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση κρασιού,μπύρας και αλκοολούχων ποτών

		κρασί	μπύρα	Αλκοολούχα ποτά
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	-,034	,059	,012
	Sig. (2-tailed)	,665	,447	,874
	N	168	168	168

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI δεν εμφανίζουν συσχέτιση με την μέση κατανάλωση κρασιού με $P\text{-value} = 0,67 > 0,05$ ομοίως και με την μέση κατανάλωση μπύρας με $P\text{-value} = 0,45 > 0,05$ και αλκοολούχων ποτών $P\text{-value} = 0,87 > 0,05$.

Πίνακας 12: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση Γάλακτος (πλήρους, ημιάπαχου και άπαχου)

		Πλήρες γάλα	Ημιάπαχο γάλα	Άπαχο γάλα
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	-,126	-,149	,063
	Sig. (2-tailed)	,103	,055	,418
	N	168	168	168

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI δεν εμφανίζουν συσχέτιση με την μέση κατανάλωση πλήρους και ημιάπαχου γάλακτος με $P\text{-value} = 0,10 > 0,05$ και $P\text{-value} = 0,06 > 0,05$ αντίστοιχα, αλλά ούτε και στην περίπτωση του άπαχου γάλακτος υπάρχει συσχέτιση αφού το $P\text{-value} = 0,42 > 0,05$.

Πίνακας 13: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση γιαουρτιού (πλήρους και χαμηλών λιπαρών)

		Πλήρες γιαούρτι	Γιαούρτι χαμηλών λιπαρών
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	,038	,036
	Sig. (2-tailed)	,620	,643
	N	168	168

*.Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI φαίνεται ότι δεν έχουν συσχέτιση με την μέση κατανάλωση πλήρους γιαουρτιού με $P\text{-value} = 0,062 > 0,05$ αλλά ούτε και στην περίπτωση του γιαουρτιού με χαμηλά λιπαρά με $P\text{-value} = 0,64 > 0,05$.

Πίνακας 14: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση τυριού (σκληρού τυριού, φέτας και χαμηλών λιπαρών)

		Σκληρό τυρί	Τυρί φέτα	Τυρί χαμηλών λιπαρών
beck_score	Pearson Correlation	-,153*	,065	-,070
	Sig. (2-tailed)	,048	,402	,370
	N	168	168	168

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI σχετίζονται με το σκληρό τυρί με αρνητική απλή συσχέτιση με $(-0,3 < \text{Pearson Correlation} = -0,15 < 0,3$ με $P\text{-value} = 0,05 = 0,05$) δηλαδή όσο μειώνεται η κατανάλωση σκληρού τυριού τόσο αυξάνεται το σκορ του BDI και ίσως η πιθανότητα εμφάνισης καταθλιπτικών συμπτωμάτων κατά την διάρκεια της κήσης. Επιπλέον, φαίνεται ότι δεν υπάρχει συσχέτιση με την μέση κατανάλωση φέτας με $P\text{-value} = 0,40 > 0,05$ ομοίως και με την μέση κατανάλωση τυριού με χαμηλά λιπαρά με $P\text{-value} = 0,37 > 0,05$

Πίνακας 15: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση φρούτων και λαχανικών

		Φρούτα	Λαχανικά
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	-,117	-,074
	Sig. (2-tailed)	,132	,342
	N	168	168

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI φαίνεται ότι δεν έχουν εμφανή συσχέτιση με την μέση κατανάλωση φρούτων αφού $P\text{-value} = 0,13 > 0,05$ αλλά και λαχανικών με $P\text{-value} = 0,34 > 0,05$.

Πίνακας 16: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση αυγών και θαλασσινών

		Αυγά	Θαλασσινά
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	-,062	-,105
	Sig. (2-tailed)	,423	,177
	N	168	168

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI φαίνεται ότι δεν εμφανίζουν συσχέτιση με την μέση κατανάλωση αυγών αφού το P- value = 0,42>0,05 αλλά και θαλασσινών με P- value = 0,18>0,05.

Πίνακας 17: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση δημητριακών εμπλουτισμένων με φυτικές ίνες

		Δημητριακά πλούσια σε φυτικές ίνες
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	-,119
	Sig. (2-tailed)	,126
	N	168

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI φαίνεται ότι δεν έχουν συσχέτιση με την μέση κατανάλωση δημητριακών εμπλουτισμένων με φυτικές ίνες λόγω του P- value = 0,13>0,05.

Πίνακας 18: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του BDI με τη μέση κατανάλωση σε πατάτες (βραστές-ψητές), ρύζι και όσπρια

		Πατάτες ψητές/βραστές	Ρύζι	Όσπρια
Αποτελέσματα BDI	Pearson Correlation	-,068	,003	,011
	Sig. (2-tailed)	,379	,973	,891
	N	168	168	168

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του BDI φαίνεται ότι δεν έχουν καμία συσχέτιση με την μέση κατανάλωση πατάτας (ψητής-βραστής) αφού το P- value = 0,38>0,05 ομοίως και στην περίπτωση της μέσης κατανάλωσης ρυζιού με P- value = 0,97>0,05 και οσπρίων με P- value = 0,89>0,05 αντίστοιχα.

Πίνακας 19: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση λιπαρών ψαριών

		Ψάρια υψηλών λιπαρών	Ψάρια χαμηλών λιπαρών
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	-,225**	-,045
	Sig. (2-tailed)	,003	,561
	N	168	168

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS συνδέονται με απλή αρνητική συσχέτιση με την μέση κατανάλωση ψαριών υψηλά σε λιπαρά με $(-0,3 < \text{Pearson Correlation} = -0,23 < 0,3$ με $P\text{-value} = 0,03 < 0,05$) δηλαδή όσο μειώνεται η κατανάλωση πολύ λιπαρών ψαριών τόσο αυξάνεται το σκόρ του EPDS άρα πιθανόν και η εμφάνιση καταθλιπτικών συμπτωμάτων κατά την διάρκεια της λοχείας, ενώ φαίνεται να μην υπάρχει συσχέτιση αφού το $P\text{-value} = 0,56 > 0,05$ μεταξύ της μέσης κατανάλωσης ψαριών χαμηλών λιπαρών και του σκορ του EPDS.

Πίνακας 20: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση ξηρών καρπών

		Ξηροί καρποί
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	-,156*
	Sig. (2-tailed)	,043
	N	168

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS σχετίζονται με την μέση κατανάλωση ξηρών καρπών με αρνητική απλή συσχέτιση με $(-0,3 < \text{Pearson Correlation} = -0,16 < 0,3$ με $P\text{-value} = 0,04 < 0,05$) δηλαδή όσο μειώνεται η κατανάλωση ξηρών καρπών τόσο αυξάνεται το σκόρ του EPDS άρα πιθανόν και η εμφάνιση καταθλιπτικών συμπτωμάτων κατά την διάρκεια της λοχείας.

Πίνακας 21: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση ελιών και ελαιολάδου

		Ελιές	Ελαιόλαδο
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	,065	,023
	Sig. (2-tailed)	,406	,764
	N	168	168

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS φαίνεται ότι δεν έχουν καμία συσχέτιση με την μέση κατανάλωση ελιών με $P\text{-value} = 0,41 > 0,05$ αλλά και ελαιολάδου με $P\text{-value} = 0,76 > 0,05$ αντίστοιχα.

Πίνακας 22: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση μαργαρίνης, μαργαρίνης χαμηλών λιπαρών και φυτίνης.

		Μαργαρίνη	Μαργαρίνη χαμηλών λιπαρών	Φυτίνη
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	,128	-,160*	,173*
	Sig. (2-tailed)	,099	,038	,025
	N	168	168	168

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS σχετίζονται με την κατανάλωση μαργαρίνης χαμηλών λιπαρών με αρνητική απλή συσχέτιση με $(-0,3 < \text{Pearson Correlation} = -0,16 < 0,3$ με $P\text{-value} = 0,04 < 0,05$) ενώ με την κατανάλωση μαργαρίνης δεν φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση $P\text{-value} = 0,10 > 0,05$.

Στην περίπτωση της μέσης κατανάλωσης φυτίνης φαίνεται να υπάρχει απλή αρνητική συσχέτιση με $(-0,3 < \text{Pearson Correlation} = 0,17 < 0,3$ με $P\text{-value} = 0,03 < 0,05$)

Πίνακας 23: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση ηλιελαίου και καλαμποκελαίου.

		Ηλιέλαιο	Καλαμποκέλαιο
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	,104	-,124
	Sig. (2-tailed)	,182	,108
	N	168	168

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS δεν εμφανίζουν συσχέτιση με την κατανάλωση ηλιελαίου με $P\text{-value} = 0,18 > 0,05$ ομοίως και στην περίπτωση κατανάλωσης καλαμποκελαίου με $P\text{-value} = 0,11 > 0,05$.

Πίνακας 24: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση κρασιού,μπύρας και αλκοολούχων ποτών

		Κρασί	Μπύρα	Αλκοολούχα ποτά
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	-,040	,079	,013
	Sig. (2-tailed)	,604	,310	,871
	N	168	168	168

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS δεν εμφανίζουν καμία συσχέτιση με την κατανάλωση κρασιού με P- value = 0,60>0,05 , με την κατανάλωση μπύρας με P- value = 0,31>0,05 ομοίως και με την κατανάλωση αλκοολούχων ποτών με P- value = 0,87>0,05.

Πίνακας 25: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση γάλακτος (πλήρες,ημιάπαχο,άπαχο)

		Πλήρες γάλα	Ημιάπαχο γάλα	Άπαχο γάλα
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	-,118	-,185*	,015
	Sig. (2-tailed)	,126	,016	,852
	N	168	168	168

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS σχετίζονται με την κατανάλωση ημιάπαχου γάλακτος με αρνητική απλή συσχέτιση με (-0,3< Pearson Correlation = -0,19<0,3 με P- value = 0,02<0,05) ενώ με την κατανάλωση πλήρους γάλακτος δεν έχουμε κάποια συσχέτιση με P- value = 0,13>0,05 αλλά ούτε και στην περίπτωση του άπαχου γάλακτος φαίνεται να εμφανίζεται κάποιά συσχέτιση αφού το P- value = 0,85>0,05.

Πίνακας 26: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση γιαουρτιού (πλήρες,χαμηλών λιπαρών)

		Πλήρες	Γιαούρτι
--	--	--------	----------

		γιαούρτιου	χαμηλών λιπαρών
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	,043	-,017
	Sig. (2-tailed)	,576	,823
	N	168	168

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS δεν εμφανίζουν καμία συσχέτιση ούτε στην περίπτωση καταναλώσης πλήρες γιαουρτιού αφού το P- value = 0,58 > 0,05 αλλά ούτε και στην περίπτωση της μέσης κατανάλωσης γιουρτιού με χαμηλά λιπαρά με P- value = 0,82 > 0,05.

Πίνακας 27: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση σκληρού τυριού, φέτας και τυριού χαμηλών λιπαρών.

		Σκληρό τυρί	Φέτα	Τυρί χαμηλών λιπαρών
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	-,152*	,042	-,108
	Sig. (2-tailed)	,049	,586	,163
	N	168	168	168

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS σχετίζονται με την κατανάλωση σκληρού τυριού με αρνητική απλή συσχέτιση με (-0,3 < Pearson Correlation = -0,15 < 0,3 με P- value = 0,05 = 0,05), ενώ με την κατανάλωση τυριού χαμηλών λιπαρών δεν υπάρχει κάποια συσχέτιση αφού το P- value = 0,59 > 0,05 ομοίως και με την καταλάνωση φέτας P- value = 0,16 > 0,05.

Πίνακας 28: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση φρούτων και λαχανικών

		Φρούτα	Λαχανικά
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	-,065	-,077
	Sig. (2-tailed)	,401	,320
	N	168	168

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS δεν φαίνεται να έχουν κάποια συσχέτιση με την κατανάλωση φρούτων με $P\text{-value} = 0,40 > 0,05$ αλλά και λαχανικών $P\text{-value} = 0,32 > 0,05$.

Πίνακας 29: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση αυγών και θαλασσινών

		Αυγά	Θαλασσινά
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	-,029	-,124
	Sig. (2-tailed)	,705	,110
	N	168	168

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS δεν έχουν κάποια συσχέτιση με την κατανάλωση αυγών με $P\text{-value} = 0,71 > 0,05$ ομοίως και στην περίπτωση θαλασσινών με $P\text{-value} = 0,11 > 0,05$.

Πίνακας 30: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση δημητριακών πλούσιων σε φυτικές ίνες

		Δημητριακά πλούσια σε φυτικές ίνες
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	-,157*
	Sig. (2-tailed)	,042
	N	168

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS σχετίζονται με αρνητική απλή συσχέτιση με $(-0,3 < \text{Pearson Correlation} = -0,16 < 0,3$ με $P\text{-value} = 0,04 < 0,05$) την κατανάλωση δημητριακών πλούσιων σε φυτικές ίνες.

Πίνακας 31: Συσχέτιση των αποτελεσμάτων του EPDS με τη μέση κατανάλωση πατάτας (βραστές/ψητές), ρυζιού και οσπρίων

		Πατάτες (ψητές/βραστές)	Ρύζι	Όσπρια
Αποτελέσματα EPDS	Pearson Correlation	-,086	,060	,047
	Sig. (2-tailed)	,269	,436	,545

	N	168	168	168
--	---	-----	-----	-----

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του EPDS δεν έχουν κάποια συσχέτιση με την κατανάλωση πατάτας με $P\text{-value} = 0,27 > 0,05$, με την κατανάλωση ρυζιού με $P\text{-value} = 0,47 > 0,05$ αλλά και στην περίπτωση κατανάλωσης πατάτας με $P\text{-value} = 0,55 > 0,05$.

4.5 Αποτελέσματα

- **Γραφήματα**

Εξετάζοντας αναλυτικά τα γραφήματα της έρευνας μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι στην κατηγορία των γαλακτοκομικών προϊόντων η κατά μέσο όρο κατανάλωση πλήρους γάλακτος μειώθηκε μετά τον τοκετό ενώ αυξήθηκε η κατά μέσο όρο κατανάλωση άπαχου και ημιάπαχου γάλακτος, το ίδιο συνέβη και στην κατηγορία των υπόλοιπων γαλακτοκομικών προϊόντων αλλά και στην ομάδα των τυριών.

Σε ότι αφορά την κατηγορία των φρούτων, παρατηρούμε ότι αυξήθηκε μόνο η κατανάλωση των αποξηραμένων φρούτων όπως επίσης και των φρούτων σε μαρμελάδα.

Στην περίπτωση των λαχανικών υπήρξε μείωση της κατά μέσο όρου κατανάλωσης νωπών λαχανικών αλλά αυξήθηκε η κατανάλωση των μαγειρεμένων λαχανικών μετά τον τοκετό.

Σε ότι αφορά τα προϊόντα κόκκινου κρέατος και τα όσπρια παρατηρούμε ότι η μέση κατανάλωση τους μειώθηκε μετά τον τοκετό αλλά αυξήθηκε η μέση κατανάλωση αλλαντικών προϊόντων γεγονός που μπορεί να δικαιολογηθεί από την μη συνιστώμενη κατανάλωσή τους κατά την διάρκεια της κύησης.

Γενικά παρατηρήθηκε μείωση στην μέση κατανάλωση αμύλου, πιο συγκεκριμένα η μέση κατανάλωση σε λευκό και ολικής άλεσης ψωμί μειώθηκε ενώ αυξήθηκε η μέση κατανάλωση ψωμιού σίκαλης. Σε ότι αφορά τα ζυμαρικά, τα δημητριακά πλούσια σε φυτικές ίνες αλλά και τις τηγανητές πατάτες η μέση κατανάλωση τους μειώθηκε ενώ η μέση κατανάλωση σε ρύζι αλλά και σε ψητές/βραστές πατάτες παρέμεινε ίδια.

Όπως παρατηρούμε στην ομάδα του λίπους, η μέση κατανάλωση προϊόντων με πλήρη λιπαρά μειώθηκε ενώ υπήρξε ταυτόχρονη αύξηση των προϊόντων με χαμηλά λιπαρά με αποτέλεσμα οι προσλαμβανόμενες θερμίδες από την συγκεκριμένη ομάδα να μη παρουσιάζουν ιδιαίτερη διαφοροποίηση.

Επιπλέον, παρατηρούμε μια αύξηση στην μέση κατανάλωση ψαριών χαμηλών σε λιπαρά αλλά και θαλασινών η οποία μπορεί να δικαιολογηθεί εξίσου από την μη συνιστώμενη κατανάλωσή τους κατά την διάρκεια της κύησης.

Τέλος, παρατηρούμε ότι η μέση κατανάλωση αλκοολούχων ποτών αυξήθηκε μετά τον τοκετό καθώς είναι γνωστό και σύμφωνα με την βιβλιογραφία ότι η κατανάλωσή τους κατά την διάρκεια της κύησης είναι απαγορευτική. (Coutts, et al, 2010)

Κλείνοντας, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι γυναίκες που έλαβαν μέρος στην έρευνα μας είχαν σχετικά κατάλληλες διατροφικές συνήθειες κατά την διάρκεια της κύησης, ενώ μετά τον τοκετό εμφάνισαν μια επιθυμία για μείωση του σωματικού τους βάρους, υιοθετώντας ένα πρότυπο διατροφής πιο μειωμένο σε θερμίδες και επιλέγοντας άπαχα ή ημιάπαχα προϊόντα με ταυτόχρονη εισαγωγή τροφών οι οποίες κατά την διάρκεια της κύησης είναι καλό ή ακόμα και επιτακτικό να αποφεύγονται όπως θαλασσινά και αλκοόλ. (Coutts, et al, 2010)

- **Συσχετίσεις**

Όπως προέκυψε από τις συσχετίσεις του BDI και του EPDS φαίνεται ότι μεταξύ τους υπάρχει θετικά ισχυρή συσχέτιση γεγονός που συμφωνεί και με την υπάρχουσα βιβλιογραφία. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει πιθανότητα, οι γυναίκες που εμφανίζουν καταθλιπτική διάθεση κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης ή πάσχουν από προϋπάρχουσα κατάθλιψη, να έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν επιλόχεια κατάθλιψη μετά τον τοκετό. (Arnarson, B.O., et al, 2008; Pitanupong J., et al, 2007; Teissedre A., et al, 2004).

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, η εμφάνιση της Κατάθλιψης και της εμφάνισης της Επιλόχειας Κατάθλιψης σχετίζεται πιθανώς με την πρόσληψη κάποιων συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών όπως είναι η Βιταμίνη B12, η Βιταμίνη C, η Θειαμίνη, τα Ω3 λιπαρά οξέα, τα Ω6 λιπαρά οξέα, το φολικό οξύ κ.α (Teissedre, Et al 2005; Bodnar, et al, 2005; Ellsworth-Bowers, et al, 2014; Marin, et al, 2014)

Από τις συσχετίσεις που έγιναν σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων (FFQ πριν τον τοκετό με BDI και FFQ πριν τον τοκετό με EPDS) στην περίπτωση της βιταμίνης B12 η οποία εντοπίζεται σε μεγάλες ποσότητες σε γαλακτοκομικά προϊόντα, τυρί, αυγά και θαλασσινά φαίνεται καθαρά ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση, δηλαδή όσο αυξάνεται η πρόσληψη των παραπάνω τροφίμων τόσο μειώνεται η πιθανότητα εμφάνισης Κατάθλιψης και Επιλόχειας Κατάθλιψης. Πιο συγκεκριμένα, όσο αυξανόταν η κατανάλωση σκληρού τυριού στην περίπτωση του τοκετού και όσο αυξανόταν η κατανάλωση ημιάπαχου γάλακτος και σκληρού τυριού στην περίπτωση της λοχείας, τόσο φαίνεται ότι μειωνόταν η πιθανότητα εμφάνισης Επιλόχειας ή μη κατάθλιψης. Αντιθέτως, η κατανάλωση άπαχου γάλακτος, γιαουρτιού, φέτας, θαλασσινών και αυγών δεν έδειξαν κάποια συσχέτιση γεγονός που αντιτίθεται στην βιβλιογραφία. (Teissedre, Et al 2005; Bodnar, et al, 2005; Ellsworth-Bowers, et al, 2014; Marin, et al, 2014)

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας δεν παρουσιάζουν συσχέτιση στην κατηγορία φρούτων αλλά και λαχανικών τα οποία είναι πηγές βιταμίνης C και συμβάλλουν στην μείωση της πιθανότητας εμφάνισης Επιλόχειας και μη κατάθλιψης. Η άποψη αυτή υποστηρίζεται και μέσα από τις διάφορες έρευνες της βιβλιογραφίας, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των οποίων η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών πρέπει να αυξάνεται κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης αλλά έρχονται σε αντιπαράθεση με τα ευρήματα της δικής μας έρευνας. (Teissedre, Et al 2005; Bodnar, et al, 2005; Ellsworth-Bowers, et al, 2014; Marin, et al, 2014)

Ταύτιση των αποτελεσμάτων μας με αυτά της προυπάρχουσας βιβλιογραφίας παρουσιάστηκε στη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στα τρόφιμα που περιέχουν Ω3 και Ω6 λιπαρά οξέα (μαργαρίνη, φυτίνη, ξηροί καρποί, ψάρια υψηλά σε λιπαρά), καθώς από τις απαντήσεις βλέπουμε ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση. Σε αντίθεση με κάποια άλλα τρόφιμα που περιέχουν Ω3 και Ω6 λιπαρά οξέα (ηλιέλαιο,καλαμποκέλαιο, ελιές, ελαιόλαδο, μαργαρίνη χαμηλών λιπαρών και ψάρια χαμηλά σε λιπαρά) τα οποία δεν δείχνουν να σχετίζονται με την εμφάνιση Επιλόχειας κατάθλιψης με εξαίρεση το καλαμποκέλαιο που φαίνεται να εμφανίζει αρνητική συσχέτιση στην περίπτωση της Κατάθλιψης κατά τη διάρκεια του τοκετού. (Teissedre, Et al 2005; Bodnar, et al, 2005; Ellsworth-Bowers, et al, 2014; Marin, et al, 2014)

Επιπλέον, ένα ακόμη θρεπτικό συστατικό που φαίνεται να συνδέεται με την εμφάνιση της Επιλόχειας αλλά και της κατάθλιψης σύμφωνα με την βιβλιογραφία είναι η θειαμίνη που ανευρίσκεται στα δημητριακά πλούσια σε φυτικές ίνες, στα λαχανικά, στις πατάτες, στα αυγά, στα όσπρια, στο ρύζι κ.α.Σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων φαίνεται ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση όσον αφορά τα δημητριακά και στις δύο περιπτώσεις ενώ με τα αυγά, τις πατάτες , τα όσπρια και το ρύζι δεν εμφανίζεται κάποια συσχέτιση γεγονός που δεν συμφωνεί με τις βιβλιογραφικές πηγές. (Teissedre, Et al 2005; Bodnar, et al, 2005; Ellsworth-Bowers, et al, 2014; Marin, et al, 2014)

Τέλος, επιβεβαιώνεται μέσα από την έρευνα μας η αρνητική συσχέτιση μεταξύ φολικού οξέος και της πιθανότητας εμφάνισης της επιλόχειας κατάθλιψης αλλά και της κατάθλιψης κατά τη διάρκεια του τοκετού, που υπάρχει βιβλιογραφικά, μέσα από την κατανάλωση ξηρών καρπών, όχι όμως και λαχανικών που αποτελούν κύριες πηγές του αναφερόμενου θρεπτικού συστατικού. (Teissedre, Et al 2005; Bodnar, et al, 2005; Ellsworth-Bowers, et al, 2014; Marin, et al, 2014 ; Charles, et al, 2008)

4.6 Συμπεράσματα και συζήτηση

Στο σημείο αυτό, αξίζει να αναφέρουμε ότι τα αποτελέσματα της έρευνάς μας έδειξαν στο μεγαλύτερο μέρος τους να συμφωνούν με την ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφία, ενδεχομένως οι τυχόν διαφοροποιήσεις που υπάρχουν να οφείλονται σε διάφορους μη ελεγχόμενους παράγοντες.

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι μια από τις πιθανές αιτίες ίσως είναι το μέγεθος του ερωτηματολογίου FFQ που χρησιμοποιήθηκε καθώς είναι σχετικά μεγάλο και ίσως είναι ένας αρνητικός παράγοντας ως προς την συμπλήρωση του. Επιπλέον, η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ήταν απρόσωπη και έτσι θα μπορούσαν να υπάρχουν ψευδείς απαντήσεις ή ακόμα και λανθασμένες αφού μπορεί οι γυναίκες να μην κατανόησαν πλήρως τις μερίδες των τροφίμων.

Σε ότι αφορά τα ερωτηματολόγια BDI και EPDS ένας ανασταλτικός παράγοντας για την σωστή τους συμπλήρωση μπορεί να είναι το γεγονός ότι πολλές γυναίκες ίσως δεν ήθελαν να καταγράψουν τα αρνητικά τους αισθήματα ή ακόμη και να μη τα αποδέχονται.

Τέλος, η κάθε εγκυμοσύνη είναι μοναδική όπως και η κάθε γυναίκα αντιμετωπίζει με έναν διαφορετικό τρόπο τα όσα αλλάζουν στην ζωή της με αποτέλεσμα να υπάρχουν διακυμάνσεις που δε μπορούν να αποτυπωθούν ξεκάθαρα.

Κλείνοντας,θα θέλαμε να τονίσουμε ότι θα πρέπει να γίνουν και άλλες έρευνες τόσο σε επίπεδο μεγέθους του δείγματος όσο και σε κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο προκειμένου να δούμε τις διαφορές που θα προκύψουν.Ακόμη, θα πρέπει η πολιτεία να συμβάλλει έτσι ώστε να υπάρξει σωστή και ολοκληρωμένη ενημέρωση για την Επιλόχεια Κατάθλιψη τόσο σε επίπεδο διάγνωσης όσο και στους τρόπους αντιμετώπισης αυτών των δύσκολων καταστάσεων και να πάψει να υπάρχει η στοχοποίηση των γυναικών που αντιμετωπίζουν τέτοιου είδους δυσκολίες μετά τον τοκετό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abrams, B., Selvin, S. (2003). Maternal weight gain pattern and birth weight. *Obstetric Gynecology*. **86**, 760-766
- Alder, J., Fink, N., Bitzer, J., Hosli, I., Holzgreve, W. (2007). Depression and anxiety during pregnancy: A risk for obstetric, fetal and neonatal outcome? A critical review of the literature. *The Journal of Maternal-fetal and Neonatal Medicine*. **20**, 189-209
- American Dietetic Association, Position of the American Dietary Association: Nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. (2002). *J Am Diet Assoc*. **102**, 1479-1490
- Angst, J., Gamma, A., Ajdacic, V., Eich, D., Pezawas, L., Rossler, W., (2005). Recurrent brief depression as an indicator of severe mood disorders. *American Journal of Public Health*. **83**, 110-113
- Arnarson, B.O., Olason, D., Smari, J., Sigurosson J.F. (2008) The Beck Depression Inventory 2nd Edition (BDI-II): Psychometric properties in Icelandic students and patients populations. *Nordic Journal of Psychiatry*. **62**, 360-365
- Azais- Braesco, V., Pascal, G. (2000). Vitamin A in pregnancy: requirements and safety limits. *Am J Clin Nutr*. **71**, 1325-1333
- Bada, H., Das, A., Bauer, R., Shankaran, S., Lester, B., Gard, Wright, L., LaGasse, L., Higgins, R. (2005). Low birth weight and preterm births: etiologic fraction attributable to prenatal drug exposure. *Am J Perinatal*. **25**, 631-637
- Baer, H.I, Blum, R.E, Rockett, H.R., Leppert, J., Gardner, I.D., Sutor, C.W., Colditz, G.A. (2005). Use of a food frequency questionnaire in American, Indian and Caucasian pregnant women: a validity study, *BMC Public Health*. **15** (5),135
- Balat, O., Balat, A., Ugur, M., Pence, S. (2003). The effect of smoking and caffeine on the fetus and placenta in pregnancy. *Clin Obstetr and Gynecol*, **30** (1), 57-59
- Beebe, K., Lee, K., Carrieri-Kohlam., V., Humphreys., J. (2007) The effects of childbirth self-efficacy and anxiety during pregnancy on Prehospitalization Labor. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*. **36**, 410-418
- Bodnar, L.M., Wisner, K.L. (2005). Nutrition and Depression: Implications for improving mental health among childbearing- aged women. *Society of Biological Psychiatry*. **58**, 679-685
- Bracken, M., Triche, E., Belanger, K., Hellenbrand, K., Leaderer, B. (2003). Association of maternal caffeine consumption with decrements in fetal growth. *Am J Epidemiol*. **157** (5) : 456-466.
- Brendan J Miller, Linda Murray, Michael M Beckmann, Terrence Kent, Bonnie Macfarlane, Dietary supplements for preventing postnatal depression. *Published Online: Assessed as up-to-date*
- Brown E.J., Isaacs, J., Krinke, B., Lechtenberg, E., Murtaugh, M. (2002). Nutrition through the life cycle. **111**, 11-13

- Caan, B., Goldhaber, M. (2008). Caffeinated beverages and low birthweight: a case-control study. *Am J Public Health*. **79**, (5): 1298-1301
- Castro, R., Andeman, C., Glover, V., O' Connor, T., Ehlert, U., Kammerer, M. (2016). Associated symptoms of depression: patterns of change during pregnancy. *Archives of Women's Mental Health*. **20** (1) , 123-128
- Challier, J., Basu, S., Bintein, T., Minium, J., Hotmire, K., Catalano, P., Hauguel- de Mouzon, S. (2008). Obesity in pregnancy stimulates. Macrophage accumulation and inflammation in the Placenta. *Placenta*. **29**, 274-281
- Charles, D., Ness, A., Campbell, D., Smith, G., Whitley, E., Hall, M. (2005). Folic acid supplements in pregnancy and birth outcome: re-analysis of a large randomized controlled trial and update of Cochrane review. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. **19**, 112-124
- Chiolero, A., Bovet, P., Paccaud, F. (2005). Association between maternal smoking and low birth weight in Switzerland: the EDEN study "Swiss Med Weekly". **135** ,525-530
- Christian, P., Khattry, S., Katz, J., LeClerg, S., Shrestha, S., Adhikari, R., Sommer, A., Keith, P. (2003). Effects of alternative maternal micronutrient supplements on low birth weight in rural Nepal: a double blind randomized community trial. *BMJ*, **10**, 326-571
- Cnattingius, S., Reinhold, B., Lipworth, L., Kramer, M. (2008). Prepregnancy weight and the risk of adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med*. **338**, 147-152
- Cnattingius, S., Signorello, L., Anneren, G., Clausson, B., Ekblom, A., Liunger, E., Blot, W., Laughlin, L., Petersson, G., Rane, A., Granath, F. (2000). Caffeine intake and the risk of first-trimester spontaneous abortion. *N Engl J Med*. **343**, 1839-1845
- Community Health Policies, Procedures and Guidelines birth to school entry. Resources/Tools/Guides (2007)
- Conradt E., Manian M.& Bornstein M. H. (2012), Screening for depression in the postpartum using the Beck Depression Inventory II: What logistic regression reveals, **30**:(5),427-435
- Coutts, A. (2010). Nutrition and the life circle 1: Maternal nutrition and pregnancy. *Br J Nutr*. **9**, 1133-1138
- Cynthia Logsdon, M., Wayne, M., Usui, K., Nering, M.(2009) Validation of Edinburgh postnatal depression scale for adolescent mothers. *Archives of Women's Mental Health*, , **12**: (6) ,433-440
- Dejmeek, J., Solansk, I., Podrazilova, K., Sram, R. (2002). The exposure of non-smoking and smoking mothers to environmental tobacco smoke during different gestational phases and fetal growth. *Environ Health Perspect*. **110** (6): 601-606
- Diaz, M., Lew, H., Cooper, B., Munoz, R. (2007). Interpersonal factors and perinatal depressive symptomatology in a low-income Latina sample. *Cultural diversity and Ethnic Minority psychology*. **13**, 328-336
- Ehrenberg, H., Dierker, LR., Milluzzi, C., Mercer, B. (2003). Low maternal weight, failure to thrive in pregnancy and adverse pregnancy outcomes. *American Journal Obstetric Gynecology*. **189**, 1726-1730

- Ellsworth-Bowers E.R., & Corwin, E.J. (2012). Nutrition and the psychoneuroimmunology of postpartum depression. *Nutr Res Rev Author manuscript available in PMC.* **25** (1), 180-192
- Erkkola, M., Karpinnem, M., Javanainem, J., Rasanem, L., Knip, M., Virtanem, S.M. (2001). Validity and reproducibility of a food frequency questionnaire for pregnant finish women. *American Journal Epidemiology.* **1;154** (5), 466-476
- Fall, C., Yajnik, C., Rao, S., Davies, A., Brown, N., Farrant, H. (2003). Micronutrients and fetal growth. *Am J Clin Nutr.* **133**, 1747-1756
- Frédérique T., Henri C.,(2004), Detecting Women at Risk for Postnatal Depression Using the Edinburgh Postnatal Depression Scale at 2 to 3 Days Postpartum, *Can J Psychiatry* **49**,51–54
- Gaulfield, L., Witter, F., Stoltzfus, R. (1996). Determinants of gestational weight gain outside the recommended ranges among black and white women. *Ostet Gynecol.* **87**, 760-766
- Grigoriadis, S., Ravitz P. (2007), An approach to interpersonal psychotherapy for postpartum depression. *Canadian Family Physician.* **53**, 1469-1475
- Hannigan, J., Armant, D. (2000). Alcohol in pregnancy and neonatal outcome. *Semin Neonatal.* **3** (5), 243-254
- Harding, J. (2003). Nutrition and growth before birth. *Asia Pac J Clin Nutr.* **12**, 28-32
- Heidemann, B., Mc Clure, J. (2003). Changes in maternal physiology during pregnancy. *British Journal of Anaesthesia.* **3** (3): 65-68
- Hemels, M., Einarson, A., Koren, G., Lanctot, K., Einarson, T. (2005). Antidepressant use during pregnancy and the rates of spontaneous abortions: A meta-analysis, the *Annals of pharmacotherapy.* **39**, 803-809
- Heron, J., & Mc Guinness, M., & Blackmore, E.R., & Craddock, N., & Jones, I., (2007). Early postpartum symptoms in puerperal psychosis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology.* **115**, 348-353
- Hogg-Kollars, S., Mortimore, D., Snow, S. (2011). Nutrition health issues in self-reported postpartum depression, *Gastroenteral Hepatal Bed Bench.* **4** (3), 120-136
- Ikedam M. Hayashi M.& Kamibeppu K., (2014), The relationship between attachment style and postpartum depression, *Attachment & Human Development*, **16**: (6), 557-572
- Institute of Medicine (2000). Dietary References Intakes for Vitamin C, Vitamin E, selenium and carotenoids. *National Academy of Science*
- Institute of Medicine (2001). Food and Nutrition board. Dietary References Intakes for Vitamin A, Vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium and zinc. *National Academy of Science*
- Institute of medicine. (2005). Food and nutrition board and dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride and sulfate. *National Academy of Science*

- Journal of Infant, Child, and Adolescent Psychotherapy, Difficulties in the Treatment of Depression During Pregnancy and Postpartum Depression, Published online: 13 Mar 2014
- Kabali, C., Werler, M. (2007). Pre-pregnant body mass index, weight gain and the risk of delivering large babies among non-diabetic mothers. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. **97**, 100-104
- Kaminsky ,L.,Patel S.,Rosario G.,Fitzsimmons A.,Young R.,Joseph C.,(2007),Postpartum Depression:Time of screening and access to care.*American Journal of Obstetrics and Gynecology*.389,S118
- Keith, L., Machin, G. (2007). Zygosity testing.Current status and envolving issues. *J Reprod Med*. **42**, 699-707
- Ko, T.J., Tsai, L.Y., Chu, L.C., Yeh, S.J., Leung, C., Chen, C.Y. (2014). Parental smoking during pregnancy and its association with low birth weight, small for gestational age, and preterm birth offspring: a birth cohort study. *Pediatric Neonatal*. **55**, 20–27.
- Lagiou, P., Mucci, L., Tamimi, R., Kure, H., Lagiou, A., Hsieh, C., Trichopoulos, D. (2004). Micronutrients intake during pregnancy in relation to birth size. *Eur J Clin Nutr*. **58**, 231-237
- Lee, A., Lam, S., Sze, M., Shiu, Y., Chang, C., Wai, C., Yee, T. (2007). Prevalence, Course and risk factors for antenatal anxiety and depression, *American College of Obstetricians and Gynecologists*. **110**, 1-11
- Lee, B., Hong, C., Lee, K., Kim, J. (2004). Influence of maternal serum levels of vitamins C and E during the second trimester on bieth weight and length. *European Journal of Clinical Nutrition*. **58**,1365-71.
- Leung BM, Kaplan BJ, Field CJ, Tough S, Eliasziw M, Gomez MF, McCargar LJ, Gagnon L,(2013), Prenatal micronutrient supplementation and postpartum depressive symptoms in a pregnancy cohort.*BMC Pregnancy Childbirth*.**16**;13:2.
- Lin, Yuh. (2014). Low birth weight,preterm births and intrauterine growth retardation in relation to maternal smoking. *Paediatric Perinatal Epidemiology*. **11**, 140-151
- Luke, B. (2005). Nutrition and Multiple Gestation. *Seminars in Perinatology*. **29**, 349-354
- Magge, B.D., Hattis, D., Kivel, N.M. (2004). Role of smoking in low birth weight. *J Reprod Med*. **49**, 23-27
- Mancini, F., & Carlson, C., & Albers, L. (2005). Use of the Postpartum Depression, Screening Scale in a Collaborative Obstetric Practice. *Journal of Midwifery & Women's Health*. **52**, 429-434
- Marin S., Erik L M., Thorhallur I H., Inga T., and Sjúrdur F.,(2009) Fish and long-chain n-3 polyunsaturated fatty acid intakes during pregnancy and risk of postpartum depression: a prospective study based on a large national birth cohort.
- Markhus MW¹, Graff IE, Dahl L, Seldal CF, Skotheim S, Braarud HC, Stormark KM, Malde MK,(2013), Establishment of a seafood index to assess the seafood consumption in pregnant women. *Food Nutr Res*. 2013;57.

- Markhus, MW., Skotheim, S., Graff, IE., Froyland, L., Braarud, HC., Stormark, KM., Malde, MK. (2013). Low omega-3 index in pregnancy is a possible biological risk factor for a postpartum depression. *PLOs One*. **38 (7)**, e67617
- Marneros, A., Goodwin, F.K.(2005). Bipolar disorders: Mixed states,rapid cycling, and atypical forms. *Cambridge University Press*
- Monser, E. (2000). Dietary Reference Intake for the antioxidant nutrients: vitamin C, vitamin E, selenium and carotenoids. *Journal of the American Dietetic Association*
- Monser, E.R. (2000). Dietary Reference Intake for antioxidant nutrients: Vitamin C, Vitamin E, selenium and carotenoids. *Journal of the American Dietetic Association*.
- Moore, VM., Davies, MJ., Willson, KJ., Worsley, A., Robinson, JS. (2004). Dietary composition of pregnant women is related to size of the baby at birth. *J Nutr*. **134**, 1820-1826.,
- Mufiza Zia Kapadia M. Z., Gaston A., Van Blyderveen S., Schmidt L. Beyene J, McDonald H. McDonald S., (2015), Psychological antecedents of excess gestational weight gain: a systematic review, *BMC Pregnancy and Childbirth*, **15**:(107), 1471-2393
- Numakawa T, Richards M, Nakajima S, Adachi N, Furuta M, Odaka H, Kunugi H,(2014) The role of brain-derived neurotrophic factor in comorbid depression: possible linkage with steroid hormones, cytokines, and nutrition. *Front Psychiatry*. **26**;5:136.
- Nunes MA, Ferri CP, Manzolli P, Soares RM, Drehmer M, Buss C, Giacomello A, Hoffmann JF, Ozcariz S, Melere C, Manenti CN, Camey S, Duncan BB, Schmidt MI, (2010), Nutrition, mental health and violence: from pregnancy to postpartum Cohort of women attending primary care units in Southern Brazil--ECCAGE study. *BMC Psychiatry*.**31**;10:66
- Ockene, J., Yunsheng, M., Zarka, J., Robert, L., Goins, K., Stoddard, A. (2002). Spontaneous cessation of smoking and alcohol use among low- income pregnant women. *American Journal of Preventive Medicine*. **23 (3)**, 150-159
- Okah, F., Cai, J., Hoff, G. (2005). Term-gestation low birth weight and health-compromssing behaviours during pregnancy. *Obstetrc Gynecology*. **105**,543-550
- Parker, G., McClure, G., Hegarty, BD., Smith, I.D. (2015). The validity of a food frequency questionnaire as a measure of PUFA status in pregnancy. *BMC pregnancy childbirth*
- Picciano, M.F. (2003). Pregnancy and lactation:physiological adjustments,nutritional requirements,nutritional requirements and the role of dietary supplements. *Journal Nutrition*. **133**: 19975-20025
- Piekoszewski, W., Forek, E., Kornacka, M., Koroniak, H., Wolny, M. (2005). Level of cadmium and zinc in placenta of smoking women. *Institut Ekspertyz Przegląd Lekii*. **62**(10):1062-1066
- Pitanupong J.,Liabsuetrakul T.,(2007), Validation of the Thai Edinburgh Postnatal Depression Scale for screening postpartum depression. *Psychiatry Research* **149**:(1–3),253–259
- Ramakrishnan, U. Nutrition and low birth weight fron research to practice. (2004). *American Journal Clinical Nutrution*. **79**, 17-21

- Rechenberg K, Humphries D, (2013) Nutritional interventions in depression and perinatal depression. *Yale J Biol Med.* **13**;86(2),127-137
- Redmer, D., Wallaca, M., Reynolds, L. (2004). Effects of nutrient intake during pregnancy on fetal and placentar growth and vascular development. *Domestic Animal Endocrinology.* **27**, 199-217
- Reece, A. (2008). Perspectives on obesity, pregnancy and birth outcomes in the United States: the scope of the problem. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* **198**, 23-27
- Rhind, S. (2004). Effects of maternal nutrition on fetal and neonatal reproductive development and function. *Animal Reproduction Science.* **11**, 82-83 – **13**,169-181
- Robertson, E., Grace, S., Wallington, T., Stewart, D.E. (2004). Antenatal Risk Factors for Postpartum Depression: A Synthesis of Recent Literature. *General Hospital Psychiatry.* **26**, 289-295
- Rocco, L., Orbitello, B., Perini, L., Pera, V., Ciano, V., Balestrieri, M. (2005). Effects of pregnancy on eating attitudes and disorders, a prospective study. *Journal of psychosomatic research.* **54**, 175-179
- Ronco, A.M., Arguello, G., Munoz, L., Gras, N., Lianos, M. (2005). Metals content in placentas from moderate cigarette consumers: correlation with newborn birth weight. *Biomaterials.* **18**, 233-241
- Ronsmans, C., Fisher, D., Osmond, C., Margetts, B., Caroline, H. (2009). Multiple micronutrient supplementation during pregnancy in low-income countries: a meta-analysis of effects on stillbirths and on early and late neonatal mortality. **133**, 1747-1756
- Rumbold, A., Maats, F., Crowther, C. (2005). Dietary intake of vitamin C and vitamin E and the development of hypertensive disorders of pregnancy. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive biology.* **119**, 67-71
- Scholl, T., Hediger, M., Ancers, I., Daniel, H., Mary, L. (2010). Weight gain during pregnancy in adolescents: predictive ability of early weight gain. *Obstetrics and Gynecology.* **75**, 948-953
- Scholl, T.O., Johnson, W. (2000). Folic acid: influence on the outcome of pregnancy. *American Journal Nutrition Clinical.* **71**, (5): 1295-1303
- Scholl, T.O., Schaal, J., Khoo, C., Fischer, R. (2016). Dietary and serum folate: their influence on the outcome of pregnancy. *Am J Clin Nutr.* **63**, (4): 520-525
- Silveira ML, Ertel KA, Dole N, Chasan-Taber L, (2015), The role of body image in prenatal and postpartum depression: a critical review of the literature, *Arch Womens Ment Health*, 1434-1816
- Sontrop, J., Campbell, MK. (2006). Ω 3 polyunsaturated fatty acids and depression: a review of the evidence and a methodological critique. *Preventive Medicine.* **42**, 4-13
- Szostak-Wegierek, D. (2000). Importance of proper nutrition before and during pregnancy. *Med Wieku Rozwoj.* **4**, 77-78
- Teissedre, F., Chabrol, H. (2004). A study of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) on 859 mothers: detection of mothers at risk for postpartum depression. *Encephale* **30** (4), 376-381

- Trichopoulou, A., Lagiou, P., Kupper, H., Trixopoulou, D. (2000). Cancer and Mediterranean dietary traditions. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*. **9**, 869-873
- Tsukamoto, H., Fukuoma, H., Inoue, K., Koyasu, M., Nagai, Y., Takimot, H. (2007). Restricting weight gain during pregnancy in Japan: A controversial factor in reducing perinatal complications. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. **133**, 53-59
- Vik, T., Bakketeig, L., Trygg, L., Larsen, K., Geir, J. (2003). High caffeine consumption in the 3th trimester of pregnancy: gender- specific effects on fetal growth. *Paediatric Perinatal Epidemiology*. **17**, 324-331
- Visscher, W., Feder, M., Burns, A., Brady, T., Bray, Roberts. (2009). The impact of smoking and other substance use by urban women on the birth weight of their infants. *Subst Use Misuse*. **40**,1749-1750
- Vuholm, S., Lorenzen, JK., Kristensen, M. (2014). Relative validity and reproducibility of a food frequency questionnaire to assess dietary fiber intake in Danish adults. *Food Nutr. Res*. **4 (58)**, 247-273
- Wang, Y.P., Garenstein, C. (2013). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory –II: a comprehensive review. *Rev Bras Psiquiatr*. **35 (4)**, 416-431
- Washington, D.C. (2010) Institute of medicine: Dietary Reference Intake for calcium, phosphorous, magnesium, vitamin D and fluoride. National Academy of Science
- Washington, D.C. (2010) Institute of medicine: nutrition during pregnancy. *National Academy of Science*
- Wisborg, K., Henriksen, T., Secher, N. (2001). Maternal smoking and gestational age in twin pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand*. **80**, 926-930
- Worthington-Roberts, B., Rodwell, W. (2004). Nutrition throughout the life cycle. 3th Edition
- Xiong, X., Buekens, P., Demianczuk, N., Saunders, LD. (2000). Association of preeclampsia with high birth weight for age. *Am J Obstet Gynecol*. **183**, 148-155
- Yen, K. (2005). Depression-the diet connection, geriatric nursing. **3**, 143-144

Βιβλία

- Beck, C., Watson- Driscoll J., (2006) , *Postpartum mood and anxiety disorders: A clinician's guide*, USA, Jones and Bartlett publishers
- Lammi, C., Couch, S., Philipson, E. (2008) *Handbook of nutrition and pregnancy*, USA, Hamana
- Mahan, LK., & Escott-Stump, S. (2004) *Food, Nutrition and diet therapy*. USA, Elsevier
- Moore, CM., (2000), *Διατροφολογία*, Αθήνα, Βήτα

- Pregnancy and nutrition, FAQ (2000)
- Rosenberg, R., Greening, D., Winde;;, J. (2003) *Conquering Postpartum Depression*, USA, Elsevier
- Stoppard, M. (2002), *Σύλληψη, Εγκυμοσύνη, Τοκετός*, Αθήνα, Κέδρος
- Townsend, CE. (2000), *Υγιεινή διατροφή και διατητική*, Αθήνα, Εκδόσεις Έλλην
- World Health Organisation (2004)
- Eisenberg, A., Murkoff, H., Hathaway, SE. (2002) *Τι να περιμένεις όταν είσαι έγκυος?* Αθήνα, Διόπτρα
- Ζαμπέλας Α., Βασιλάκου Τ., Βιτωράτος Ν., et all (2003). *Η διατροφή στα στάδια της ζωής*, Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη
- Ζέρβας, Γ., Λεονάρδου, Α. (2008). Περιγεννητική Κατάθλιψη, *Ψυχιατρική*. **19 (1)**
- Κανελλάκης, Ε. (1993), *Υγεία και μακροζωία*, Αθήνα, Μίνωας
- Κατσιλάμπρος, Ν. (2004) *Κλινική Διατροφή*, Αθήνα, Βήτα
- Μωραΐτου, Μ., Στάλικας, Α. (2006). Η σχέση περιγεννητικής και επιλόχειας κατάθλιψης. *Ψυχολογία*, **13**, 14-20
- Παπανδρέου, Δ., (2003), *Διατροφή στην εγκυμοσύνη και τον θηλασμό*, Αθήνα, Χριστοδουλίδη
- Συντώσης Λ. (2003). Διατροφή και Μεταβολισμός. **1**, 12-14

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτηματολόγιο 1^ο :

Το ερωτηματολόγιο του Beck (B.D.I.). ερωτηματολόγιο τύπου A, γυναικεία μορφή.

Οδηγίες : Τσεκάρετε με ένα ✓ την αντίστοιχη απάντηση που περιγράφει καλύτερα πως αισθάνεστε.

A. Συναίσθημα

0. Δεν αισθάνομαι λυπημένη

1. Αισθάνομαι λυπημένη ή μελαγχολική
2. Είμαι λυπημένη ή μελαγχολική συνεχώς και δεν μπορώ να απαλλαγώ από αυτό
3. Είμαι τόσο μελαγχολική ή δυστυχισμένη ώστε αυτο μου προξενεί πόνο
4. Είμαι τόσο μελαγχολική ή δυστυχισμένη ώστε δεν μπορώ να το αντέξω

B. Απαισιοδοξία

0. Δεν είμαι ιδιαίτερα απαισιόδοξη ή αποθαρρυσμένη για το μέλλον

1. Αισθάνομαι χωρίς θάρρος για το μέλλον
2. Μου φαίνεται ότι δεν έχω τίποτα καλό να περιμένω από το μέλλον
3. Μου φαίνεται ότι δεν θα ξεπεράσω τις δυσκολίες μου
4. Μου φαίνεται ότι το μέλλον είναι χωρίς ελπίδα και ότι τα πράγματα δεν μπορεί να φτιάξουν

Γ. Αίσθημα αποτυχίας

0. Δεν αισθάνομαι αποτυχημένη

1. Μου φαίνεται ότι είμαι αποτυχημένος περισσότερο από τους άλλους ανθρώπους
2. Αισθάνομαι ότι έχω πετύχει στη ζωή μου πολύ λίγα πράγματα άξια λόγου
3. Καθώς σκέπτομαι τη ζωή μου μέχρι τώρα το μόνο που βλέπω είναι πολλές αποτυχίες
4. Αισθάνομαι ότι είμαι τελείως αποτυχημένος σαν άτομο (σύζυγος – μητέρα)

Δ. Απώλεια ικανοποίησης

0. Δεν αισθάνομαι ιδιαίτερα δυσαρεστημένη

1. Αισθάνομαι βαρυσεστημένη σχεδόν όλη την ώρα
2. Δεν απολαμβάνω τα πράγματα όπως πρώτα
3. Δεν με ευχαριστεί πια τίποτα
4. Αισθάνομαι δυσαρεστημένη με το κάθε τι

Ε. Αίσθημα ενοχής

0. Δεν αισθάνομαι ιδιαίτερα ένοχο τον εαυτο μου
1. Πολλές φορές αισθάνομαι κακή ή χωρίς αξία
2. Αισθάνομαι πολύ ένοχη
3. Τον τελευταίο καιρό αισθάνομαι κακή ή χωρίς αξία σχεδόν όλη την ώρα
4. Αισθάνομαι οτι ειμαι πολύ κακή ή ανάξια

Ζ. Αίσθημα τιμωρίας

0. Δεν αισθάνομαι οτι τιμωρούμαι
1. Αισθάνομαι οτι κάτι κακό μπορεί να μου συμβεί
2. Αισθάνομαι οτι τιμωρούμαι ή οτι θα τιμωρηθώ
3. Αισθάνομαι οτι μου αξίζει να τιμωρηθώ
4. Θέλω να τιμωρηθώ

Η. Μίσος για τον εαυτό

5. Δεν αισθάνομαι απογοητευμένηαπο τον εαυτό μου
6. Αισθάνομαι απογοητευμένη απο τον εαυτό μου
7. Δεν μου αρέσει ο εαυτός μου
8. Σιχαίνομαι τον εαυτό μου
9. Μισώ τον εαυτό μου

Θ. Αυτομομφή

0. Δεν αισθάνομαι οτι είμαι χειρότερη από τους άλλους
1. Είμαι αυστηρή με τον εαυτό μου για τις αδυναμίες μου
2. Κατηγορώ τον εαυτό μου για τα λάθη μου
3. Κατηγορώ τον εαυτό μου για κάθε κακό που μου συμβαίνει

I. Ευχές αυτοτιμωρίας

0. Δεν μου έρχονται σκέψεις να κάνω κακό στον εαυτό μου

1. Μου έρχονται σκέψεις να κάνω κακό στον εαυτό μου αλλά ποτέ δεν θα έκανα κάτι

τέτοιο

2. Μου φαίνεται ότι θα ήταν καλύτερα να πέθαινα

3. Μου φαίνεται ότι η οικογένεια μου θα ήταν καλύτερα αν πέθαινα

4. Έχω συγκεκριμένα σχέδια αυτοκτονίας

5. Θα αυτοκτονούσα αν μπορούσα

K. Κλάμα

0. Δεν κλαίω περισσότερο από το συνηθισμένο

1. Κλαίω τώρα περισσότερο απ' ό,τι συνήθως

2. Κλαίω συνεχώς, δεν μπορώ να το σταματήσω

3. Άλλοτε μπορούσα να κλάψω αλλά τώρα μου είναι αδύνατο να κλάψω αν και το θέλω

Λ. Ευερεθιστότητα

0. Δεν είμαι περισσότερο εκνευρισμένη τώρα απ' ό,τι συνήθως

1. Ενοχλούμαι ή εκνευρίζομαι περισσότερο απ' ό,τι συνήθως

2. Αισθάνομαι διαρκώς εκνευρισμένη

3. Δεν εκνευρίζομαι τώρα για πράγματα που με νευρίαζαν συνήθως

M. Κοινωνική απόσυρση

0. Δεν έχω χάσει το ενδιαφέρον μου για τους άλλους ανθρώπους

1. Ενδιαφέρομαι τώρα λιγότερο για τους άλλους ανθρώπους απ' ό,τι παλαιότερα

2. Έχω χάσει το περισσότερο ενδιαφέρον μου για τους άλλους ανθρώπους και τα αισθήματά μου για αυτούς έχουν λιγοστέψει

3. Έχω χάσει όλο το ενδιαφέρον μου για τους άλλους ανθρώπους και δεν νοιάζομαι

καθόλου για αυτούς

N. Αναποφασιστικότητα

0. Είμαι το ίδιο αποφασιστική όπως πάντα
1. Τελευταία αναβάλω το να παίρνω αποφάσεις
 2. Έχω μεγάλη δυσκολία στο να παίρνω αποφάσεις
 3. Δεν μπορώ να πάρω πια καμία απόφαση

Ξ. Σωματικό εγώ

0. Δεν μου φαίνεται ότι η εμφάνιση μου είναι χειρότερη από ποτέ
1. Ανησυχώ μήπως μοιάζω γερασμένη και αντιπαθητική
 2. Αισθάνομαι ότι έγινε τέτοια αλλαγή επάνω μου, ώστε να φαίνομαι αντιπαθητική
 3. Μου φαίνεται ότι είμαι άσχημη και αποκρουστική

Ο. Μείωση της παραγωγικότητας

0. Τα καταφέρνω στην δουλειά μου όπως και πρώτα
1. Χρειάζεται να κάνω ιδιαίτερη προσπάθεια για να αρχίσω κάποια δουλειά
 2. Δεν τα καταφέρνω στην δουλειά μου όπως πρώτα
 3. Χρειάζεται να πιέσω τον εαυτό μου για να κάνω κάτι
 4. Μου είναι αδύνατο να εργαστώ

Π. Διαταραχές του ύπνου

4. Κοιμάμαι τόσο καλά όσο συνήθως
5. Ξυπνώ το πρωί πιο κουρασμένη από άλλοτε
6. Ξυπνώ το πρωί 2-3 ώρες νωρίτερα από άλλοτε και δυσκολεύομαι να ξανακοιμηθώ
7. Ξυπνώ νωρίς κάθε μέρα και δεν μπορώ να κοιμηθώ πάνω από 5 ώρες το 24ωρο

Ρ. Εύκολη κόπωση

0. Δεν κουράζομαι ευκολότερα απ' ότι συνήθως
1. Κουράζομαι τώρα ευκολότερα από πρώτα
 2. Κουράζομαι με το παραμικρό που κάνω
 3. Κουράζομαι τόσο εύκολα ώστε δεν μπορώ να κάνω τίποτα

Σ. Απώλεια όρεξης

0. Η όρεξή μου δεν είναι χειρότερη απο άλλοτε

1. Η ορεξή μου δεν είναι τοσο καλή όσο άλλοτε

2. Η ορεξή μου είναι πολύ χειρότερη τώρα

3. Δεν έχω πια καθολου όρεξη

Τ. Απώλεια βάρους

0. Δεν έχω χάσει σχεδόν καθόλου βάρος τον τελευταίο καιρό

1. Έχω χάσει περισσότερο απο 2 κιλά

2. Έχω χάσει περισσότερο απο 4 κιλά

3. Έχω χάσει περισσότερο απο 7 κιλά

Υ. Υποχονδριακές ενασχολήσεις

0. Δεν με απασχολεί η υγεία μου περισσότερο απο άλλοτε

1. Με απασχολούν πόνοι ή βαρυστομαχία ή δυσκοιλιότητα

2. Με απασχολεί τοσο πολύ το πως αισθάνομαι ή το τι αισθάνομαι ώστε μου ειναι δύσκολο να σκεφθώ τίποτε άλλο

3. Είμαι εντελώς απορροφημένη με το τι αισθάνομαι

Φ. Απώλεια της Libido

0. Δεν έχω προσέξει τελευταία καμιά αλλαγή στο ενδιαφέρον μου για το σεξ (για τους

άνδρες)

1. Ενδιαφέρομαι τώρα λιγότερο για το σεξ (για τους άνδρες) απ' οτι συνήθως

2. Ενδιαφέρομαι πολύ λιγότερο τώρα για το σεξ (για τους άνδρες)

3. Έχω χάσει τελείως το ενδιαφέρον μου για το σεξ (για τους άνδρες)

Ερωτηματολόγιο 2^ο :

Ερωτηματολόγιο για επιλόχειο κατάθλιψη (Edinburgh Postnatal Depression Scale –EPDS)

Οδηγίες : Τσεκάρετε με ένα ✓ την αντίστοιχη απάντηση που περιγράφει καλύτερα πως αισθάνεστε τις **ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ 7 ΗΜΕΡΕΣ**, όχι το πώς αισθάνεστε σήμερα μόνο.

Τις περασμένες 7 ημέρες:

<p>1. Μπορούσα να γελώ και να βλέπω την ευχάριστη πλευρά των πραγμάτων:</p> <p><input type="checkbox"/> Τόσο, όπως πάντα</p> <p><input type="checkbox"/> Όχι τόσο πολύ, πλέον</p> <p><input type="checkbox"/> Σίγουρα όχι τόσο τώρα</p> <p><input type="checkbox"/> Καθόλου</p>	<p>6. Τα πράγματα με έπαιρναν από κάτω:</p> <p><input type="checkbox"/> Ναι, τις περισσότερες φορές δεν μπορούσα να τα βγάλω πέρα.</p> <p><input type="checkbox"/> Ναι, μερικές φορές δεν μπορούσα να τα βγάλω πέρα</p> <p><input type="checkbox"/> Όχι, τις περισσότερες φορές τα κατάφερα αρκετά καλά</p> <p><input type="checkbox"/> Όχι, τα κατάφερα το ίδιο καλά όπως πάντα</p>
<p>2. Περίμενα με χαρά τα πράγματα:</p> <p><input type="checkbox"/> Τόσο, όπως πάντα</p> <p><input type="checkbox"/> Κάπως λιγότερο από ότι συνήθιζα</p> <p><input type="checkbox"/> Σίγουρα λιγότερο τώρα, από ότι συνήθιζα</p> <p><input type="checkbox"/> Σχεδόν ποτέ</p>	<p>7. Ήμουν τόσο λυπημένη που είχα δυσκολία να κοιμηθώ:</p> <p><input type="checkbox"/> Ναι, τις περισσότερες φορές</p> <p><input type="checkbox"/> Ναι, μερικές φορές</p> <p><input type="checkbox"/> Όχι τόσο συχνά</p> <p><input type="checkbox"/> Όχι, καθόλου</p>
<p>3. Κατηγορούσα τον εαυτό μου χωρίς λόγο, όταν τα πράγματα πήγαιναν στραβά:</p> <p><input type="checkbox"/> Ναι, τις περισσότερες φορές</p> <p><input type="checkbox"/> Ναι, μερικές φορές</p>	<p>8. Ένιωθα στενοχωρημένη, χάλια:</p> <p><input type="checkbox"/> Ναι, τις περισσότερες φορές</p> <p><input type="checkbox"/> Ναι, αρκετά συχνά</p>

<input type="checkbox"/> Όχι πολύ συχνά <input type="checkbox"/> Όχι ποτέ	<input type="checkbox"/> Όχι τόσο συχνά <input type="checkbox"/> Όχι καθόλου
<p>4. Ήμουν αγχωμένη ή ανήσυχη χωρίς σοβαρό λόγο:</p> <input type="checkbox"/> Όχι, ποτέ <input type="checkbox"/> Πολύ σπάνια <input type="checkbox"/> Ναι, μερικές φορές <input type="checkbox"/> Ναι, πολύ συχνά	<p>9. Ήμουν τόσο δυστυχισμένη που έκλαιγα:</p> <input type="checkbox"/> Ναι, τις περισσότερες φορές <input type="checkbox"/> Ναι, αρκετά συχνά <input type="checkbox"/> Μόνο περιστασιακά <input type="checkbox"/> Όχι, καθόλου
<p>5. Ένιωθα φοβισμένη ή πανικοβλημένη χωρίς ιδιαίτερο λόγο:</p> <input type="checkbox"/> Ναι, αρκετά συχνά <input type="checkbox"/> Ναι, μερικές φορές <input type="checkbox"/> Όχι σπάνια <input type="checkbox"/> Όχι, ποτέ	<p>10. Είχε περάσει από την σκέψη μου να κάνω κακό στον εαυτό μου :</p> <input type="checkbox"/> Ναι, αρκετά συχνά <input type="checkbox"/> Μερικές φορές <input type="checkbox"/> Σχεδόν ποτέ <input type="checkbox"/> Ποτέ

Ερωτηματολόγιο 3^ο :

ΑΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ _____

1. Πόσο συχνά καταναλώνετε τα παρακάτω τρόφιμα;

(Για τρόφιμα που καταναλώνετε τουλάχιστον μία φορά την ημέρα, απαντήστε στη πρώτη στήλη. Για τρόφιμα που καταναλώνετε τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, απαντήστε στη δεύτερη στήλη. Για τρόφιμα που καταναλώνετε σπανιότερα, απαντήστε στη τρίτη στήλη. Παρακαλούμε σημειώστε την απάντηση που σας αντιπροσωπεύει ανάλογα με τη μερίδα που αναγράφεται δίπλα στο κάθε τρόφιμο)

Φορές την ημέρα	Φορές την εβδομάδα			Φορές το μήνα					
	6 +	4- 5	2- 3	1	5-6	2-4	1	1-3	< 1
Δημητριακά πρωϊνού - High fibre (porridge, all bran, muesli, Weetabix) (1/2 φλυτζάνι, 30 γρ)									
Δημητριακά πρωϊνού - Άλλα (cornflakes, Rice Krispies, Honey snacks) (1/2 φλυτζάνι, 30γρ)									
Φρέσκα φρούτα ή κομπόστα (1 μέτριο, 80γρ)									

Αποξηραμένα φρούτα (1 χούφτα, 30 γρ)									
Μαγειρεμένα λαχανικά (1/2 φλυτζάνι, 120 γρ)									
Ωμά λαχανικά (1 φλυτζάνι, 120 γρ)									
Ξηροί καρποί (1 χούφτα, 25 γρ)									
Ψωμί Ασπρο (πολυτελείας, χωριάτικο, προζυμένιο) (1 φέτα, 30 γρ)									
Ψωμί Ολικής αλέσεως (1 φέτα, 30 γρ)									
Ψωμί Σίκαλης (1 φέτα, 30 γρ)									
Ψωμί Πολύσπορο (1 φέτα, 30 γρ)									
Τηγανιτές πατάτες (1 φλυτζάνι, 60 γρ)									
Πατάτες ψητές/βραστές (1 μικρή, 90 γρ)									
Ρύζι μαγειρευμένο (1/3 φλυτζάνι, 60 γρ)									
Ζυμαρικά μαγειρευμένα (1/2 φλυτζάνι, 60 γρ)									
Κρέας (30 γρ)									
Αλλαντικά (2 λεπτές φέτες, 30 γρ)									
Κοτόπουλο/γαλοπούλα/κουνέλι (30 γρ)									
Αυγά (1 μέτριο, 50 γρ)									

	Φορές την ημέρα				Φορές την εβδομάδα			Φορές το μήνα	
	6 +	4-5	2-3	1	5-6	2-4	1	1-3	< 1
Ψάρια χαμηλών λιπαρών (μπακαλιάρος, γλώσσα κτλ) (30 γρ)									

Ψάρια υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά (τονος, σαρδέλες, σολωμός κτλ) (30 γρ)									
Θαλασσινά (καλαμαράκια,γαρίδες κτλ) (30 γρ)									
Σαλιγκάρια (1 μεγάλο, 5γρ)									
Γάλα Πλήρες (1 φλυτζάνι, 240 γρ)									
Γάλα Ημιάπαχο (1-2%) (1 φλυτζάνι, 240 γρ)									
Γάλα Απαχο 0% (1 φλυτζάνι, 240 γρ)									
Τυρί Σκληρό/Κίτρινο (1 λεπτή φέτα, 30 γρ)									
Τυρί Φέτα (1 λεπτή φέτα, 30 γρ)									
Τυρί με μειωμένα λιπαρά (cottage, Milner κλπ.) (1 λεπτή φέτα, 30 γρ)									
Τυρί Άλλο (συγκεκριμένα)..... (1 λεπτή φέτα, 30 γρ)									
Γιαούρτι Πλήρες 3,5% (1 κεσεδάκι, 150 γρ)									
Γιαούρτι Ελαφρύ (0%-2%) (1 κεσεδάκι, 150 γρ)									
Ξύγαλο (1 κ.σ., 30γρ)									
Οσπρια (1/2 φλυτζάνι, 90 γρ)									
Ζάχαρη πρόσθετη (π.χ. σε ροφήματα) (1 κ.γ., 5 γρ)									
Μέλι (1 κ.γ., 7 γρ)									
Μαρμελάδα (1 κ.γ., 7 γρ)									
Σοκολάτες (1 μικρό κομμάτι, 30 γρ)									
Τσίπς, αλμυρά σνάκς (1 μικρό σακουλάκι, 35 γρ)									

Φρέσκος χυμός φρούτων (1 ποτήρι, 250ml)										
Χυμοί φρούτων με ζάχαρη (1 ποτήρι, 250 ml)										
Αναψυκτικά Αεριούχα (τύπου Cola/Sprite) (1 κουτάκι, 330 ml)										
Αναψυκτικά Αεριούχα διαίτης (τύπου Cola/Sprite) (1 κουτάκι, 330 ml)										
Κρασί (1 ποτηράκι, 100 ml)										
Μπίρα (1 ποτήρι, 250 ml)										
Αλκοολούχα ποτά (ουίσκι,βότκα, ρακί) (1 μεζούρα, 30 ml)										
Κέικ (1 κομμάτι, 50 γρ)										
Γλυκά καλιτσούνια με μυζήθρα (1 κομμάτι, 50 γρ)										
Κρουασάν γλυκό/ κρέπες γλυκές (1 μέτριο κομμάτι, 80 γρ)										
Πάστες , γλυκά ζαχαροπλαστείου (1 μέτριο κομμάτι, 95 γρ)										
Φορές την ημέρα					Φορές την εβδομάδα			Φορές το μήνα		
	6 +	4- 5	2- 3	1	5-6	2-4	1	1-3	< 1	
Παγωτό (1/2 φλυτζάνι, 70 γρ)										
Πίτα με γύρο ή σουβλάκι (1 μέτρια, 180 γρ)										
Πίτσες, κρουασάν/κρέπες αλμυρές (1 κομμάτι, 120 γρ)										
Burgers (fast food) (1 μερίδα, 200 γρ)										
Πίτες (σπανάκι, τυρί, κρέας κλπ.) (1 κομμάτι, 160 γρ)										
Ελιές (6 ελιές, 35 γρ)										

Στάκα (1 κ.σ., 30 γρ)									
Βούτυρο (1 κ.γ., 5 γρ)									
Βούτυρο χαμηλών λιπαρών (ονομάστε)..... (1 κ.γ., 5 γρ)									
Μαργαρίνη (1 κ.γ., 5 γρ)									
Μαργαρίνη χαμηλών λιπαρών(ονομάστε)..... (1 κ.γ., 5 γρ)									
Ηλιέλαιο (1 κ.γ., 5 γρ)									
Καλαμποκέλαιο (1 κ.γ., 5 γρ)									
Ελαιόλαδο (1 κ.γ., 5 γρ)									
Φυτίνη (1 κ.γ., 5 γρ)									
Άλλο λίπος/λάδι (ονομάστε) (1 κ.γ., 5 γρ)									

Αποτελέσματα διαγραμμάτων

Τα αποτελέσματα αυτά δεν φάνηκαν να έχουν στατιστική σημαντικότητα .

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	frouta1	4,64	168	1,962	,151
	frouta2	4,09	168	2,427	,187
Pair 2	mag_laxanika1	4,74	168	1,871	,144
	laxanika	4,68	168	1,826	,141
Pair 3	laxanika2	5,46	168	2,385	,184
	mag_laxanika2	2,24	168	1,613	,124
Pair 4	ksiroi_karpoi1	3,64	168	1,829	,141
	ksiroi_karpoi2	4,36	168	1,829	,141
Pair 5	psomi_sikalis1	1,71	168	1,423	,110
	psomi_sikalis2	3,17	168	1,993	,154
Pair 6	psari_xamilwn_liparwn1	2,32	168	1,170	,090
	psari_xamhlwn_liparwn2	3,40	168	1,896	,146
Pair 7	psari_upsilwn_liparwn1	2,45	168	1,488	,115
	psari_upsilwn_liparwn2	2,26	168	1,016	,078
Pair 8	gala_plires1	3,24	168	1,980	,153
	gala_plires2	1,20	168	,634	,049
Pair 9	gala_apaxo1	1,36	168	1,022	,079
	gala_apaxo2	2,08	168	1,654	,128
Pair 10	turi_skliro1	4,11	168	2,053	,158
	turi_sklhro2	1,87	168	1,584	,122

Pair 11	ximos_me_zaxari1	3,24	168	2,386	,184
	ximos_me_zaxari2	4,17	168	1,856	,143
Pair 12	freskos_ximos1	3,79	168	1,710	,132
	freskos_ximos2	2,73	168	1,691	,130
Pair 13	anapsiktika1	2,75	168	2,070	,160
	anapsiktika2	3,32	168	1,952	,151
Pair 14	mpira1	1,48	168	,972	,075
	mpira2	1,82	168	1,005	,078
Pair 15	krasi1	1,68	168	,993	,077
	krasi2	2,71	168	1,143	,088
Pair 16	alkoolouxo_poto1	1,21	168	,658	,051
	alkoolouxa_pota2	2,74	168	1,296	,100
Pair 17	kalitsounia1	1,12	168	,325	,025
	kalitsounia2	3,85	168	1,472	,114
Pair 18	keik1	3,17	168	1,804	,139
	keik2	2,20	168	,615	,047
Pair 19	pitsa1	2,40	168	1,016	,078
	pitsa2	3,51	168	1,656	,128

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	frouta1 & frouta2	168	,000	,992
Pair 2	mag_laxanika1 & laxanika	168	,129	,094
Pair 3	laxanika2 & mag_laxanika2	168	,264	,001
Pair 4	ksiroi_karpoi1 & ksiroi_karpoi2	168	-,137	,076
Pair 5	psomi_sikalis1 & psomi_sikalis2	168	,038	,625
Pair 6	psari_xamilwn_liparwn1 & psari_xamhlwn_liparwn2	168	-,010	,893
Pair 7	psari_upsilwn_liparwn1 & psari_upsilwn_liparwn2	168	,088	,259
Pair 8	gala_plires1 & gala_plires2	168	-,115	,138
Pair 9	gala_apaxo1 & gala_apaxo2	168	,074	,338
Pair 10	turi_skliro1 & turi_sklhro2	168	,159	,040
Pair 11	ximos_me_zaxari1 & ximos_me_zaxari2	168	-,074	,341
Pair 12	freskos_ximos1 & freskos_ximos2	168	,174	,024
Pair 13	anapsiktika1 & anapsiktika2	168	-,060	,440
Pair 14	mpira1 & mpira2	168	,088	,259
Pair 15	krasi1 & krasi2	168	,288	,000
Pair 16	alkoolouxo_poto1 & alkoolouxa_pota2	168	-,116	,133
Pair 17	kalitsounia1 & kalitsounia2	168	-,061	,429
Pair 18	keik1 & keik2	168	-,193	,012
Pair 19	pitsa1 & pitsa2	168	,211	,006

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
						Lower	Upper		
Pair 1	frouta1 - frouta2	,554	3,122	,241	,078	1,029	2,298	167	,023
Pair 2	mag_laxanika1 - laxanika	,060	2,439	,188	-,312	,431	,316	167	,752
Pair 3	laxanika2 - mag_laxanika2	3,226	2,502	,193	2,845	3,607	16,713	167	,000
Pair 4	ksiroi_karpoi1 - ksiroi_karpoi2	-,714	2,758	,213	-1,134	-,294	-3,357	167	,001
Pair 5	psomi_sikalis1 - psomi_sikalis2	-1,452	2,405	,186	-1,819	-1,086	-7,829	167	,000
Pair 6	psari_xamilwn_liparwn1 - psari_xamhlwn_liparwn2	-1,083	2,239	,173	-1,424	-,742	-6,273	167	,000
Pair 7	psari_upsilwn_liparwn1 - psari_upsilwn_liparwn2	,190	1,727	,133	-,073	,453	1,430	167	,155
Pair 8	gala_plires1 - gala_plires2	2,036	2,147	,166	1,709	2,363	12,290	167	,000
Pair 9	gala_apaxo1 - gala_apaxo2	-,726	1,879	,145	-1,012	-,440	-5,010	167	,000
Pair 10	turi_skliro1 - turi_sklhro2	2,238	2,386	,184	1,875	2,601	12,160	167	,000
Pair 11	ximos_me_zaxari1 - ximos_me_zaxari2	-,929	3,129	,241	-1,405	-,452	-3,846	167	,000

Pair 12	freskos_ximos1 - freskos_ximos2	1,060	2,185	,169	,727	1,392	6,285	167	,000
Pair 13	anapsiktika1 - anapsiktika2	-,571	2,929	,226	-1,018	-,125	-2,528	167	,012
Pair 14	mpira1 - mpira2	-,345	1,336	,103	-,549	-,142	-3,350	167	,001
Pair 15	krasi1 - krasi2	-1,036	1,280	,099	-1,231	-,841	-	167	,000
							10,484		
Pair 16	alkoolouxo_poto1 - alkoolouxa_pota2	-1,524	1,520	,117	-1,755	-1,292	-	167	,000
							12,993		
Pair 17	kalitsounia1 - kalitsounia2	-2,726	1,527	,118	-2,959	-2,494	-	167	,000
							23,140		
Pair 18	keik1 - keik2	,964	2,015	,155	,657	1,271	6,204	167	,000
Pair 19	pitsa1 - pitsa2	-1,107	1,751	,135	-1,374	-,840	-8,195	167	,000

**Σας ευχαριστούμε πολύ για τον χρόνο που
αφιερώσατε για την έρευνα μας**



ΒΑΣΤΙΔΕΛΛΗ ΔΗΜΗΤΡΑ

ΚΑΛΙΣΤΡΟΥ ΛΑΡΙΣΑ