

*A – ΤΕΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ
ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ*

*« ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ:
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΟΜΑΛΗ ΠΟΡΕΙΑ
ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ
ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ »*



*ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΚΕΚΙΑ ΔΗΜΗΤΡΑ
ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ*

ΣΗΤΕΙΑ 2005

1.	Εισαγωγή.....	1
2.	Φυσιολογική προσαρμογή μεταβολισμού της εγκύου.....	3
2.1	Λειτουργία του πλακούντα και έκκριση ορμονών.....	4
2.2	Άλλες μεταβολές, ορμονικές ή μη, που εμφανίζονται στη μητέρα κατά την εγκυμοσύνη.....	5
2.3	Ανατομικές μεταβολές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνη.....	11
3.	Προετοιμασία της μητέρας πριν από τη σύλληψη.....	14
4.	Αύξηση σωματικού βάρους κατά την εγκυμοσύνη.....	17
5.	Ενέργεια και θρεπτικά συστατικά κατά την εγκυμοσύνη.....	20
5.1	Ενεργειακές ανάγκες.....	20
5.2	Μακροθρεπτικά συστατικά.....	22
5.2.1	Πρωτεΐνες.....	22
5.2.2	Λιπίδια.....	25
5.2.3	Υδατάνθρακες	27
5.3	Μικροθρεπτικά συστατικά.....	29
5.3.1	Βιταμίνες.....	30
5.3.2	Μέταλλα και ιχνοστοιχεία.....	45
6.	Παράγοντες κινδύνου για την έγκυο.....	61
6.1	Κάπνισμα και εγκυμοσύνη.....	62
6.2	Η διατροφή της μητέρας.....	63
6.3	Εγκυμοσύνη και εφηβεία.....	65
6.4	Διατροφή και πολλαπλή εγκυμοσύνη.....	65
6.5	Κατανάλωση οινοπνεύματος.....	67
6.6	Αναιμία.....	69
6.7	Εγκυμοσύνη μετά τα 35.....	73
6.8	Εγκυμοσύνες με πολύ μικρή χρονική απόσταση μεταξύ τους.....	74
6.9	Θυρεοειδής και εγκυμοσύνη.....	75
6.10	Κύηση και παχυσαρκία.....	78
6.11	Υπέρταση της κύησης(εκλαμψία,προεκλαμψία).....	80
6.12	Σακχαρώδης διαβήτης και κύηση.....	84
6.13	Χρήση φαρμάκων,υποκατάστατων σακχάρου και κατανάλωση καφεΐνης κατά την εγκυμοσύνη.....	89
6.14	Γαστρεντερικά προβλήματα.....	91
6.15	Άλλα προβλήματα κατά την εγκυμοσύνη.....	94
6.16	Ασφάλεια τροφίμων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.....	97
7.	Σχιζοφρένεια και διατροφή.....	100

8.	Το ολικό ουρικό οξύ στη φυσιολογική εγκυμοσύνη.....	101
9.	Έρευνες.....	104
9.1	Έρευνα:Οι διατροφικές συνήθειες σε σχέση με τον κίνδυνο εγκεφαλικής παράλυσης στα νεογνά.....	104
9.2	Έρευνες για το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.....	105
9.3	Έρευνα σχετικά με τα επίπεδα χαλκού κατά την τελειόμηνη κύηση σε επίτοκες και νεογνά στη Βορειοδυτική Ελλάδα.....	107
9.4	Έρευνα για τη διακύμανση των ιχνοστοιχείων σεληνίου, ρουβιδίου και ψευδαργύρου κατά τον τοκετό επί φυσιολογικών και παρατασιακών κυήσεων.....	109
9.5	Έρευνα: Το βάρος γέννησης των νεογνών και οι παράγοντες που το επηρεάζουν.....	111
10.	Συμπεράσματα.....	112
11.	Βιβλιογραφία.....	114

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εγκυμοσύνη είναι η πιο όμορφη στιγμή στη ζωή μιας γυναίκας. Η απόκτηση μωρού είναι κάτι θαυμάσιο και η πραγματοποίησή του μπορεί να θεωρηθεί ως ένα από τα πιο αξιόλογα γεγονότα της ζωής του ανθρώπου. Συνεπώς, όλοι εκείνοι που έχουν σχέση με τη μέλλουσα μητέρα θέλουν να είναι σίγουροι ότι θα βρίσκεται στην καλύτερη σωματική και ψυχική υγεία, έτσι ώστε να είναι σε θέση να φέρει στον κόσμο χωρίς κίνδυνο ένα υγιές μωρό.

Η κύηση αποτελεί τη σημαντικότερη φάση της διαίωνισης του ανθρώπου. Στους εννέα μήνες που διαρκεί, ξετυλίγεται πολύ γρήγορα το νήμα των εκατομμυρίων ετών της εξέλιξης του ανθρώπινου είδους. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και με μηχανισμούς που ακόμα δεν είναι γνωστοί, καθορίζεται ποιοί χαρακτήρες θα εμφανιστούν στο νέο οργανισμό και ποιοί όχι.

Η διατροφή είναι ένας από τους πιο καθοριστικούς παράγοντες για την εμφάνιση ή την καταστολή των χαρακτήρων που είναι γραμμένοι στο γενετικό κώδικα.

Η σημασία της καλής διατροφής της μητέρας (κατά συνέπεια και του εμβρύου) κατά την κύηση έχει αναγνωριστεί εδώ και πολλά χρόνια, αλλά οι νεότερες γνώσεις και οι έρευνες είναι πολλές και εντυπωσιακές.

Η καθυστέρηση της ενδομήτριας ανάπτυξης του εμβρύου συνδέεται με αυξημένο περιγεννητικό κίνδυνο για νοσηρά συμβάντα ή και θάνατο.

Πρόσφατες επιστημονικές μελέτες δείχνουν ότι μερικά από τα σοβαρότερα νοσήματα στη μετέπειτα ζωή του ανθρώπου (υπέρταση, διαβήτης τύπου 2 ,στεφανιαία νόσος), οφείλονται σε διαταραχές της ανάπτυξης και εξέλιξης του εμβρύου. Σύμφωνα με μελέτη 25.000 ατόμων που έγινε στη Μεγάλη Βρετανία, όσοι γεννήθηκαν μικροκαμωμένοι ή εμφάνιζαν δυσαναλογία βάρους –ύψους, είχαν αυξημένη συχνότητα στεφανιαίας νόσου σε νεαρή σχετικά ηλικία, υπέρτασης, δυσλιπιδαιμίας και διαταραχής του μεταβολισμού της γλυκόζης και της ινσουλίνης. Οι σχέσεις αυτές είναι ανεξάρτητες από τη διάρκεια της κύησης, δηλαδή από το αν το νεογέννητο είναι πρόωρο. Αυτό δείχνει ότι τα μεταβολικά αυτά νοσήματα οφείλονται σε διαταραχή της ανάπτυξης του εμβρύου και όχι στη βραδύτερη διάρκεια κύησης. Επομένως, καθοριστικός είναι ο ρόλος της επαρκούς παροχής των

θρεπτικών συστατικών από τη μητέρα και δια μέσω του πλακούντα , στο έμβρυο.

Εκτός από τις μεταβολικές διαταραχές στη μετέπειτα ζωή, η διατροφή της εγκύου συμβάλλει και την εμφάνιση κακοηθών νοσημάτων στους απογόνους. Σε εννέα μελέτες που έγιναν σε παιδιά με όγκους του εγκεφάλου, αποδείχτηκε ότι υπήρχε σχέση με την κατανάλωση νιτροζοενώσεων (συχνή κατανάλωση κρεατοσκευασμάτων και συντηρημένων κρεάτων) από τη μητέρα. Ενώ η κατανάλωση άφθονων φρούτων και λαχανικών συμβάλλει στη μείωση αυτών των κινδύνων.

Σε μελέτη που έγινε στην Αθήνα και δημοσιεύτηκε στο περιοδικό *British journal of nutrition* (Πετρίδου Ε. και συνεργάτες) αποδείχτηκε ότι αν η διατροφή της μέλλουσας μητέρας είναι πλούσια σε ψωμί και ψάρια, τότε η πιθανότητα εγκεφαλικής παράλυσης στο νεογέννητο είναι μικρή. Αντιθέτως η διατροφή που είναι πλούσια σε κρέας αυξάνει αυτή την πιθανότητα.

Η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων λιπρών, κυρίως λινολεϊκού οξέος, αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του μαστού στις θήλεις της απογόνου. Εάν λοιπόν η έγκυος μειώσει την κατανάλωση του διατροφικού λίπους , κατά ην κύηση , προφυλάσσει την απόγονό της απο τον κίνδυνο εμφάνισης του καρκίνου του μαστού.

Αυτές είναι μερικές μόνο από τις επιπτώσεις της διατροφής της μητέρας κατά την κύηση στην υγεία των απόγονών της.

Η ευθύνη της εγκύου ,όπως γίνεται αντιληπτό, είναι μεγάλη. Η μητέρα πρέπει να τηρεί όλους τους σύγχρονους κανόνες υγιεινής διατροφής κατά την κύηση και ο περίγυρός της θα πρέπει να εξασφαλίσει ομαλές συνθήκες στο περιβάλλον της καθώς και επαρκή και κατάλληλα τρόφιμα. Αν οι διατροφικές συνθήκες σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι ομαλές θα βελτιωθεί το ανθρώπινο είδος με το να μειωθούν οι κίνδυνοι νοσημάτων. (1,2)



2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΓΚΥΟΥ

Μια ανθρώπινη φυσιολογική κύηση διαρκεί περίπου σαράντα εβδομάδες. Στο σώμα της εγκύου συμβαίνουν πολλές αλλαγές που αποσκοπούν στη ρύθμιση του μεταβολισμού των εγκύων, στην προαγωγή της ανάπτυξης του εμβρύου και στην ετοιμασία της μητέρας για τον τοκετό και τον θηλασμό.

Η εγκυμοσύνη αποτελείται από μικρές και συνεχόμενες φυσιολογικές φάσεις οι οποίες επηρεάζουν τον μεταβολισμό όλων των θρεπτικών συστατικών. Αυτές οι φυσιολογικές ρυθμίσεις διαφέρουν από έγκυο σε έγκυο και εξαρτώνται από τη διατροφή της εγκύου πριν από τη σύλληψη, από το γενετικό καθοριστικό παράγοντα για το μέγεθος του εμβρύου και γενικά από τη συμπεριφορά της μητέρας (τη διατροφή, τον τρόπο ζωής, κτλ.).

2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΠΛΑΚΟΥΝΤΑ ΚΑΙ ΕΚΚΡΙΣΗ ΟΡΜΟΝΩΝ

Η εμφύτευση, δηλαδή η ένθεση της βλαστοκύστης μέσα στο ενδομήτριο προϋποθέτει ενεργή αλληλεπίδραση, μέσω ενός μεγάλου αριθμού παρακρινών παραγόντων μεταξύ της βλαστοκύστης και των κύτταρων του ενδομητρίου. Τα ενδομήτρια κύτταρα παρέχουν τα μεταβολικά και ενεργειακά υλικά τα οποία χρειάζονται για τα πρώτα στάδια ανάπτυξης του εμβρύου. Αυτό το σύστημα διατροφής είναι επαρκές για τις ανάγκες του εμβρύου κατά τη διάρκεια των πρώτων εβδομάδων όταν αυτό είναι μικρό.

Η διατροφή του εμβρύου στη συνέχεια αναλαμβάνεται από τον πλακούντα, ένας συνδυασμός διαπλεκόμενου εμβρυϊκού και μητρικού ιστού ο οποίος λειτουργεί ως όργανο ανταλλαγής ύλης μεταξύ του εμβρύου και

της μητέρας κατά το υπόλοιπο της κύησης.Ο πλακούντας συνδέεται με το έμβρυο μέσω του ομφάλιου λώρου.Τα θρεπτικά συστατικά, τα απεκκρίματα του εμβρύου,το οξυγόνο και το διοξείδιο του άνθρακα περνούν από το αίμα της μητέρας προς το αίμα του εμβρύου και αντίθετα μέσω διάχυσης.Τα θρεπτικά συστατικά όπως αμινοξέα, ασβέστιο και ανόργανο φώσφορο περνούν τη μεμβράνη του πλακούντα με ενεργή μεταφορά.

Η αποτελεσματικότητα της μεταφοράς θρεπτικών συστατικών μέσω του πλακούντα είναι απαραίτητη για την ομαλή ανάπτυξη του εμβρύου. Μειωμένη επιφάνεια λάχνων, ανεπαρκής αγγειοποίηση ή αλλαγές στην υδροστατική πίεση στον μεσολάχινο χώρο μπορούν να μειώσουν την παροχή θρεπτικών συστατικών στο έμβρυο.(6)

Ο πλακούντας δρα ως φραγμός, εμποδίζοντας τη μεταφορά λοιμογόνων ουσιών και μικροοργανισμών στο έμβρυο, αν και ο ελάχιστος αριθμός ιών (ερυθράς) ή μικροβίων (σπειροχαίτη) έχουν τη δυνατότητα να διαπεράσουν αυτό το φραγμό.

Επίσης συνθέτει πλήθος ορμονών και ουσιών (οιστρογόνα, προγεστερόνη, πλακουντιακό γαλακτογόνο, χοριακή γοναδοτροπίνη, ανασταλτίνες, ακτιβίνες, Β₁-γλυκοπρωτεΐνη της κύησης, εκλυτική ορμόνη των γοναδοτροπινών, κορτικοτροπίνη, κυτταροκίνες, αυξητικοί παράγοντες)σημαντικών για την ανάπτυξη και την εξέλιξη του εμβρύου, όπως επίσης και για την αύξηση του μεγέθους της μήτρας και των μαστών.

Η σημαντικότερη λειτουργία της ανθρώπινης χοριονικής γοναδοτροπίνης είναι η πρόληψη της φυσιολογικής υποστροφής του ωχρού σωματίου που παρατηρείται στο τέλος του γενετήσιου κύκλου. Η χοριονική γοναδοτροπίνη επίσης επιδρά διεγερτικά στους όρχεις του εμβρύου με συνέπεια την απο μέρους του παραγωγή τεστοστερόνης και προς το τέλος της κύησης προκαλεί την κάθοδο των όρχεων του εμβρύου στο όσχεο.

Τα οιστρογόνα προκαλούν αύξηση του μεγέθους της μήτρας, των μαστών, του αδενικού ιστού τους, καθώς και του μεγέθους των γεννητικών οργάνων της γυναίκας. Επίσης προκαλούν χάλαση των διάφορων πυελικών συνδέσμων και έτσι οι ιερολαγόνιες αρθρώσεις γίνονται σχετικά εύκαμπτες και η ηβική σύμφυση αποκτά ελαστικότητα. Εν κατακλείδι πιστεύεται ότι τα οιστρογόνα επηρεάζουν και την ανάπτυξη του εμβρύου.

Η προγεστερόνη προκαλεί την ανάπτυξη των κυττάρων του φθαρτού τα οποία παίζουν σημαντικό ρόλο στη θρέψη του εμβρύου κατά τα πρώιμα στάδια της κύησης, μειώνει τη συστατικότητα της κυοφορούσας μήτρας, εμποδίζοντας έτσι την πρόκληση αυτόματης αποβολής του κυήματος. Επιπλέον η προγεστερόνη συντελεί στην ανάπτυξη του ωαρίου ακόμα και πριν την εμφύτευσή του, προκαλώντας συγκεκριμένα αύξηση της έκκρισης των ωαγωγών και της μήτρας και εξασφαλίζοντας, με αυτό τον τρόπο,τις

κατάλληλες θρεπτικές ουσίες για την ανάπτυξη του μοριδίου και της βλαστικής κύστης. Πιστεύεται ότι προγεστερόνη επηρεάζει την κυτταρική διαίρεση στις αρχικές φάσεις σχηματισμού του ωαρίου.

Το πλακουντιακό γαλακτογόνο εκκρίνεται σε αρκετά μεγάλες ποσότητες και μπορεί να παίζει αρκετούς ρόλους στη μητέρα: ενεργοποιώντας τα λιπίδια για ενεργειακές ανάγκες και σταθεροποιώντας τη γλυκόζη σε υψηλά επίπεδα και εξυπηρετώντας την ανάπτυξη των μαστών(προλακτινοειδής επίδραση). Στο έμβρυο πιθανόν να εξασκεί αυξητικοπροωθητική επίδραση, με το να διεγείρει την έκκριση του ινσουλινομιμητικού παράγοντα.

2.2 ΑΛΛΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ, ΟΡΜΟΝΙΚΕΣ Η ΜΗ, ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗ ΜΗΤΕΡΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Η εγκυμοσύνη αποτελεί μια φυσιολογική κατάσταση στη ζωή της γυναίκας όπου διαρκεί περίπου 280 ημέρες, αρχίζοντας από την πρώτη ημέρα της τελευταίας περιόδου. Στο σώμα της εγκύου συμβαίνουν πολλές αλλαγές που αφορούν συστήματα του οργανισμού(καρδιαγγειακό, αναπνοή, νεφρική λειτουργία, γαστρεντερικό, ορμονικό, γεννητικό).

2.2.1 ΟΓΚΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

Ο όγκος του αίματος αυξάνεται κατά 50% για να μεταφέρει τα πρόσθετα θρεπτικά συστατικά που χρειάζονται, καθώς και άλλες ουσίες. Η αύξηση του όγκου του πλάσματος αρχίζει από το τέλος του πρώτου τριμήνου και γύρω στην τριακοστή τέταρτη εβδομάδα φτάνει στο υψηλότερο επίπεδο όπου ο όγκος είναι κατά 50% αυξημένος σε σχέση με τη περίοδο της σύλληψης. Επίσης αυξάνεται η μάζα των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Αυτό ενισχύει την ικανότητα μεταφοράς του οξυγόνου και βοηθά τον οργανισμό να ανταποκριθεί στις αυξημένες απαιτήσεις του εμβρύου. Ο αιματοκρίτης όπου φυσιολογικά στις γυναίκες είναι γύρω στο 35%, κατά την εγκυμοσύνη παρουσιάζει πτώση στο 29% με 31%.(6)

2.2.2 ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ

Κατά την εγκυμοσύνη συμβαίνουν εκτεταμένες ανατομικές και φυσιολογικές αλλαγές στο καρδιαγγειακό σύστημα. Αυτές βοηθούν τη γυναίκα να αντεπεξέλθει στις μεταβολικές απαιτήσεις που επιβάλλει η εγκυμοσύνη στο σώμα της και στην ανάπτυξη του εμβρύου.

Παρατηρείται ελαφρά καρδιακή υπερτροφία όπου συνήθως είναι αποτέλεσμα του αυξημένου όγκου αίματος και του καρδιακού έργου, που επιτελείται κατά την εγκυμοσύνη. Καθώς το διάφραγμα μετατοπίζεται προς τα επάνω, η καρδιά μετατοπίζεται κι αυτή προς τα επάνω και αριστερά. Το καρδιακό έργο αυξάνεται κατά 30% με 50% έως την τριακοστή δεύτερη εβδομάδα της κύησης και έκτοτε παραμένει σταθερή. Το αυξανόμενο καρδιακό έργο είναι αποτέλεσμα των αυξημένων απαιτήσεων σε οξυγόνο.(3,6)

Στο πρώτο μισό της εγκυμοσύνης παρατηρείται μια πτώση της συστολικής και της διαστολικής πίεσης της τάξης των 5 με 10 mmHg. Αυτό υποδηλώνει μεγάλη πτώση των περιφερειακών αντιστάσεων, γεγονός που χαρακτηρίζει τη φυσιολογική πορεία της εγκυμοσύνης. Τα αυξημένα επίπεδα

προσταγλανδινών και κυρίως της προστακυκλίνης, ευθύνονται για την μείωση των αντιστάσεων και τη διατήρηση της αρτηριακής πίεσης σε φυσιολογικά επίπεδα .Κατά το τρίτο τρίμηνο η αρτηριακή πίεση επανέρχεται στα επίπεδα του πρώτου τριμήνου.(3,6)

2.2.3 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η αναπνοή προσαρμόζεται κατά την εγκυμοσύνη , έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της μητέρας και του εμβρύου. Οι ανάγκες της μητέρας σε οξυγόνο αυξάνονται καθώς επιταχύνεται ο μεταβολικός ρυθμός με αποτέλεσμα να χρειάζεται περισσότερο οξυγόνο για τους ιστούς της μητέρας και του στήθους. Το οξυγόνο είναι απαραίτητο και για το έμβρυο.(6)

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης παρατηρείται προεκτόπιση του διαφράγματος προς τα πάνω έως και 4 εκατοστά, και η θωρακική αντικαθιστά την κοιλιακή. Η έγκυος παίρνει βαθιές αναπνοές, αλλά ελάχιστα αυξάνει τον ρυθμό αναπνοής.

Αναπνευστικά προβλήματα δεν παρατηρούνται στην πορεία μιας φυσιολογικής εγκυμοσύνης .Ίσως να δυσχεραίνεται η αναπνοή σε μερικές γυναίκες τις τελευταίες εβδομάδες της εγκυμοσύνης ,όταν η αυξημένη σε μέγεθος μήτρα πιέζει προς τα επάνω το διάφραγμα. Η άνοδος του διαφράγματος ελαττώνει την ολική χωρητικότητα των πνευμόνων. Η ζωτική χωρητικότητα παραμένει αμετάβλητη , αλλά η αναπνευστική αυξάνει κατά 300 ml , με αποτέλεσμα η λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα να μειώνεται ανάλογα. Επιπλέον, υπάρχει αύξηση του αναπνεόμενου αέρα, που οδηγεί σε αύξηση της τάσης διοξειδίου του άνθρακα.(3).

2.2.4 ΝΕΦΡΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Τα νεφρά αποβάλλουν τις άχρηστες ουσίες που παράγονται από το έμβρυο. Οι αλλαγές στη νεφρική λειτουργία προκαλούνται από τις ορμόνες της κύησης, την αύξηση του όγκου του αίματος και τη διαιτητική πρόσληψη.

Ο ρυθμός με τον οποίο τα νεφρά φιλτράρουν και καθαρίζουν το αίμα αυξάνεται, αλλά επίσης αυξάνεται και η απέκκριση της γλυκόζης , αμινοξέων και υδατοδιαλυτών βιταμινών και επομένως οι ουσίες αυτές εμφανίζονται σε αυξημένα επίπεδα στα ούρα . Αυτό συμβαίνει γιατί η διαθεσιμότητά τους στα σωληνάρια του νεφρού υπερβαίνει τη φυσιολογική, ώστε να μην είναι δυνατή η απαναρρόφηση αυτής της υπερβολικής ποσότητας. Επίσης, κατά την κύηση, παρουσιάζεται συχνουρία λόγω της πίεσης που ασκεί η μήτρα, η οποία μεγαλώνει, στην ουροδόχο κύστη. Ακόμη η συχνουρία μπορεί να οφείλεται στην αυξημένη ευαισθησία του επιθηλίου της κύστεως στην προγεστερόνη.(3,6)

2.2.5 ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η όρεξη συνήθως αυξάνεται, πιθανόν να υπάρχει και τάση για εμετό, η κινητικότητα του εντέρου μειώνεται, η αίσθηση της γεύσης μπορεί να μεταβληθεί ενώ η απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών αυξάνεται. Η αυξημένη παραγωγή της ορμόνης προγεστερόνης κατά την εγκυμοσύνη ευθύνεται για την μείωση του τόνου και της κινητικότητας των λείων μυών στο γαστρεντερικό σωλήνα, που οδηγεί σε γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση. Η γαστρική οξύτητα μειώνεται στη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Συχνά παρατηρείται παράταση του χρόνου κένωσης της χοληδόχου κύστης. Αυτό, σε συνδυασμό με της μικρής εκτάσεως υπερχοληστερολαιμία που παρατηρείται, λόγω των αυξημένων επιπέδων προγεστερόνης ,μπορεί να οδηγήσει σε εμφάνιση χολολιθίασης.(3)

Επίσης εμφανίζεται δυσκοιλιότητα η και αιμορροΐδες. Αιτία αυτών είναι η αυξημένη απορρόφηση νερού από το κόλον. Επιπρόσθετα, είναι πιθανό να εμφανιστούν κράμπες και συσπάσεις της κοιλιάς.(6)

2.2.6 ΟΡΜΟΝΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

Εκκρίνονται περισσότερες από 30 διαφορετικές ορμόνες. Μερικές από αυτές εμφανίζονται μόνο κατά την κύηση, ενώ άλλες προϋπάρχουν και απλώς αλλάζουν ποσοστό έκκρισης κατά την εγκυμοσύνη. (6)

Οι περισσότερες ορμόνες είναι πρωτεΐνες ή στεροειδή, οι οποίες συντίθενται από πρόδρομες ουσίες όπως η χοληστερόλη και τα αμινοξέα.(3)

Η προγεστερόνη και τα οιστρογόνα είναι ορμόνες που προκαλούν σημαντικές επιδράσεις στο σώμα της γυναίκας. Η προγεστερόνη συνίσταται στο ότι προκαλεί χαλάρωση των μυών της μήτρας, ώστε αυτή να μπορεί να μεγαλώνει καθώς αναπτύσσεται το έμβρυο.

Σε γενικές γραμμές, οι επιδράσεις της προγεστερόνης περιλαμβάνουν την προώθηση εναπόθεσης λίπους στο σώμα της γυναίκας, προετοιμάζοντάς τη για το θηλασμό, τη μείωση της κυψελιδικής και αρτηριακής PCO₂ (μερική πίεση του CO₂ που διευκολύνει την ανταλλαγή των αερίων στους πνεύμονες κατά την αναπνοή και επηρεάζει τη ρυθμιστική ικανότητα) και την αύξηση της νεφρικής απέκκρισης νατρίου.(3,6)

Η έκκριση οιστρογόνων είναι μικρότερη από αυτή της προγεστερόνης στους πρώτους μήνες, αλλά αυξάνει αρκετά προς το τέλος της εγκυμοσύνης. Τα οιστρογόνα ευνοούν την κατακράτηση νερού προς τους ιστούς. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε οίδημα, κυρίως των άκρων.(6)

Τα οιστρογόνα αυξάνονται. Αυτά προωθούν την ανάπτυξη και ελέγχουν τη λειτουργία της μήτρας, καθιστούν πιο χαλαρό το συνδετικό ιστό, ώστε να διευκολύνεται ο τοκετός και ευνοούν την κατακράτηση νερού στους ιστούς, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε οίδημα, κυρίως των κάτω άκρων.(3)

2.2.7 ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟ ΓΕΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το μέγεθος της μήτρας αυξάνεται ώστε να ανταποκρίνεται στην ανάπτυξη του εμβρύου. Ο πλακούντας από μια μικρή μάζα κυττάρων κατά τις πρώτες εβδομάδες της κύησης, εξελίσσεται σε ένα πολύπλοκο δίκτυο από ιστό και αιμοφόρα αγγεία που ζυγίζει γύρω στα 650 γραμμάρια στο τέλος της κύησης.

2.2.8 Ο ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ

Ο βασικός μεταβολισμός αυξάνει κατά 15% έως 20%, λόγω των αυξημένων αναγκών του πλακούντα – μήτρας σε οξυγόνο, καθώς και του αυξημένου καρδιακού έργου της μητέρας. Ο βασικός μεταβολικός ρυθμός επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα πέντε με έξι ημέρες μετά τον τοκετό.(3)

Κατά τους έξι πρώτους μήνες της κύησης, η μητέρα βρίσκεται σε αναβολική κατάσταση, αυξάνει δηλαδή τα αποθέματα λίπους, αφ' ενός μεν λόγω υπερφαγίας και αφ' ετέρου λόγω αυξημένης λιπογενετικής δραστηριότητας του οργανισμού.

Κατά το τελευταίο τρίμηνο, η υποψήφια μητέρα μεταπίπτει σε καταβολική κατάσταση. Το θρεπτικό στοιχείο που σε μεγαλύτερη ποσότητα διαπερνά τον πλακούντα είναι η γλυκόζη, γι' αυτό και παρατηρείται αύξηση της νεογλυκογένεσης. Η λιπόλυση αυξάνει και έτσι παράγονται αυξημένα ποσά μη εστεροποιημένων λιπαρών οξέων (FFA) και γλυκερόλης. Τα FFA μετατρέπονται στο συκώτι σε τριγλυκερίδια και επιστρέφουν στη συστηματική κυκλοφορία με τη μορφή VLDL τριγλυκεριδίων. Η γλυκερόλη μπορεί

να μεταβολιστεί σε γλυκόζη και έτσι εξοικονομούνται άλλα πιο χρήσιμα συστατικά , όπως αμινοξέα. Σε κατάσταση νηστείας, τα λιπαρά οξέα , μέσω β-οξειδωσης, μετατρέπονται σε κετονικά σώματα. Αυτά διαπερνούν τον πλακούντα και μπορούν να μεταβολιστούν από το έμβρυο. Τα τριγλυκερίδια της μητέρας δεν διαπερνούν τον πλακούντα, αλλά η παρουσία στον πλακούντα λιποπρωτεϊνικής λίπανσης και άλλων λιπασών, επιτρέπει την τροπική υδρόλυση των τριγλυκεριδίων και την παροχή λιπαρών οξέων στο έμβρυο. (1,14)

2.3 ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ

2.3.1 Η ΜΗΤΡΑ

Κατά την κύηση η μήτρα υφίσταται τέτοιες μεταβολές , ώστε αφενός μεν να μπορεί να φιλοξενήσει το συνεχώς αναπτυσσόμενο έμβρυο και αφετέρου να προετοιμασθεί για την έξοδο του εμβρύου την ώρα του τοκετού. Στο τέλος της εγκυμοσύνης η μήτρα έχει μήκος 35 εκατοστά και διάμετρο 23 εκατοστά. Ζυγίζει περίπου 1 κιλό, σε αντίθεση με τη μη εγκυμονούσα που ζυγίζει περίπου 65 γραμμάρια. Επιπλέον παρατηρείται σημαντική υπερπλασία του μυομητρίου. Αυτή , στην αρχή της εγκυμοσύνης , οφείλεται στην αύξηση του αριθμού των μυϊκών κύτταρων και αργότερα, κυρίως στην υπερτροφία των λείων μυϊκών ινών. Στο τέλος της κύησης, κάθε μυϊκή ίνα είναι 10 φορές μεγαλύτερη από ότι ήταν πριν την εγκυμοσύνη. Αυτές οι μεταβολές οφείλονται κυρίως στην ορμονική διέγερση και στη διάταση. Η διόγκωση της μήτρας, στην αρχή της εγκυμοσύνης, είναι ομότιμη ώστε να λαμβάνει σφαιρικό σχήμα. Στο τέλος της εγκυμοσύνης , το τοίχωμα της μήτρας είναι λεπτό

συγκριτικά προς το μέγεθός της, αν και το πάχος του μυομητρίου είναι περίπου 1 εκατοστό. Η αιμάτωση της μήτρας αυξάνει υπερβολικά και ιδιαίτερα εκεί που εντοπίζεται ο πλακούντας, ενώ παρατηρείται έντονη διάταση των μητριαίων και ωοθηκικών αρτηριών και φλεβών.(3)

2.3.2 Ο ΤΡΑΧΗΛΟΣ

Ο τράχηλος γίνεται πιο μαλακός στη σύσταση, λόγω της αυξημένης αγγείωσης και της αύξησης του μεγέθους των αδένων του. Οι αδένες του τραχήλου διατείνονται και γεμίζουν με βλέννα, ενώ στη επισκόπηση φαίνεται ιώδης λόγω της φλεβικής συμφόρησης. Ο αυλός του τραχήλου δεν παρουσιάζει μεταβολές. Η διατήρηση του εσωτερικού του τραχηλικού στομίου ανέπαφου, ανατομικά και λειτουργικά, έχει μεγάλη σημασία για την διατήρηση της εγκυμοσύνης και την ασφάλεια του κυήματος.(3)

2.3.3 ΟΙ ΜΑΣΤΟΙ

Η επίδραση των οιστρογόνων προκαλεί πάχυνση του δέρματος των θηλών και διάταση των εκφορητικών πόρων του μαστού κάτω από τις θηλές. Η επιπλέον δράση της προγεστερόνης προκαλεί υπερπλασία του εκκριτικού επιθηλίου και των λοβίων του μαστού. Η αιμάτωση των μαστών αυξάνει και παρατηρούνται διατεταμένες φλέβες στους υποδόριους ιστούς. Περί την δωδέκατη εβδομάδα οι αδένες του μαστού εκκρίνουν ένα διαυγές υγρό. Κοντά στο τέλος της εγκυμοσύνης η έκκριση γίνεται πιο κιτρινόχρωμη και κρεμώδους συστάσεως. Το έκκριμα περιέχει νερό, λίπος, λευκώματα, NaCl και αδενικά κύτταρα στα οποία υπάρχει λίπος.

Με την πρόοδο της εγκυμοσύνης, οι θηλές μεγαλώνουν, οι μαστοί αυξάνουν σε μέγεθος και το υπερκείμενο δέρμα διατείνεται και μερικές φορές, λόγω ρήξεων των ελαστικών ινών του δημιουργούνται υποδερμικές ραβδώσεις.(3)

2.3.4 Ο ΚΟΛΠΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΑΙΔΟΙΟ

Παρατηρείται αυξημένη αιμάτωση . Το τοίχωμα γίνεται πιο μαλακό και πιο ελαστικό. Υπάρχει αυξημένη διήθηση ύδατος από το κοιλικό τοίχωμα στον αυλό του κόλπου. Αυτό μαζί με την αυξημένη τραχηλική έκκριση και την αυξημένη απόπτωση κυττάρων από τον κοιλικό βλεννογόνο , δημιουργεί κοιλική υπερέκκριση στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Το κοιλικό υγρό έχει όξινη αντίδραση , με αποτέλεσμα να δρα προστατευτικά έναντι κοιλικών λοιμώξεων στην ενδομητριακή κοιλότητα. Το αιδοίο και το περίνεο παρουσιάζουν υπεραιμία.(3)

2.3.5 ΤΟ ΚΟΙΛΙΑΚΟ ΤΟΙΧΩΜΑ

Οι μύες των κοιλιακών τοιχωμάτων διατείνονται για να φιλοξενήσουν την αναπτυσσόμενη μήτρα. Η διάταση του δέρματος της κοιλιάς προκαλεί τις υποδερμικές ραβδώσεις. Τέτοιες ραβδώσεις παρατηρούνται στους μηρούς, τους γλουτούς και στους μαστούς. Αυτές οι ραβδώσεις, μετά τον τοκετό , αποκτούν ένα λευκωπό χρώμα. Παρατηρείται επίσης μελάχρωση της λευκής γραμμής , όπως και μελαχρωματικά στίγματα στο πρόσωπο της εγκύου. Αυτά εξαφανίζονται μετά τον τοκετό. Οι παλάμες της εγκύου παρουσιάζουν ερυθρότητα, πιθανά λόγω της αυξημένης παραγωγής οιστρογόνων, η οποία εξαφανίζεται μετά τον τοκετό.(3)

2.3.6 ΟΙ ΠΥΕΛΙΚΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΚΑΙ ΟΙ ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ

Η υπεραιμία και το πλήθος ουσιών που παράγονται από τον πλακούντα προκαλούν χαλάρωση και ελαφρά αυξημένη κινητικότητα των συνδέσμων και των αρθρώσεων της πυέλου. Αυτές οι μεταβολές είναι ιδιαίτερα εμφανείς στους ιερολαγονίου συνδέσμους και στον ινοχονδρινό ιστό της ηβικής σύμφυσης.(3)

3. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΗΤΕΡΑΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΛΛΗΨΗ

Ένα μεγάλο ποσοστό γυναικών μένουν έγκυες χωρίς να το σχεδιάζουν. Αυτό το γεγονός είναι ανησυχητικό αν ληφθούν υπ' όψιν τα οφέλη που μπορεί να έχει το βρέφος αν η μητέρα είχε προετοιμαστεί πριν από τη σύλληψη. Ένας σωστός σχεδιασμός προϋποθέτει τόσο ψυχολογική όσο και σωματική στήριξη.

Πολλές αλλαγές συμβαίνουν στην ψυχολογία της μητέρας (θετικές και αρνητικές) πριν από την εγκυμοσύνη και αυξάνονται κατά τη διάρκεια αυτής, όπως στη σχέση του ζευγαριού, στις σχέσεις με την υπόλοιπη οικογένεια(π.χ γονείς) και φίλους. Επίσης γίνονται καινούριες γνωριμίες με άλλες εγκυμονούσες, θα αναπτυχθούν συζητήσεις που σχετίζονται με τα προβλήματα της εγκυμοσύνης και με τις ανησυχίες για το παιδί που θα γεννηθεί.

Η σωματική προετοιμασία της μητέρας , πριν από τη σύλληψη, αποτελείται από γενικές εξετάσεις όπου λαμβάνονται υπ' όψιν και το ιατρικό ιστορικό της γυναίκας, την ομάδα αίματός της, εξετάσεις για διάφορες μολύνσεις , κυρίως μεταδοτικά σεξουαλικά νοσήματα, το αν υπάρχουν χρόνιες ασθένειες, αν παίρνει φάρμακα, αν έχουν προηγηθεί πολλαπλές κύσεις, ο τρόπος διατροφής και γενικότερα ο τρόπος ζωής της. Επιπλέον χρειάζεται προσοχή αν χρησιμοποιείται, συνήθως, κάποια μέθοδος αντισύλληψης διότι μερικές μέθοδοι επιβάλλονται να διακόπτονται τρεις μήνες πριν τη σύλληψη. Αν υπάρχει οικογενειακό ιστορικό ή αν η γυναίκα είναι μεγαλύτερη από 35 ετών καλό είναι να συμβουλευτεί ειδικό για ενδεχόμενους κινδύνους. Την ίδια επικινδυνότητα έχει και μια έφηβη μέλλουσα μητέρα.

Γυναίκες οι οποίες προγραμματίζουν να μείνουν έγκυες , είναι καλό να προετοιμάζονται, να έχουν φυσιολογικό σωματικό βάρος και να εφαρμόζουν σωστές διατροφικές συνήθειες τουλάχιστον τρεις μήνες πριν τη σύλληψη για να είναι σε καλή διατροφική κατάσταση από τη αρχή της εγκυμοσύνης.

Πριν από τη σύλληψη, η γυναίκα θα πρέπει να υιοθετήσει υγιεινές διαιτητικές συνήθειες που θα αποβλέπουν σε κανονικό σωματικό βάρος και καλή διατροφική κατάσταση κατά την κύηση. Χρειάζεται προσοχή σε ότι τρώει. Συνίσταται να διακόψει τις διατροφικές συνήθειες για τροφές φτωχές σε θρεπτικά συστατικά και πλούσιες σε θερμίδες.(6)

Γενικά, οι μεγαλόσωμες γυναίκες γεννούν μεγαλόσωμα μωρά ενώ γυναίκες με χαμηλό σωματικό βάρος είναι σε κίνδυνο να γεννήσουν βρέφη ελλειποβαρή εξαιτίας πρόωρου τοκετού ή καθηστερημένης ενδομήτριας ανάπτυξης. Είναι αποδεδειγμένο ότι το μέγεθος του σώματος της μητέρας είναι καθοριστικός παράγοντας για το τελικό μέγεθος του πλακούντα κι έτσι ελέγχει την παροχή θρεπτικών συστατικών στο έμβρυο. Οι παχύσαρκες ή υπέρβαρες γυναίκες μπορεί να έχουν προβλήματα στον τοκετό, αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη ή υπέρτασης κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης. Τα νεογνά υπέρβαρων γυναικών μπορεί να ζυγίζουν πάνω από τέσσερα κιλά. Έχει αποδειχθεί ότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης ελλειμμάτων του νευρικού σωλήνα σε νεογνά των οποίων η μητέρες είναι παχύσαρκες. Επίσης τα νεογνά ελλειποβαρών γυναικών παρουσιάζουν αυξημένη νοσηρότητα και γι'αυτό καλό είναι να επιτυγχάνεται η κατάλληλη αύξηση του σωματικού βάρους. Τα νεογνά από μητέρες που το βάρος τους, σχετικά με το ύψος τους, ήταν μικρότερο κατά 10% ή περισσότερο του φυσιολογικού είχαν μικρότερο αριθμό Apgar score (ένας αριθμός που προσδιορίζει την κατάσταση του νεογνού, 1 και 5 λεπτά μετά τον τοκετό και υπολογίζεται εκτιμώντας την καρδιακή συχνότητα, τη συχνότητα αναπνοής, τον μυϊκό τόνο, τα αντανακλαστικά και το χρώμα του). (6,3)

Η διατροφή της μητέρας πριν από τη σύλληψη παίζει σημαντικό ρόλο για την υγεία του εμβρύου και στη διαδικασία της δημιουργίας και της ωρίμανσης των διαφόρων οργάνων του. Συνίσταται μια διατροφή με περισσότερα φρούτα, λαχανικά και τροφές που είναι καλές πηγές πρωτεϊνών (ψάρι, κρέας, γαλακτοκομικά). (6) Σε γυναίκες που πήραν συμπληρώματα πολυβιταμινών, πριν τη σύλληψη, μειώθηκε κατά 43% ο κίνδυνος εμφάνισης καρδιακών ανωμαλιών ενώ σε γυναίκες που χορηγήθηκαν συμπληρώματα κατά το δεύτερο μήνα της κύησης τα αποτελέσματα ήταν απογοητευτικά. (34)

Ο καφές, το αλκοόλ και το κάπνισμα απαγορεύονται. Η καφεΐνη συσχετίστηκε με χαμηλό βάρος γέννησης του βρέφους και με κίνδυνο αποβολής (1)

Το αλκοόλ μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο σπέρμα ή στα ωάρια πριν από τη σύλληψη. Οι γυναίκες που προσλαμβάνουν ένα σημαντικό ποσοστό ενέργειας από το οινόπνευμα, δεν έχουν όρεξη για άλλα πιο θρεπτικά τρόφιμα, με αποτέλεσμα να προσλαμβάνουν ανεπαρκείς ποσότητες βασικών συστατικών όπως το φυλλικό οξύ, το μαγνήσιο, και ο ψευδάργυρος. (3).

Το κάπνισμα (και το παθητικό) αυξάνει την πιθανότητα ανωμαλιών του πλακούντα, χαμηλό βάρος γέννησης ακόμη και τον κίνδυνο συνδρόμου

ξαφνικού θανάτου. Επίσης αυξάνει τις ανάγκες σε βιταμίνη C και B₁₂ , σημαντικά θρεπτικά συστατικά για την υγεία της μέλλουσας μητέρας. Χαρακτηριστικό είναι ότι οι ελλειποβαρείς γυναίκες που κάπνιζαν περισσότερο από ένα πακέτο τσιγάρα την ημέρα, γέννησαν, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, τριπλάσια σε αριθμό νεογνά με χαμηλό Apgar score.(1,3,30)

Εάν μια γυναίκα πήρε κάποιο φάρμακο και μετά μαθαίνει ότι είναι έγκυος, καλό είναι να ρωτήσει αμέσως το γιατρό χωρίς να πανικοβληθεί. Κατά μέσον όρο για το 80% των φαρμάκων που κυκλοφορούν δεν υπάρχουν στοιχεία για τη χρήση τους πριν την εγκυμοσύνη και κατά τη διάρκεια αυτής , αυτό σημαίνει ότι είναι πιθανό να μην προκαλέσουν πρόβλημα αν δεν υπάρχει υπερδοσολογία του φαρμάκου. Για όσες γυναίκες παίρνουν αντισυλληπτικά χάπια ,καλό θα ήταν να σταματήσουν την πρόσληψή τους τρεις μήνες ή τουλάχιστον επί δυο κανονικούς έμμηνους κύκλους πριν την σύλληψη. Αν και στατιστικά, δεν υπάρχουν επαρκείς ενδείξεις αυξημένου κινδύνου εμβρυϊκής δυσπλασίας όταν η μητέρα έχει συλλάβει ενώ παίρνει ακόμα αντισυλληπτικά χάπια.(30)

Εάν λόγω εργασίας η γυναίκα που σχεδιάζει να μείνει έγκυος βρίσκεται σε χώρους με ακτίνες-X, πολλή σκόνη, χημικές ουσίες, είναι απαραίτητο να πάρει προληπτικά μέτρα η να μετακινηθεί σε άλλους χώρους.(1)

Η λήψη βιταμινών είναι χρήσιμη εάν η διατροφή της υποψήφιας μητέρας παρουσιάζει ελλείψεις θρεπτικών βασικών συστατικών. Επιβάλλεται να λαμβάνεται αρκετό φυλλικό οξύ για να προλαμβάνονται νευρολογικές διαταραχές στο έμβρυο. Η απαραίτητη ποσότητα για όσες σχεδιάζουν μείνουν έγκυες , είναι 400 μg/ημ φυλλικό οξύ(συμπεριλαμβάνονται και τα εμπλουτισμένα τρόφιμα και τα συμπληρώματα). Από τη στιγμή που το 50% των κήσεων δεν είναι προσχεδιασμένες και με δεδομένο ότι η έναρξη της ανάπτυξης προβλημάτων του νευρικού σωλήνα παρατηρείται κατά την τέταρτη εβδομάδα της κύησης, είναι τελικά πολύ σημαντικό όλες οι γυναίκες που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία να προσλαμβάνουν τη συνιστώμενη ποσότητα φυλλικού οξέος.(1,3)

Ένας άλλος λόγος που κάνει τη διατροφή της μητέρας πριν την εγκυμοσύνη πολύ σημαντική, είναι ότι καθορίζει αν η μήτρα θα μπορέσει να υποστηρίξει την ανάπτυξη ενός υγιούς πλακούντα τον πρώτο μήνα της κύησης. Αν ο πλακούντας δεν λειτουργεί τέλεια το έμβρυο δεν θα καταφέρει να επιβιώσει.(3)

4. ΑΥΞΗΣΗ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Τελευταίες έρευνες συμπεραίνουν ότι η συχνότητα επιπλοκών κατά την εγκυμοσύνη ήταν πολύ χαμηλότερη στις έγκυες που είχαν φυσιολογική αύξηση βάρους.

Η ελλειποβαρής γυναίκα έχει μεγαλύτερο κίνδυνο να γεννήσει παιδί χαμηλού σωματικού βάρους. Επίσης διατρέχει κίνδυνο αναιμίας, έχει επιπλοκές κύησης, πρόωρο τοκετό και βρεφικό θάνατο. Ο κίνδυνος αυξάνεται εάν η γυναίκα δεν πάρει τα συνιστώμενα κιλά για τις ανάγκες της εγκυμοσύνης.

Η υπέρβαρη και κυρίως η παχύσαρκτη μητέρα βάζει σε κίνδυνο τόσο την δική της υγεία όσο και την υγεία του εμβρύου και μακροχρόνια του παιδιού. Στις παχύσαρκες μητέρες χρειάζεται συχνά καισαρική τομή λόγω δυσκολιών κατά τον τοκετό.

Όταν η μητέρα είναι παχύσαρκτη (BMI >29) και μείνει έγκυος υπάρχει ο κίνδυνος πρόωρου τοκετού (< 32 εβδομάδων) και ενδέχεται να συμβεί βρεφικός θάνατος. Τα παιδιά από υπέρβαρες μητέρες αργούν να γεννηθούν και συχνά έχουν βάρος μεγαλύτερο από τέσσερα κιλά.

Σωστή προετοιμασία πριν από τη σύλληψη, προσεκτικό προγεννητικό έλεγχο, αύξηση βάρους μέσα στα επιτρεπτά όρια κατά την εγκυμοσύνη και μακροχρόνια συχνή παρακολούθηση από ειδικούς μπορεί να μειώσουν τους παραπάνω κινδύνους.

Όλες οι γυναίκες πρέπει να αυξήσουν το βάρος τους τόσο για τη σωστή ανάπτυξη του βρέφους όσο και για τη διατήρηση της υγείας τους. Το συνιστώμενο βάρος που πρέπει να αποκτήσει η μητέρα στην εγκυμοσύνη εξαρτάται από το BMI της γυναίκας πριν την κύηση.

Το μέσο βάρος που θα πρέπει να πάρει, κατά την εγκυμοσύνη, είναι 11 μέχρι 14 κιλά. Κατά μέσο όρο, οι περισσότερες γυναίκες αυξάνουν το βάρος τους γύρω στα 2,5 κιλά σε μια πλήρη κύηση 40 εβδομάδων. Περίπου το ένα τέταρτο από αυτό (3-4 κιλά) αντιστοιχεί στο βάρος του μωρού. Περίπου έξι κιλά θα προέρχεται από ιστούς σχετιζόμενους με την εγκυμοσύνη (0,65 κιλά ο πλακούντας, 0,80 κιλά το αμνιοτικό υγρό, 0,97 κιλά η μήτρα, 0,41 κιλά το στήθος, 1,25 κιλά το αίμα, 1,68 κιλά το εξωκυτταρικό υγρό) και περίπου 3-4 κιλά θα είναι αποταμιευτικό λίπος. Αυτό το λίπος αποθηκεύεται κυρίως υποδόρια στον άνω μηρό, τους γοφούς, και την κοιλιακή χώρα κάτω από την επίδραση της προγεστερόνης. Η μεγαλύτερη εναπόθεση λίπους γίνεται κατά το μέσον της εγκυμοσύνης.

Είναι ενδιαφέρον ότι η κινητοποίηση λίπους ξεκινά στα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης και συνεχίζει για ένα μικρό διάστημα μετά τον τοκετό καθώς τα επίπεδα της ορμόνης λακτογόνης αυξάνονται.

Η ποσότητα του λίπους που αποθηκεύεται ποικίλλει. Μερικές γυναίκες παίρνουν περισσότερα από 3-4 κιλά και μπορεί να φτάσει μέχρι και τα 20 κιλά σε εξαιρετες περιπτώσεις . Το 1990 , το Ινστιτούτο Ιατρικής και Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών των Ηνωμένων Πολιτειών εξέδωσε οδηγίες για την ιδανική αύξηση βάρους. Πρότεινε ότι το βάρος εξαρτάται από την αρχή της εγκυμοσύνης.

Ο καλύτερος δείκτης είναι το σωματικό βάρος της εγκυμονούσας. Αν η αύξηση του βάρους είναι η πρόβλεψη κατά τη διάρκεια της κύησης, αυτό είναι η καλύτερη ένδειξη ότι η διατροφή της γυναίκας είναι ποσοτικά επαρκής. Εάν το βάρος είναι χαμηλότερο του κανονικού ($BMI < 19,8$) , η αύξηση του βάρους που συνιστάται είναι 12,5 – 18 κιλά. Εάν το βάρος είναι φυσιολογικό ($BMI = 19,8-26$) , η αύξηση του βάρους κυμαίνεται μεταξύ 11,5 – 16 κιλά. Για υπέρβαρη γυναίκα ($BMI = 26-29$) το αυξανόμενο βάρος υπολογίζεται μεταξύ 7 –11,5 κιλά. Ενώ για παχύσαρκη ($BMI >30$) το αυξανόμενο βάρος που συνιστάται υπολογίζεται στα 6 κιλά .Το BMI υπολογίζεται ως εξής: $BMI = \text{ΒΑΡΟΣ (σε κιλά)} / \text{ΥΨΟΣ (σε μέτρα)}.$ (9,14,1)

Η αύξηση βάρους θα πρέπει να είναι ελάχιστη κατά το πρώτο τρίμηνο(1,5-2 κιλά) διότι οι μεταβολές στο έμβρυο και στους μητρικούς ιστούς είναι μικρές. Κατά το δεύτερο και τρίτο τρίμηνο η μηνιαία αύξηση βάρους πρέπει να είναι 1,4 – 1,8 κιλά.(κατά American College of Obstetricians and Gynecologists).

Η υπερβολική αύξηση βάρους κατά την εγκυμοσύνη έχει συνέπειες τόσο στη μητέρα όσο και στο παιδί. Όσο η έγκυος ξεπερνά το συνιστώμενο βάρος , τόσο περισσότερο αυξάνεται ο κίνδυνος για επιπλοκές. Για μια έγκυο που αύξησε το βάρος της κατά 17,9 – 20,8 κιλά έχει τριπλάσιο κίνδυνο για επιπλοκές παρά τις γυναίκες που αύξησαν το βάρος τους κατά 12,5 –0 15,5 κιλά.(31,30,14).

Συνιστώμενη αύξηση βάρους κατά την κύηση (IOM 1990)

BMI (B/Y ²)	Συνιστώμενη συνολική αύξηση βάρους κατά την κύηση (kg)	Αύξηση βάρους 1 ^ο τρίμηνο (kg)	Αύξηση βάρους /εβδ. 2 ^ο και 3 ^ο τρίμηνο (kg)
Χαμηλό (BMI <19,8)	12,5-18	2,3	0,49
Φυσιολογικό (BMI 19,8-26)	11,5-16	1,6	0,44
Υψηλό (BMI >26,9-29)	7-11,5	0,9	0,3
BMI >29	> =6		
<i>ΕΜΒΡΥΟ</i>		3400γρ	27,2%
<i>ΠΛΑΚΟΥΝΤΑΣ</i>		650γρ	5,2%
<i>ΜΗΤΡΑ</i>		970γρ	7,76%
<i>ΜΑΣΤΟΙ</i>		405γρ	3,24%
<i>ΑΜΝΙΑΚΟ ΥΓΡΟ</i>		800γρ	6,4%
<i>ΑΥΞΗΣΗ ΟΓΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ</i>		1450γρ	11,6%
<i>ΑΥΞΗΣΗ ΜΕΣΟΚΥΤΤΑΡΙΟΥ ΥΓΡΟΥ</i>		1480γρ	11,84%
<i>ΕΝΑΠΟΘΕΣΗ ΛΙΠΟΥΣ</i>		3345γρ	26,76%

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΥΞΗΣΗ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ , ΤΗΣ ΤΑΞΕΩΣ 12,5 kg ΣΕ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΥΟ

5. ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ



Από την αρχή της εγκυμοσύνης μέχρι τη γέννηση του βρέφους, για τη σύνθεση οστών, μυών, οργάνων, κυττάρων του αίματος, δέρματος και άλλων ιστών, το έμβρυο χρησιμοποιεί τα αναγκαία θρεπτικά συστατικά κυρίως από την τροφή που προσλαμβάνει η μητέρα και από τις αποθήκες της.

5.1 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

Οι παράγοντες που προσδιορίζουν τις ανάγκες σε ενέργεια κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης είναι οι μεταβολές στη φυσική δραστηριότητα της μητέρας και η αύξηση του βασικού μεταβολικού ρυθμού, ώστε να υποστηριχτεί το έργο που χρειάζεται για την ανάπτυξη του εμβρύου και των αντίστοιχων ιστών της μητέρας.(3)

Συνολικά, έχει υπολογισθεί από τον Hylten (1980), ότι οι συνολικές ενεργειακές ανάγκες μιας τελειόμηνης κύησης είναι 84000 θερμίδες, επιπλέον των φυσιολογικών για τη γυναίκα. Οι επιπλέον αυτές ενεργειακές ανάγκες είναι λιγότερες στην αρχή και αυξάνουν με την πρόοδο της κύησης. Υπολογίζεται περίπου ότι είναι 100 θερμίδες την ημέρα παραπάνω στο πρώτο τρίμηνο και 400 θερμίδες στο τρίτο τρίμηνο. Άλλες μελέτες υποστηρίζουν ότι οι ενεργειακές ανάγκες καθ'όλη τη διάρκεια της κύησης είναι περίπου 40000 με 70000 θερμίδες(1,3) από τα οποία 36000 θερμίδες οφείλονται στην απόθεση λίπους στο σώμα της μητέρας. Η απόθεση του λίπους είναι φυσιολογική και αρχίζει από νωρίς. Αποτελεί αποθεματικό ενέργειας και χρησιμοποιείται σε περίπτωση ανάγκης όταν στα τελευταία στάδια εγκυμοσύνης η μητέρα δεν διατρέφεται αρκετά καλά και κατά τον θηλασμό όπου οι ενεργειακές ανάγκες είναι αυξημένες.(3) Αυτό το ποσό αντιστοιχεί σε 300 περίπου θερμίδες επιπλέον την ημέρα στη διάρκεια του δευτέρου και τρίτου τριμήνου της εγκυμοσύνης.(1,3)

Επειδή όμως, παράλληλα με την αύξηση του ενεργειακού μεταβολισμού ηρεμίας, υπάρχει μείωση των σωματικών δραστηριοτήτων, η διορθωμένη ημερήσια αύξηση των ενεργειακών αναγκών είναι 200 θερμίδες επιπλέον την ημέρα (Υπουργείο Υγείας). Υπάρχουν και άλλες μελέτες που υποστηρίζουν ότι ακόμα και οι 200 επιπλέον θερμίδες είναι πολλές και πρέπει να δίνονται λιγότερες.(1,14)

Αυτές οι επιπλέον θερμιδικές ανάγκες είναι απαραίτητες για να διατραφεί το αναπτυσσόμενο έμβρυο, για να εξασφαλιστεί το απαραίτητο βάρος της μητέρας και για να αντεπεξέλθει το σώμα της στις απαιτήσεις της κύησης.(3) Παράλληλα η επιπλέον ενέργεια απαιτείται τόσο για την ανάπτυξη του εμβρύου, του πλακούντα και άλλων μητρικών ιστών.(3)

Η μειωμένη πρόσληψη τροφής μπορεί να οδηγήσει σε πολλά προβλήματα. Είναι δύσκολο για τις λεπτές αθλήτριες να αποδεχθούν την αύξηση του σωματικού βάρους. Σε αυτή την περίπτωση συνίστανται κατάλληλες οδηγίες από τον διατροφολόγο. Εάν μειωθεί το ποσοστό λίπους μειώνοντας την πρόσληψη τροφής, ενδέχεται να παρουσιαστούν σοβαρά προβλήματα.

Αρχικά θα επηρεαστεί η ανάπτυξη του μωρού. Γενικά, όσο χαμηλότερη είναι η κατανάλωση τροφής, τόσο μικρότερο θα είναι το βάρος του μωρού. Για παράδειγμα, σε μια έρευνα που έγινε σε γυναίκες από το Hackney του Λονδίνου, τα μωρά με χαμηλό βάρος κατά τη γέννηση ήταν πιο συχνά στις μητέρες με τη χαμηλότερη ημερήσια πρόσληψη(1600 θερμίδες).

Δεύτερον, εάν παραληφθεί κάποιο γεύμα ή μεσολαβήσει ένα μεγάλο διάστημα μεταξύ των γευμάτων, τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα θα μειωθούν. Αυτό μπορεί να έχει βλαβερές συνέπειες στο αναπτυσσόμενο έμβryo που βασίζεται σε μια σταθερή παροχή σακχάρου από την κοινή κυκλοφορία του αίματος.

Τρίτον, υπάρχει κίνδυνος οι ποσότητες των θρεπτικών συστατικών να μην επαρκούν, για να διατηρηθούν τα αποθέματα στον οργανισμό της εγκυμονούσας ώστε να θρέψει το μωρό. Το τελικό αποτέλεσμα ενδέχεται να είναι η εξάντληση των αποθεμάτων της σε σίδηρο και ο αυξημένος κίνδυνος πρώιμης οστεοπόρωσης, εκτός αν διατηρηθεί η απαιτούμενη πρόσληψη σημαντικών θρεπτικών συστατικών όπως ο σίδηρος και το ασβέστιο.(14)

5.2 ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ



5.2.1 ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

Η λέξη πρωτεΐνη προέρχεται εκ του Proteus (= πρώτος κατά σειρά). Οι θρεπτικές αυτές ουσίες είναι πιο γνωστές σαν λευκώματα.

Οι πρωτεΐνες αποτελούνται από διάφορες οργανικές ενώσεις με βάση τον άνθρακα, το άζωτο, το υδρογόνο, το θείο και το οξυγόνο και με συμμετοχή άλλων στοιχείων όπως φωσφόρου, σιδήρου, μαγνησίου, χλωρίου, ιωδίου κλπ.

Οι πολύτιμες αυτές και αναντικατάστατες βασικές ουσίες υπάρχουν στον οργανισμό χρήσιμα στοιχεία για την ανάπτυξη του σώματος και εν γένει των ιστών περιέχονται στο κρέας, το ψάρι, τα αυγά, το τυρί, τα πουλερικά, τα εντόσθια, ξηροί καρποί και μερικώς στο πιτυρούχο ψωμί καθώς επίσης και στα μπιζέλια και τα φασόλια. Ορισμένες από αυτές τις τροφές θα πρέπει να τρώγονται δυο φορές την ημέρα, μαζί φυσικά με δυο ποτήρια γάλα, τα οποία δεν θα πρέπει να λείπουν από το καθημερινό γεύμα. Με μια φυσιολογική δίαιτα οι ανάγκες σε πρωτεΐνες της μητέρας καλύπτονται πλήρως.(2,6)

Οι ανάγκες σε πρωτεΐνη κατά την εγκυμοσύνη αντιστοιχούν στις ανάγκες της μη εγκύου συν την ποσότητα η οποία είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη του εμβρύου. Ο ευκολότερος τρόπος προσδιορισμού της επιπλέον πρωτεΐνης που χρειάζεται καθημερινά για να στηρίξει τη σύνθεση νέων ιστών είναι να διαιρεθούν τα ποσά πρωτεΐνης που εμπεριέχονται στα προϊόντα της σύλληψης και στο σώμα της μητέρας, με το μέσο χρόνο κύησης. Περίπου 925 γραμμάρια πρωτεΐνης εναποθηκεύονται σε ένα έμβryo φυσιολογικού σωματικού βάρους και στους αντίστοιχους ιστούς της μητέρας. Αν αυτή η ποσότητα διαιρεθεί με τις 280 ημέρες που διαρκεί η κύηση, μια μέση ποσότητα πρωτεΐνης της τάξης των 3,3 γραμμαρίων πρέπει να προστεθεί στις φυσιολογικές καθημερινές ανάγκες. Όμως, ο ρυθμός σύνθεσης νέων ιστών δεν είναι σταθερός κατά τη διάρκεια της

εγκυμοσύνης. Ο μητρικός και εμβρυϊκός ρυθμός ανάπτυξης αρχίζουν να επιταχύνονται μετά το δεύτερο μήνα της κύησης και ο ρυθμός αυτός μεγαλώνει σταδιακά μέχρι λίγο πριν τον τοκετό. Η επιπλέον πρωτεΐνη που χρησιμοποιείται καθημερινά για τη σύνθεση νέου ιστού είναι 0,6 γραμμάρια κατά τον πρώτο μήνα ,αλλά περί την τριακοστή εβδομάδα, ανέρχεται στα 6,1 γραμμάρια ημερησίως. Αν αυτή η ποσότητα προστεθεί στις ανάγκες σε πρωτεΐνη που έχει η έγκυος για συντήρηση, τότε η συνολική καθημερινή αναγκαία ποσότητα πρόσληψης πρωτεΐνης ανέρχεται στα 18,6 –24 γραμμάρια.

Η πρωτεΐνη των τροφών δεν χρησιμοποιείται από τον οργανισμό κατά 100%, καθώς το ποσοστό χρησιμοποίησής της εξαρτάται από την πεπτικότητα της και τη σύστασή της σε αμινοξέα. Το ποσοστό χρησιμοποίησης σε μικτή διαίτα είναι περίπου 70%, ενώ σε περιπτώσεις αυστηρής χορτοφαγίας, είναι πολύ μικρότερο. Οι χορτοφάγοι έχουν ακόμα και κάποιους κινδύνους, όταν το κύημα είναι αγόρι. Η αυξημένη κατανάλωση φυτο-οιστρογόνων με τις τροφές φυτικής προέλευσης, αυξάνει και τον κίνδυνο συγγενών ανωμαλιών στο γεννητικό σύστημα των αρρένων. Δυσκολία κάλυψης των αναγκών ενδέχεται να υπάρχει σε γυναίκες που χρονίως βρίσκονται σε στερητικά διαιτητικά σχήματα για λόγους σιλουέτας.(1,3)

Συνεπώς, οι συνιστώμενες προσλήψεις έχουν υπολογιστεί πολύ παραπάνω από τις πραγματικές ανάγκες και είναι 50 γραμμάρια ημερησίως για μια γυναίκα εκτός εγκυμοσύνης και 10 γραμμάρια επιπλέον στη διάρκεια της κύησης, αρχίζοντας από το δεύτερο μήνα της εγκυμοσύνης, ή συνολικά 1,3 γραμμάρια /κιλό σωματικού βάρους. Οι ανάγκες σε πρωτεΐνη σε ποσοστό, για μια έγκυο γυναίκα ανω των 25 ετών, είναι 20% και 25% για μια έφηβη γυναίκα.(3)

Κατά την εγκυμοσύνη, οι αλλαγές στο μεταβολισμό των λιπών και των υδατανθράκων συμβαίνουν παράλληλα με την αύξηση των απαιτήσεων του εμβρύου, ενώ οι αλλαγές στο μεταβολισμό των πρωτεϊνών αρχίζουν πολύ νωρίτερα. Αρχικά στο μεταβολισμό των πρωτεϊνών παρατηρείται, πλεόνασμα μητρικού αζώτου υπό μορφή μη λιπώδους μάζας (περίπου 90 γραμμάρια άζωτο η 550 γραμμάρια πρωτεΐνης) και αργότερα γίνεται μεταφορά αμινοξέων στους νέους ιστούς απαραίτητους για την εγκυμοσύνη της μητέρας και στις ανάγκες του εμβρύου.

Στην έγκυο μητέρα παρατηρείται, επίσης, υποαμινοξαιμία και μείωση των επιπέδων των αμινοξέων κατά 15-25%. Αυτό είναι ένδειξη ότι τα αμινοξέα μεταφέρονται προς τον πλακούντα. Τα αμινοξέα του αίματος, στην έγκυο, συσχετίζονται με το βάρος γέννησης του νεογνού.

5.2.2 ΛΙΠΙΔΙΑ

Γενικώς οι έγκυες καλό είναι να αποφεύγουν τα λιπαρά τρόφιμα. Αυτό δεν σημαίνει ότι το λίπος πρέπει να είναι ανύπαρκτο στο διαιτολόγιο τους. Οι ανάγκες του οργανισμού σε λίπος είναι πολύ λίγες, γι'αυτό το διαιτολόγιο απαιτεί μικρή ποσότητα από αυτά. Η ενέργεια που προσλαμβάνεται μπορεί να φτάσει και στο 30% από τη συνολική πρόσληψη θερμίδων. Προσοχή πρέπει να δοθεί τόσο στην ποσότητα όσο και στο είδος του λίπους που προσλαμβάνεται (2)

Προτιμητέα είναι τα μονοακόρεστα , μετά τα πολυακόρεστα και να αποφεύγονται, όσο περισσότερο γίνεται, τα κορεσμένα λίπη. Μερικά λιπίδια, κυρίως τα απαραίτητα λιπαρά οξέα, είναι χρήσιμα τόσο για τη υγεία της μητέρας όσο και για την ανάπτυξη του εμβρύου. Τα δύο απαραίτητα λιπαρά οξέα (λινελαϊκό και λινολενικό οξύ) δεν μπορούν να συντεθούν στο σώμα. Μετατρέπονται αντίστοιχα σε αραχιδονικό και εικοσιδιεξαενοϊκό οξύ, τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη του εγκεφάλου και του κεντρικού νευρικού συστήματος. Είναι επίσης απαραίτητα για την ανάπτυξη των κυττάρων και για υγιές σπέρμα. Συνεπώς πρέπει να περιλαμβάνεται στη διατροφή του άνδρα πριν τη σύλληψη.(14)

Το αραχιδονικό οξύ βρίσκεται στα φωσφολιπίδια των κυτταρικών μεμβρανών και είναι σημαντικό στις οδούς των δευτέρων αγγελιοφόρων μορίων και των κυτταρικών σημάτων, στην κυτταρική διαίρεση και ως πρόδρομος των εικοσανοειδών.Το εικοσιδιεξαενοϊκό οξύ εμπλέκεται στη λειτουργία της όρασης και τη νευρική λειτουργία , καθώς και στο μεταβολισμό των νευροδιαβιβαστών. Έχει υποδειχθεί ότι υπάρχει συσχέτιση των ω-6, ω-3 και trans λιπαρών οξέων που βρίσκονται στο πλάσμα της μητέρας , κατά τη διάρκεια της κύησης και το σωματικό βάρος και το μήκος του νεογνού.(3)

Γενικά , τα ω-3 λιπαρά οξέα παίζουν σημαντικό ρόλο στη σύσταση των κυτταρικών μεμβρανών και ιδιαίτερα εκείνων των νευρικών κυττάρων και των φωτοϋποδοχέων κυττάρων του αμφιβληστροειδούς. Επίσης συμβάλλουν στην πρόληψη καρκινογένεσης και στη μείωση του πόνου από τις φλεγμονές, προλαμβάνουν την εμφάνιση άσθματος, έχουν ευεργετικές επιδράσεις στα καρδιαγγειακά νοσήματα και στις υπερλιπιδαιμίες. Επιπλέον μια επαρκής πρόσληψη DHA και EPA είναι ιδιαίτερα σημαντική κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης καθώς το έμβryo δεν μπορεί να τα συνθέσει από μόνο του.Υπάρχουν ενδείξεις ότι ανεπαρκής πρόσληψη Ω-3 της μητέρας,

αυξάνει τον κίνδυνο πρόωρου τοκετού και χαμηλού βάρους γέννησης του νεογνού. Ορισμένοι ερευνητές πιστεύουν ότι η προεκλαμψία συνδέεται με την έλλειψη DHA.

Ο μεταβολισμός των λιπιδίων επίσης επηρεάζεται στην έγκυο μητέρα. Στην αρχή της εγκυμοσύνης(πρώτες 8 εβδομάδες)παρατηρείται μείωση της συγκέντρωσης των λιπιδίων του αίματος αλλά στη συνέχεια αυξάνονται σταθερά , λόγω της επίδρασης της ινσουλινοαντοχής και της αυξημένης συγκέντρωσης των οιστρογόνων, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες της μητέρας και του εμβρύου. Τα τριγλυκερίδια του αίματος αυξάνονται μετά τις πρώτες 10 εβδομάδες της κύησης κατά 20% και μπορεί να φθάσουν ως και τριπλάσια μέχρι το τέλος της κύησης. Τα άλλα λιπίδια αυξάνονται με μικρότερο ρυθμό απ'ότι τα τριγλυκερίδια. Η χοληστερόλη χρησιμοποιείται από τον πλακούντα για τη σύνθεση στεροειδών και τα λιπαρά οξέα για τη σύνθεση μεμβρανών και οξείδωση.

Τα λίπη περιέχονται στο βούτυρο, τη μαργαρίνη, στα λάδια , στον κρόκο του αυγού, στο τυρί, στα διάφορα λιπαρά κρέατα και σε αρκετά λιπαρά ψάρια .(2) Αν η διαίτα της εγκύου περιλαμβάνει ψάρια και θαλασσινά, εξασφαλίζει μια επαρκή πρόσληψη σε απαραίτητα λιπαρά οξέα. Καλές πηγές απαραίτητων λιπαρών οξέων είναι τα φυτικά έλαια (ηλιέλαιο), τα λιπαρά ψάρια(σαρδέλες , κολιός), οι ξηροί καρποί και οι σπόροι. Μια κουταλιά της σούπας λάδι ή 25 γραμμάρια ξηροί καρποί ή σπόροι ημερησίως , δίνουν τα απαραίτητα λιπαρά οξέα που χρειάζονται.(6,14)

5.2.3 ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ



Είναι οι χημικές ουσίες από τις οποίες ο οργανισμός αντλεί τα αναγκαία για τις λειτουργίες του μηχανική και θερμική ενέργεια.

Λέγοντας υδατάνθρακες δεν εννοούμε τίποτα άλλο από τη ζάχαρη και το άμυλο, δυο δηλαδή τροφές που εφοδιάζουν το σώμα με τη μεγαλύτερη ποσότητα ενέργειας.(2). Κατά την εγκυμοσύνη η κύρια πηγή ενέργειας παραμένει οι υδατάνθρακες. Ένα ισοπροπημένο διαιτολόγιο για την έγκυο πρέπει να αποτελείται από 55-60% υδατάνθρακες (όχι λιγότερο από 50%).(32) Όσο αυξάνεται το έμβρυο, αυξάνεται και ο ρυθμός του μεταβολισμού των υδατανθράκων.(9)

Γενικά η περίοδος της εγκυμοσύνης χαρακτηρίζεται από υπερινσουλιναίμια και αντίσταση στην ινσουλίνη, καλό είναι να υπάρχει καταμερισμός των υδατανθράκων σε διάφορα γεύματα για να αποφεύγονται τα πολύ υψηλά μεταγευματικά επίπεδα γλυκόζης στο αίμα.(17)

Η νηστεία οδηγεί τις έγκυες γυναίκες σε ταχύτερη μείωση των επιπέδων γλυκόζης, ινσουλίνης και αμινοξέων που υπεισέρχονται στη νεογλυκογένεση. Για το λόγο αυτό για να αποφεύγεται η αύξηση των κετονικών σωμάτων, που ενδεχομένως οδηγούν σε προβλήματα του νευρικού συστήματος, πρέπει να επισημαίνεται ότι η έγκυος δεν πρέπει να παραμένει νηστική πάνω από 6-8 ώρες.(3)

Στην αρχή της εγκυμοσύνης ο μεταβολισμός της γλυκόζης είναι σχεδόν φυσιολογικός. Μέχρι το τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης η συγκέντρωση ινσουλίνης στο αίμα έχει διπλασιαστεί. Υποτίθεται ότι αυτές οι μεταβολικές προσαρμογές ευνοούν την αύξηση της λιπογένεσης και την εναπόθεση λίπους στη μητέρα.(17)

Η αποδοτικότητα της ινσουλίνης στη μείωση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα στα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης είναι 50-70% μικρότερη απ' ό,τι στη μη έγκυο γυναίκα. Αυτή η ινσουλινοαντοχή είναι χρήσιμη στη μεταφορά των θρεπτικών συστατικών στο έμβρυο.(17)

Η ενδογενής ηπατική παραγωγή γλυκόζης αυξάνεται κατά 16-30% εξαιτίας των αυξημένων αναγκών του βρέφους και του πλακούντα. Η χρησιμοποιούμενη από το έμβρυο γλυκόζη φτάνει μέχρι και 20-25 γραμμάρια την ημέρα.(17)

Μια μεγάλη ποικιλία τροφίμων προσφέρουν υδατάνθρακες, όπως το ψωμί, τα δημητριακά, το ρύζι, τα φρούτα, τα ζυμαρικά, τα λαχανικά και τα γαλακτοκομικά προϊόντα.(3,6)



5.3 ΜΙΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

Οι βιταμίνες και τα άλατα είναι οργανικές ουσίες που περιέχονται στη σύνθεση των διάφορων φυσικών τροφίμων, αποτελούν δε απαραίτητο συμπλήρωμα της διατροφής, αν και φαίνεται ότι δεν συμβάλλουν στην ανάπτυξη των ιστών αλλά ούτε και στις ενεργειακές ανάγκες του οργανισμού.

Για τη διατήρηση της καλής υγείας, τόσο της εγκύου όσο και του εμβρύου, η έγκυος γυναίκα χρειάζεται, ακόμη πριν τη σύλληψη, αυξημένη πρόσληψη βιταμινών και μετάλλων. Ιδανικό θα ήταν τα επιπλέον θρεπτικά συστατικά να λαμβάνονται από την τροφή. Οι έρευνες δείχνουν ότι αυτό είναι πολύ δύσκολο να το πετύχουν λόγω μειωμένης εντερικής απορρόφησης (φυλλικό οξύ, σίδηρο) και της πιθανότητας μη επαρκούς διαιτητικής πρόσληψης.

Τόσο οι βιταμίνες όσο και τα διάφορα άλατα βρίσκονται σε ένα καλό διαιτολόγιο, κυρίως στα φρούτα και στα λαχανικά. Ορισμένα φρούτα, όπως τα εσπεριδοειδή (πορτοκάλια, λεμόνια, γκρέιπ φρουτ), περιέχουν μεγάλη ποσότητα βιταμίνης C. Η βιταμίνη αυτή βρίσκεται επίσης στις ντομάτες και στις διάφορες σαλάτες.

Με τη λέξη άλατα, εννοούμε τα οργανικά άλατα, όπως το ασβέστιο, ο σίδηρος, ο φώσφορος, ουσίες οι οποίες σε μεγάλη αναλογία βρίσκονται στα διάφορα πράσινα λαχανικά, στα όσπρια, στον κρόκο του αυγού, καθώς επίσης και στο συκώτι και τα θαλασσινά.(2)

Η αυξημένη κατανάλωση γάλακτος, φρούτων και λαχανικών που συστήνεται κατά την εγκυμοσύνη, καθώς και η αυξημένη θερμιδική πρόσληψη, καλύπτουν τις ελαφρά αυξημένες απαιτήσεις σε διάφορες βιταμίνες όπως: θειαμίνη, ριβοφλαβίνη, νιασίνη, βιταμίνη C, A και E.

5.3.1 ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ



Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης υπάρχει αυξημένη ανάγκη για τις περισσότερες βιταμίνες και ανόργανα συστατικά, ιδιαίτερα κατά τους τελευταίους τρεις μήνες. Οι περισσότερες από τις ανάγκες του μωρού ικανοποιούνται από τις ήδη υπάρχοντες λιποδιαλυτές βιταμίνες της εγκύου. Ωστόσο το Υπουργείο Υγείας συμβουλεύει να υπάρχει μια μέτρια αύξηση στην πρόσληψη θειαμίνης, ριβοφλαβίνης, φυλλικού οξέος και βιταμινών Α, D και C.

Καλύτερα οι αυξημένες ανάγκες να καλύπτονται από τη διατροφή και τα συμπληρώματα πολυβιταμινών να χρησιμοποιούνται προληπτικά.(14)



(6)

<i>ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ</i>	ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ	ΚΥΡΙΑ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
ΨΩΜΙΟΥ & ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ	6 ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ	ΘΕΙΑΜΙΝΗ ΣΙΔΗΡΟΣ ΝΙΑΣΙΝΗ ΦΥΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ
ΦΡΟΥΤΩΝ	2-4	ΒΙΤΑΜΙΝΗ C ΒΙΤΑΜΙΝΗ A ΦΥΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ
ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ	3-5	ΒΙΤΑΜΙΝΗ A ΒΙΤΑΜΙΝΗ C ΦΥΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ
ΓΑΛΑΚΤΟΣ	4	ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΡΙΒΟΦΛΑΒΙΝΗ ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ
ΚΡΕΑΤΟΣ	2-3	ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ ΝΙΑΣΙΝΗ ΣΙΔΗΡΟΣ ΘΕΙΑΜΙΝΗ

ΛΟΙΠΑ ΤΡΟΦΙΜΑ (ΛΑΔΙ, ΒΟΥΤΥΡΟ, ΓΛΥΚΑ, Κ.Α)	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ	ΠΛΟΥΣΙΕΣ ΠΗΓΕΣ ΛΙΠΟΥΣ & ΖΑΧΑΡΗΣ
--	----------------------------	--

ΦΥΛΛΙΚΟ ΟΞΥ

Το φυλλικό οξύ ανήκει στο σύμπλεγμα των βιταμινών Β. Αποτελεί βιταμίνη μεγάλης σημασίας για την εγκυμοσύνη, γιατί παίζει καθοριστικό ρόλο στη σύνθεση DNA, καθώς και στην ομαλή κυτταρική διαίρεση. Ένα από τα πρώτα σημάδια έλλειψης του φυλλικού οξέος είναι η εμφάνιση μεγαλοβλαστικής αναιμίας. Η έλλειψη φυλλικού οξέος μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο έμβρυο και τον πλακούντα. Παράγοντες όπως το κάπνισμα, η κατανάλωση οινοπνεύματος και η χρήση αντισυλληπτικών δισκίων έχουν συσχετιστεί με χαμηλά επίπεδα φυλλικού οξέος στα ούρα.

Μελέτες έχουν δείξει ότι η μειωμένη πρόσληψη φυλλικού οξέος κατά την εγκυμοσύνη αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης ελλειμμάτων στο νευρικό σωλήνα του νεογνού, προεκλαμψίας, πρόωρης αποκόλλησης πλακούντα, πρόωρου τοκετού και γέννησης ελλειποβαρών νεογνών.(3)

Αν και οι γυναίκες που έχουν ήδη ένα προσβεβλημένο παιδί παρουσιάζουν υψηλότερο κίνδυνο, η σύσταση του Υπουργείου Υγείας αφορά όλες τις γυναίκες, επειδή το 95% των κυήσεων που προσβάλλονται από βλάβες του νευρικού σωλήνα είναι οι πρώτες κυήσεις.(14) Η χορήγηση συμπλέγματος πολυβιταμινών η φυλλικού οξέος σε εγκύους που γέννησαν ήδη ένα παιδί με τέτοια προβλήματα, μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο επανεμφάνισης αυτών των επιπλοκών.(3)

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα φυλλικού οξέος (1998) για τις έγκυες είναι 600μg/ημ φυλλικού οξέος έναντι των 400μg πριν την κύηση. Οι αυξημένες ανάγκες μπορούν να καλυφθούν χωρίς τη χορήγηση συμπληρώματος, αν η έγκυος καταναλώνει άφθονα φρούτα και λαχανικά. Καλές πηγές φυλλικού οξέος είναι ο χυμός πορτοκαλιού, τα σκούρα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, τα όσπρια, οι φράουλες. Όλα αυτά περιέχουν κατά μέσο όρο 75-100μg φυλλικού οξέος ανά μερίδα. Όταν η διαιτητική πρόσληψη είναι ανεπαρκής, τότε πρέπει να χορηγούνται συμπληρώματα των 300μg. Γυναίκες που προσλαμβάνανε μικρότερη ποσότητα ή ίση με 240

mg/ημ είχαν διπλάσιο ποσοστό κινδύνου να γεννήσουν χαμηλού βάρους βρέφη ή πρόωρο τοκετό.(Scholl et al.,1996) (34) Συμπληρώματα φυλλικού οξέος επίσης συστήνονται σε έφηβες εγκύους, σε περιπτώσεις πολλαπλών εμβρύων , καθώς και σε γυναίκες που λαμβάνουν αντιεπιληπτικά φάρμακα, οινόπνευμα, ναρκωτικά και σε καπνίστριες .(3) Στις γυναίκες που έχουν ήδη γεννήσει παιδί με νευρολογικά προβλήματα χορηγείται συμπλήρωμα μέχρι και 4mg, δηλαδή πέντε φορές περισσότερο από τη συνιστώμενη πρόσληψη, ένα μήνα πριν από τη σύλληψη, διότι έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να γεννήσουν και δεύτερο παιδί με νευρολογικές διαταραχές(35,37,38,42)

Είναι γνωστό ότι η ανεπαρκής λήψη με τη διατροφή (ή συμπλήρωμα) φυλλικού οξέος στον πρώτο μήνα ζωής του εμβρύου προκαλεί εμφάνιση βλάβης στο νευρικό σωλήνα όπως δισχιδής ράχη (neural tube defects) ή άλλες διαταραχές του νευρικού σωλήνα, όπως ανεγκεφαλία (anencephaly). Επιπλέον παρατηρείται ομοκυστεινεμία, μεγαλοβλαστική αναιμία, αυτόματες αποβολές και υπολειπόμενη ενδομήτρια ανάπτυξη του εμβρύου.(34,40).Είναι απαραίτητο να αναφερθεί ότι ο νευρικός σωλήνας του εμβρύου κλείνει στον πρώτο μήνα (18-30 ημέρες μετά την σύλληψη) της ζωής του. Συνεπώς είναι απαραίτητη η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα πριν την κύηση.

Από τη στιγμή που το 50% των κυήσεων δεν είναι προσχεδιασμένες και με δεδομένο ότι η έναρξη της ανάπτυξης των προβλημάτων του νευρικού σωλήνα παρατηρείται κατά την τέταρτη εβδομάδα της κύησης, είναι τελικά πολύ σημαντικό όλες οι γυναίκες που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία να προσλαμβάνουν τη συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα φυλλικού οξέος.(3)

ΒΙΤΑΜΙΝΗ Α

Η βιταμίνη Α είναι λιποδιαλυτή και αποθηκεύεται στο ήπαρ. Παίζει ένα πολύ σημαντικό ρόλο στη λειτουργία της όρασης, αλλά επίσης εμπλέκεται στη λειτουργικότητα του ανοσοποιητικού συστήματος, στην ανάπτυξη και την αναπαραγωγή.(3)Είναι σημαντική για την κυτταρική διαφοροποίηση και τη μορφογένεση του εμβρύου, για υγιές δέρμα και βλεννώδεις μεμβράνες. Επιπλέον είναι σημαντική στο μεταβολισμό των λιπών. Βοηθάει στην παραγωγή των ερυθροκυττάρων τόσο για τη μητέρα όσο και για το έμβρυο, και προστατεύει από τον καρκίνο του δέρματος. Είναι πολύ

χρήσιμη για τη μητέρα μετά τον τοκετό διότι ανανεώνει τους καταστραμμένους ιστούς.(35,37)

Οι κύριες δράσεις της βιταμίνης Α ασκούνται με τη σύνδεση του ρετινοϊκού οξέος σε ειδικούς πυρηνικούς υποδοχείς οι οποίοι ρυθμίζουν την έκφραση των γονιδίων. Αυτό σημαίνει ότι η φυσιολογική εξέλιξη του εμβρύου απαιτεί την ύπαρξη φυσιολογικών ποσοτήτων βιταμίνης Α που είναι μητρική χημική ένωση του ρετινοϊκού οξέος.(1)

Η βιταμίνη Α και το καροτένιο διαπερνούν τον πλακούντα και επειδή το έμβryo εναποθηκεύει βιταμίνη Α, η πρόσληψη της βιταμίνης αυτής από τη μητέρα συνίσταται να είναι αυξημένη κατά 1000 IU την ημέρα. Αυτή η ποσότητα μπορεί εύκολα να προσληφθεί από το διαιτολόγιο, και επομένως δεν υπάρχει ανάγκη συμπληρωμάτων διατροφής.(3)

Ο μεταβολισμός της βιταμίνης Α επηρεάζεται ελάχιστα από την κύηση, αν και η συγκέντρωσή της μειώνεται σημαντικά εξαιτίας της αύξησης του πλάσματος και της μείωσης της αλβουμίνης και άλλων πρωτεΐνο-μεταφορέων. Η βιταμίνη Α περνάει από τον μητρικό οργανισμό στο έμβryo μέσω του πλακούντα όπου η συγκέντρωσή της συνήθως είναι η μισή από αυτή της μητέρα.(35,37)

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα για τις έγκυες είναι 770μg/ημ (10% από αυτή της μη εγκύου)(37) όμως αυτές οι συστάσεις μπορούν να διαφέρουν ανάλογα με τη διατροφική κατάσταση, τη διαθεσιμότητα της βιταμίνης .(37) Ανεπάρκεια της βιταμίνης Α δεν συναντάται συχνά στις ανεπτυγμένες χώρες αλλά πλήττει εκατομμύρια γυναίκες στον υπόλοιπο πλανήτη. Η ανεπάρκεια μπορεί να προκαλέσει δυσμορφίες του εμβρύου (μικροφθαλμία), διαταραχές στο καρδιακό, αναπνευστικό και ουροποιητικό σύστημα του παιδιού, πρόωρο τοκετό, μικρό σωματικό βάρος του παιδιού κατά τη γέννηση και υπολειπόμενη ενδομήτρια ανάπτυξη. Στη μητέρα μειώνει τα λευκοκύτταρα, αυξάνει τις ιντερφερόνες-γ και γενικά αποδυναμώνει το μητρικό αμυντικό σύστημα. Στις HIV- θετικές μητέρες η ανεπάρκεια της βιταμίνης Α προκαλεί αυξημένο κίνδυνο μετάδοσης του ιού στο έμβryo, ενώ η χορήγηση συμπληρώματος μειώνει δραστικά τον κίνδυνο αυτό.(39) Στις περιοχές όπου η συχνότητα ανεπάρκειας είναι μεγάλη, η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας προτείνει τη χορήγηση συμπληρώματος, στη διάρκεια της εγκυμοσύνης, που να υπερβαίνει τις 1000 IU/ημ και τις 25000 IU την εβδομάδα.(3)

Η υπερβολική κατανάλωση βιταμίνης Α οδηγεί σε προβλήματα στα νεφρά και τον εγκέφαλο στο νεογνό. Για την εμφάνιση τέτοιων προβλημάτων η πρόσληψη πρέπει να είναι αρκετά μεγάλη(3). Ύστερα από μια επιδημιολογική μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τον Kenneth J

Rothman, DrPH στην πανεπιστημιακή σχολή της ιατρικής της Βοστώνης διαπιστώθηκε ότι οι γυναίκες που κατανάλωναν περισσότερο από 100000 IU της βιταμίνης A σε ημερήσια βάση, είτε από τα τρόφιμα είτε από συμπληρώματα, είχαν τρεις φορές πιθανότητα να γεννήσουν παιδιά με προβλήματα στην καρδιά και τον εγκέφαλο. Οι γυναίκες που προσλάμβαναν 20000 I.U βιταμίνη A /ημέρα ήταν τέσσερις φορές πιθανότερο να παραδώσουν τα παιδιά με κρανιοεγκεφαλικές παραμορφώσεις (παραμορφώσεις στον ουρανίσκο και στα χείλη, «ύδωρ» στον εγκέφαλο) και προβλήματα στην καρδιά ενώ οι γυναίκες που έπαιρναν περισσότερο από 10000 IU βιταμίνης A την ημέρα κατά τη διάρκεια των τριών πρώτων μηνών της εγκυμοσύνης είχαν 2.4 φορές πιθανότητα να γεννήσουν τα παιδιά τους με κρανιοεγκεφαλικές παραμορφώσεις(25). Είναι χαρακτηριστικό ότι για εμφάνιση προβλημάτων στο νεφρό χρειάζεται πρόσληψη δεκαπλάσια της συνιστώμενης, ενώ για εμφάνιση νεογνικής μικροκεφαλιάς χρειάζεται πρόσληψη της τάξεως των 150000 IU/ημ.(3)Επιπλέον από υπερβολική δόση παρατηρήθηκαν περιπτώσεις υπερασβεσταιμίας σε βρέφη (όταν η μητέρα προσλάμβανε μεγάλη δόση ασβεστίου).(33,42,41) Ως προληπτικό μέτρο το Υπουργείο Υγείας συμβουλεύει τις έγκυες γυναίκες να αποφεύγουν τα συμπληρώματα βιταμίνης A και τις κάψουλες με λάδι από το συκώτι ψαριών (εκτός αν χορηγούνται με συμβουλή του γιατρού).Επίσης προτείνονται να αποφεύγονται το συκώτι(και τα προϊόντα που παρασκευάζονται από αυτό όπως το πατέ και τα λουκάνικα από συκώτι) επειδή ορισμένες φορές ενδέχεται να περιέχουν πολύ μεγάλες ποσότητες βιταμίνης A. Δεν υπάρχει κίνδυνος από άλλες πηγές της βιταμίνης A όπως το γάλα, τα τυριά, τα αβγά και τα καρότα, επειδή περιέχουν πολύ μικρότερες ποσότητες.(14)

BITAMINH D

Είναι χρήσιμη γενικώς για την ανάπτυξη .Υπεισέρχεται στη σύνθεση των οστών και στην ομοιόσταση του ασβεστίου στο αίμα, τόσο στη μητέρα όσο και στο έμβρυο (3) και διατηρεί τα επίπεδα του ασβεστίου και του φωσφόρου στο αίμα.(33,39)

Στην αρχή της εγκυμοσύνης η συγκέντρωση της ενεργού βιταμίνης D στο αίμα αυξάνεται αν και τα επίπεδα της παραθυρομόνης παραμένουν σταθερά και δεν παρατηρείται μεταβολή στην απομάκρυνσή της από την κυκλοφορία.(39)

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα στην εγκυμοσύνη είναι 5μg/ημ για να εξασφαλίζεται η μεταφορά ασβεστίου και ο σχηματισμός των οστών του εμβρύου. Οι ανάγκες της βιταμίνης σχετίζονται και με τη διάρκεια της έκθεσης της μητέρας στον ήλιο (15 λεπτά στο ηλιακό φως εξασφαλίζει αρκετή ποσότητα βιταμίνης D).(42,39,41,35)

Έλλειψη της βιταμίνης D κατά την κύηση,η μειωμένη πρόσληψη, έχει ως αποτέλεσμα υποασβεσταιμία στο νεογνό και μειωμένο βάρος.(3) Επίσης παρατηρείται εμβρυϊκή ραχίτιδα και μη φυσιολογική ανάπτυξη των δοντιών του βρέφους.(33,42)

Συμπληρώματα βιταμίνης D σε Ασιάτισσες κατά το τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης συσχετίστηκαν με βελτιωμένο ρυθμό αύξησης του σωματικού βάρους της μητέρας, μειωμένη εμφάνιση συμπτωμάτων, υποασβεσταιμία στα νεογνά.(3).Η υπερβολική πρόσληψη μπορεί να γίνει τοξική. Όταν η διατροφή της μητέρας κατά την κύηση είναι πολύ υψηλή σε ασβέστιο, έχουν παρατηρηθεί περιπτώσεις υπερασβεσταιμίας στα βρέφη. Τα επιτρεπόμενα όρια εκτιμούνται στα 50μg/ημ.(33,42,41,3). Χορήγηση διαιτητικών συμπληρωμάτων βιταμίνης D πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή και μόνο σε πολύ επιλεγμένες περιπτώσεις λόγω υψηλού κινδύνου υπερβιταμίνωσης.(1) Συμπληρώματα βιταμίνης D(10μg) είναι απαραίτητα για αποκλειστικές φυτοφάγους ή άλλες γυναίκες που προσλαμβάνουν μικρή ποσότητα γάλακτος ενισχυμένου με βιταμίνη D και ειδικά γυναίκες που έρχονται σε περιορισμένη επαφή με τον ήλιο.(31)

ΒΙΤΑΜΙΝΗ Ε

Η βιταμίνη Ε είναι γνωστή και ως αντιστερωτική. Είναι αντιοξειδωτική: 1. προστατεύει τα κύτταρα από τοξικές ενώσεις που σχηματίζονται από την οξείδωση πολυακόρεστων λιπών. 2. επιβραδύνει το τάγγισμα των λιπών στις τροφές και το πεπτικό σύστημα. (31) Δρα αντιοξειδωτικά στην προστασία της βιταμίνης Α, C, των ένζυμων που περιέχουν θείο και την ΑΤΡ από οξείδωση. Με αυτό τον τρόπο καθιστά ικανά αυτά τα στοιχεία να φέρουν εις πέρας τις απαραίτητες για τον οργανισμό λειτουργίες. (31)

Θεωρείται ουσιώδης παράγοντας που σχετίζεται με την ακεραιότητα των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Στην περίπτωση της αιμολυτικής αναιμίας των πρόωρων νεογνών η βιταμίνη Ε βοηθάει στη διόρθωσή της. (31)

Επιπρόσθετα είναι ένα ουσιώδες συστατικό για την κυτταρική αναπνοή. (η α-τοκοφερόλη απαραίτητη για την κυτταρική αναπνοή της καρδιάς και των σκελετικών μυών). (31)

Ανεπάρκεια της βιταμίνης Ε είναι σπάνια στον άνθρωπο γιατί είναι διαδεδομένη στα φυτικά τρόφιμα, ο άνθρωπος έχει αποθέματα στον λιπώδη ιστό που φτάνουν για μακρά χρονικά διαστήματα και γιατί τα κύτταρα ανακυκλώνουν την βιταμίνη αυτή για πολλές φορές. Ανεπάρκεια παρουσιάζεται μόνο όταν δεν καταναλώνεται φυσικό λίπος και αντικαθίσταται από μαργαρίνη ή τηγανίζεται (όπου με υψηλή θερμοκρασία καταστρέφεται) και δεν απορροφάται. (8)

Η τοξικότητα είναι σπάνια. (8) Μια μικρή αύξησή της κατά την εγκυμοσύνη θεωρείται απαραίτητη, αν και δεν έχουν παρουσιασθεί προβλήματα ανεπάρκειας. Σε γενικές γραμμές τόσο σε πρόωμους όσο κι σε φυσιολογικούς τοκετούς τα επίπεδα της βιταμίνης Ε στο έμβρυο είναι 3-4 φορές χαμηλότερα από της μητέρας. Τα επίπεδα της εγκύου αυξάνονται κατά 60% στο τρίτο τρίμηνο. (3)

Εκδηλώσεις ανεπάρκειας έχουν παρατηρηθεί στα πρόωρα νεογνά και σε αυτά που τρέφονται με τεχνητό γάλα αγελάδας, σε άτομα που

πάσχουν από Kwashiorkor και σε όσους πάσχουν από δυσαπορρόφηση λιπών.(31)Η ανεπάρκεια εκδηλώνεται με χαμηλά επίπεδα τοκοφερόλης στο αίμα και τους ιστούς, ευθραυστότητα των ερυθρών αιμοσφαιρίων, αυξημένη αποβολή κρεατίνης στα ούρα(υποδηλώνει μυϊκό καταβολισμό).(31)

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα είναι 10mg για άνδρες, 8mg για γυναίκες και 10mg για έγκυες.(8)

Πλούσιες πηγές βιταμίνης E είναι οι σπόροι δημητριακών, οι ξηροί καρποί, οι ηλιόσποροι, το αβοκάντο, τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά.(31,8)

BITAMINH K

Είναι γνωστή ως αντ αιμορραγική, γιατί θεωρείται απαραίτητη για τη σύνθεση της προθρομβίνης και άλλων παραγόντων πήξης αίματος στο ήπαρ.

Είναι απαραίτητη για τη σύνθεση απο το ήπαρ τεσσάρων πρωτεϊνών πήξης αίματος, της προθρομβίνης, της προκομβερτίνης, του παράγοντα Christmas και του παράγοντα Stuart-Power.(31)

Τα συμπτώματα της βιταμίνης K είναι η αιμορραγία και ο αυξημένος χρόνος πήξης αίματος.(3)αν και η ανεπάρκεια είναι σπάνια μπορεί να προκληθεί :1.όταν υπάρχει προβληματική απορρόφηση(αποφρακτικός ίκτερος),σε σύνδρομο δυσαπορρόφησης(κοιλιοκάκη),2.σε φαρμακευτική αποστείρωση του εντέρου,3.σε χορήγηση αντιπηκτικής θεραπείας.

Η βιταμίνη K καταστρέφεται με το ηλιακό φως. Οι κατεψυγμένες τροφές είναι ανεπαρκείς στη βιταμίνη αυτή.Επιπλέον το μαγείρεμα καταστρέφει μικρό ποσοστό της φυσικής βιταμίνης ,ενώ αυτή εμφανίζεται σταθερή στη θερμότητα (δεν είναι υδατοδιαλυτή).

Η προτεινόμενη ημερήσια πρόσληψη για όλους τους ενηλίκους υπολογίζεται στα 70-140mcg/Kg ιδανικού βάρους. Πλούσιες πηγές σε βιταμίνη K είναι το πράσινο τσάι, τα σπαράγγια, το λάχανο, τα γογγύλια.

ΒΙΤΑΜΙΝΗ B₆

Η βιταμίνη B₆ η πυριδοξίνη, υπεισέρχεται στη σύνθεση πρωτεϊνών. Συμμετέχει στη σύνθεση αμινοξέων (υπάρχει αυξημένη ανάγκη μη-απαραίτητων αμινοξέων για την ανάπτυξη του εμβρύου και επίσης ο οργανισμός συνθέτει περισσότερη νιασίνη από την τρυπτοφάνη) και στην παραγωγή ερυθροκυττάρων και είναι ζωτικής σημασίας στο έμβρυο για την ανάπτυξη του εγκεφάλου και νευρικού συστήματος. Πιστεύεται ότι ανακουφίζει από την ναυτία και τον εμετό.(3, 33,35)

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, η απέκκρισή της μέσω των ούρων αυξάνεται κατά 10-15 φορές. Συνεπώς τα επίπεδα στο αίμα μειώνονται. Ο πλακούντας συγκεντρώνει τη B₆ και τα επίπεδα της βιταμίνης στον ομφάλιο λώρο είναι αρκετά υψηλότερα από αυτά του αίματος της μητέρας.(33,3) Επίσης, έχει υποδειχθεί ότι η βιταμίνη B₆ καταλύει ένα αριθμό αντιδράσεων που υπεισέρχονται στη σύνθεση νευροδιαβιβαστών.(3)

Συμπτώματα ανεπάρκειας εκδηλώνονται με εξάνθημα του δέρματος, μελαγχολία, αναιμία(35). Επιπλέον η ανεπάρκεια αυτής της βιταμίνης έχει συσχετισθεί με χαμηλό σωματικό βάρος νεογνού.(3).Αυξημένη έλλειψη της B₆ συνδέεται, επίσης, με αυξημένες πιθανότητες εμφάνισης προεκλαμψίας, υπέρταση της κύησης, ανωμαλιών στο μεταβολισμό των υδατανθράκων και νευρολογικών νοσημάτων στο νεογνό.(31)

Η προτεινόμενη ημερήσια πρόσληψη είναι περίπου 2,6mg για τις έγκυες,δηλαδή 0,6mg επιπλέον από την απαιτούμενη ημερήσια ποσότητα των μη εγκύων.(31)

Οι πλουσιότερες πηγές σε βιταμίνη B₆ είναι το πίτυρο ρυζιού, σιταριού, οι ηλιόσποροι, το αβοκάντο, η μπανάνα, το καλαμπόκι, το ψάρι, τα καρύδια, το συκώτι, το κοτόπουλο.(31)

ΒΙΤΑΜΙΝΗ C

Τη βιταμίνη C (ασκορβικό οξύ) τη χρειάζεται τόσο η μητέρα, όσο και το έμβρυο. Το ασκορβικό οξύ συμμετέχει στη σύνθεση κολλαγόνου (το κολλαγόνο είναι η κύρια πρωτεΐνη των συνδετικών ιστών, των τενόντων, των ιστών επούλωσης πληγών, του δέρματος και το πρωτεϊνικό πλέγμα πάνω στο οποίο δημιουργούνται τα κόκαλα και τα δόντια) που δίνει δομή στα οστά, στους μύες και στα αιμοφόρα αγγεία και βοηθάει στην απορρόφηση του σιδήρου.(35,7) Επίσης η ανεπάρκεια της βιταμίνης C συνδέθηκε με την αρρώστια σκορβούτο .Αυτή η αρρώστια παρατηρείται σε όσους το διαιτολόγιο δεν περιέχει φρέσκα λαχανικά και φρούτα,τα οποία είναι πλούσια σε ασκορβικό οξύ.(7)

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα για τις ενήλικες εγκύους είναι 80 mg/ημ και 85mg/ημ για τις έφηβες εγκύους, ενώ για τον ενήλικο άνθρωπο είναι 60mg/ημ(στις ΗΠΑ) και 30 mg/ημ (κατά τον FAO).(7)

Οι γυναίκες που, παρά τις σοβαρές αντενδείξεις, εξακολουθούν να καπνίζουν κατά την κύηση, θα πρέπει καθημερινά να παίρνουν πολύ μεγαλύτερες ποσότητες. Αυτό οφείλεται στα αυξημένα επίπεδα χαλκού στο αίμα των καπνιστών , τα οποία αυξάνουν τις ανάγκες σε ασκορβικό οξύ.(1)

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα προσλαμβάνεται εύκολα απο το καθημερινό διαιτολόγιο. Η υπερβολική πρόσληψη μπορεί να δράσει αρνητικά στο μεταβολισμό του εμβρύου, διότι το έμβρυο μπορεί να συνηθίσει σε υψηλές προσλήψεις βιταμίνης C και ενδεχομένως να παρουσιάσει σκορβούτο στα πρώτα στάδια της βρεφικής ηλικίας.(3)

Η υπερβολική έλλειψη της βιταμίνης C συσχετίζεται με την εμφάνιση προεκλαμψίας ή ακόμα και τη ρήξη πλακούντα. Δε συστήνεται χορήγηση μεγάλων δόσεων βιταμίνης C (> 1g/ημ) κατά την κύηση.(42,39)

Γυναίκες που ενδεχομένως χρειάζονται συμπληρώματα βιταμίνης C (περίπου 50mg/ημ) είναι αυτές με πολλαπλά έμβρυα, οι καπνίστριες και αυτές που καταναλώνουν οινόπνευμα.(3)

ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ: ΘΕΙΑΜΙΝΗ(B₁), ΡΙΒΟΦΛΑΒΙΝΗ(B₂), ΝΙΑΣΙΝΗ, ΒΙΟΤΙΝΗ, ΠΑΝΤΟΘΕΝΙΚΟ ΟΞΥ

Οι βιταμίνες Β έχουν κάποιες κοινές ιδιαιτερότητες που δεν έχουν οι λιποδιαλυτές ως προς το φυσιολογικό ρόλο τους για την καλή κατάσταση της υγείας του ανθρώπου.

Οι βιταμίνες Β ενεργούν ως μέρος συνενζύμων. Το συνένζυμο είναι ένα μικρό μόριο το οποίο συνδυάζεται με το ένζυμο που είναι μακρομόριο και το ενεργοποιεί. Το συνένζυμο αποτελεί το απαραίτητο συμπλήρωμα χωρίς το οποίο το ένζυμο είναι άχρηστο. Πολλές βιταμίνες Β συνυπάρχουν σε πολλά τρόφιμα και συνεργάζονται μεταξύ τους στην αξιοποίηση της ενέργειας των τροφών και στη σύνθεση των κυττάρων. Τα συνένζυμα των βιταμινών θειαμίνη, ριβοφλαβίνη και νιασίνη που χρησιμεύουν για την αξιοποίηση της ενέργειας απαιτούνται και σε ποσότητες ανάλογες με τις θερμίδες που καταναλώνονται. Το συνένζυμο της βιταμίνης Β₆ χρησιμεύει για την αξιοποίηση των πρωτεϊνών και η απαιτούμενη ποσότητα βιταμίνης είναι ανάλογη με την ποσότητα των πρωτεϊνών που καταναλώνονται.

Επειδή η ενέργεια είναι απαραίτητη για κάθε κύτταρο του οργανισμού και πολλές βιταμίνες συνυπάρχουν σε πολλά τρόφιμα, η ανεπάρκεια μιας βιταμίνης Β δεν είναι συνήθως η μόνη και μοναδική, επηρεάζει όλα τα κύτταρα και προκαλεί συμπτώματα σχεδόν κοινά με πολλές άλλες βιταμίνες Β. Μεταξύ των συμπτωμάτων συμπεριλαμβάνονται: εξάντληση δυνάμεων, απώλεια όρεξης και βάρους, αδύνατη μνήμη, ευερεθιστικότητα, πόνοι μυών, εξασθένηση άμυνας οργανισμού, δερματικές παθήσεις, δάκρυσμα και κοκκίνισμα των ματιών, κ.α.(7)

Οι βιταμίνες Β₁, Β₂ και νιασίνη υπεισέρχονται σε αντιδράσεις οι οποίες προσδίδουν ενέργεια στον οργανισμό και βρίσκονται κυρίως σε δημητριακά και λαχανικά και είναι επίσης απαραίτητα για την ανάπτυξη του πλακούντα, του εμβρύου και για την ίδια τη γυναίκα.

Τα περισσότερα αυτών των τροφίμων είναι πλούσια σε φυτικές ίνες, απαραίτητες για την πρόληψη της δυσκοιλιότητας και των αιμορροϊδων. Συνιστώνται 10-16 gr/ημ φυτικών ινών. Προτιμούνται τα δημητριακά ολικής άλεσης.(35)

Η θειαμίνη, η οποία ονομάζεται και ανευρίνη, χρειάζεται για την φυσιολογική ανάπτυξη και λειτουργία του νευρικού συστήματος και της καρδιάς του εμβρύου. Συμμετέχει στη μετατροπή των υδατανθράκων σε ενέργεια .Η παρουσία της δηλαδή είναι απαραίτητη στο μεταβολισμό των υδατανθράκων. Ανεπάρκεια σε θειαμίνη συναντάται σπάνια, κυρίως σε πληθυσμούς που διατρέφονται αποκλειστικά με αποφλοιωμένο ρύζι. Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα για εγκύους είναι 1,5mg/ημ. Περισσότερη ποσότητα χρειάζεται να λαμβάνεται από όσες καταναλώνουν αλκοόλ, κατά την κύηση, γιατί χάνουν βιταμίνη B₁ στα ούρα. Οπότε δημιουργείται διπλός κίνδυνος ανεπάρκειας.(7, 35)

Πλούσιες πηγές θεωρούνται όσες περιέχουν περισσότερο από 0,4mg/ημ θειαμίνης ανα 1000 θερμίδες ενέργειας, όπως είναι το γάλα,χοιρινό, λαχανικά, φρούτα, το μαύρο ψωμί και το άσπρο ψωμί όταν εμπειριέχεται από εμπλουτισμένο αλεύρι.(7)

Η ριβοφλαβίνη δρα ως συστατικό δυο συνενζύμων, του FMN και του FAD. Αυτά αποτελούν προσθετικές ομάδες των φλαβοενζύμων σε αντιδράσεις οξειδοαναγωγών κατά τις ζυμώσεις υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπών.(7)

Συμβάλλει στην καλή ανάπτυξη, στην καλή όραση και σε υγιές δέρμα. Στο έμβρυο βοηθάει στην ανάπτυξη των οστών, των μυών και των νεύρων. Η ανεπάρκειά της προκαλεί ρωγμές στις άκρες των χειλών, βαθυκόκκινη γλώσσα, προβλήματα στα ούλα, υπερευαισθησία στο φως, κοκκίνισμα του αμφιβληστροειδή.(7)Ανεπάρκεια σε ριβοφλαβίνη παρατηρείται ως συνέπεια της αυξημένης μεταφοράς της στο έμβρυο, των απωλειών κατά το μαγείρεμα και σε ανεπαρκή πρόσληψη. Σε περίπτωση ανεπάρκειας επηρεάζεται αρνητικά το αμυντικό σύστημα του βρέφους, έχει προδιάθεση για αναιμία, μειωμένη λειτουργία του γαστρεντερικού συστήματος και μη σωστή ανάπτυξη των οστών.(35,39)

Οι ανάγκες σε ροβοφλαβίνη υπολογίζονται με βάση τον συντελεστή 0,6mg/1000 θερμίδες για όλες τις ηλικίες, κι επομένως οι ημερήσιες ανάγκες είναι 1,8 mg και 1,3mg για τον άνδρα και τη γυναίκα, αντίστοιχα. Απαιτούνται όμως αυξημένα ποσά κατά 0,2 mg για την εγκυμοσύνη.(7)

Η ριβοφλαβίνη βρίσκεται σε πολλές τροφές και κυρίως τις ζωικές. Μισό κιλό γάλα την ημέρα καλύπτει το 40% από τις ανάγκες ενός ενηλίκου. Άλλα τρόφιμα πλούσια σε ριβοφλαβίνη είναι το τυρί, το γιαούρτι, το κρέας, τα δημητριακά και τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά. Ιδιαίτερα πλούσιο είναι το συκώτι.(7)

Οι απαιτήσεις σε ριβοφλαβίνη και νιασίνη αυξάνονται εξαιτίας της αυξημένης σύνθεσης μητρικών και εμβρυϊκών ιστών ενώ για τη βιοτίνη και το παντοθενικό οξύ δε φαίνεται να υπάρχουν αυξημένες απαιτήσεις κατά την κύηση.(39)

Η ανεπάρκεια της νιασίνης συνδέθηκε με την ασθένεια πελάγρα. Το δέρμα γίνεται σκοτεινού χρώματος και ξεφλουδίζεται, ειδικότερα όταν εκτείνεται στο φως. Τα πρώτα συμπτώματα είναι αδυναμία, ανορεξία, δυσπεψία και ακολουθούν δερματίτιδες, διάρροια.(7)

Οι ημερήσιες ανάγκες υπολογίζονται ως 6,6mg/1000 θερμίδες για όλες τις ηλικίες δηλαδή απαιτούνται 18,8mg και 14,5mg για τον άνδρα και τη γυναίκα, αντίστοιχα. Για γυναίκα σε εγκυμοσύνη απαιτούνται 2mg επιπλέον.(7)

Όταν το διαιτολόγιο είναι κανονικό δεν παρουσιάζεται ανεπάρκεια σε νιασίνη.(7)

Τα επίπεδα της βιοτίνης του πλάσματος, κατά την κύηση είναι πολύ χαμηλότερα από ότι στη μη έγκυο και μειώνονται σταδιακά όσο το έμβρυο αυξάνεται Η βιοτίνη έχει μεγάλη σημασία στο μεταβολισμό της ενέργειας, στη σύνθεση των λιπαρών οξέων και γενικά στις αντιδράσεις καρβοξυλίωσης. Η ανεπάρκεια της μειώνει τη σύνθεση γλυκογόνου και τη χρησιμοποίηση αμινοξέων στη σύνθεση των πρωτεϊνών.(7)

Είναι πολύ διαδεδομένη στις τροφές και σπάνια παρουσιάζεται ανεπάρκειά της .Συντίθεται επίσης από μικροοργανισμούς στο παχύ έντερο. Αξιοσημείωτο είναι ότι η αποβολή της στα ούρα είναι 3-6

φορές μεγαλύτερη από την πρόληψή της επειδή παράγεται από τη μικροχλωρίδα του εντέρου. (7)

Η απαιτούμενη ημερήσια ποσότητα, για την έγκυο είναι 30μg/ημ. Η ανεπάρκειά της έχει συσχετιστεί με γενετικές ανωμαλίες στο έμβρυο (τερατογενεση).(39,41,)

Το παντοθενικό οξύ είναι φυσιολογικά ενεργό ως μέρος του συνενζύμου A. Το συνένζυμο είναι ζωτικής σημασίας στο μεταβολισμό των υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών απελευθερώνοντας ενέργεια και συντελώντας στη βιοσύνθεση λιπαρών οξέων και άλλων ενώσεων.(7)

Το παντοθενικό οξύ βρίσκεται τόσο σε ζωικά όσο και σε φυτικά τρόφιμα. Στον οργανισμό ρυθμίζει τη λειτουργία της αδρεναλίνης, παράγει αντισώματα.(35)

Ανεπάρκειά της δεν παρουσιάζεται στον άνθρωπο γιατί είναι πολύ διαδεδομένο στις τροφές κυρίως τις ζωικές, αναποφλοίωτα δημητριακά και όσπρια. Η περίσσεια του μεταβολίζεται χωρίς να προκαλεί τοξικότητα.(7). Ανεπάρκεια της βιταμίνης, κατά την εγκυμοσύνη, προκαλεί μειωμένη ανάπτυξη στο έμβρυο.(35)

Ημερήσια πρόσληψη 5-10 mg/ημ για τους ενήλικες είναι επαρκής ,το δε μεγαλύτερο όριο αναφέρεται σε έγκυες γυναίκες .(7)

ΒΙΤΑΜΙΝΗ B₆

Η βιταμίνη B₆ η πυριδοξίνη, υπεισέρχεται στη σύνθεση πρωτεϊνών. Συμμετέχει στη σύνθεση αμινοξέων (υπάρχει αυξημένη ανάγκη μη-απαραίτητων αμινοξέων για την ανάπτυξη του εμβρύου και επίσης ο οργανισμός συνθέτει περισσότερη νιασίνη από την τρυπτοφάνη) και στην παραγωγή ερυθροκυττάρων και είναι ζωτικής σημασίας στο έμβρυο για την ανάπτυξη του εγκεφάλου και νευρικού συστήματος. Πιστεύεται ότι ανακουφίζει από την ναυτία και τον εμετό.(3, 33,35)

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, η απέκκρισή της μέσω των ούρων αυξάνεται κατά 10-15 φορές. Συνεπώς τα επίπεδα στο αίμα μειώνονται. Ο πλακούντας συγκεντρώνει τη B₆ και τα επίπεδα της βιταμίνης στον ομφάλιο λώρο είναι αρκετά υψηλότερα από αυτά του αίματος της μητέρας.(33,3) Επίσης, έχει υποδειχθεί ότι η βιταμίνη B₆ καταλύει ένα αριθμό αντιδράσεων που υπεισέρχονται στη σύνθεση νευροδιαβιβαστών.(3)

Συμπτώματα ανεπάρκειας εκδηλώνονται με εξάνθημα του δέρματος, μελαγχολία, αναιμία(35). Επιπλέον η ανεπάρκεια αυτής της βιταμίνης έχει συσχετισθεί με χαμηλό σωματικό βάρος νεογνού.(3).Αυξημένη έλλειψη της B₆ συνδέεται, επίσης, με αυξημένες πιθανότητες εμφάνισης προεκλαμψίας, υπέρταση της κύησης, ανωμαλιών στο μεταβολισμό των υδατανθράκων και νευρολογικών νοσημάτων στο νεογνό.(31)

Η προτεινόμενη ημερήσια πρόσληψη είναι περίπου 2,6mg για τις έγκυες,δηλαδή 0,6mg επιπλέον από την απαιτούμενη ημερήσια ποσότητα των μη εγκύων.(31)

Οι πλουσιότερες πηγές σε βιταμίνη B₆ είναι το πίτυρο ρυζιού, σιταριού, οι ηλιόσποροι, το αβοκάντο, η μπανάνα, το καλαμπόκι, το ψάρι, τα καρύδια, το συκώτι, το κοτόπουλο.(31)

ΒΙΤΑΜΙΝΗ C

Τη βιταμίνη C (ασκορβικό οξύ) τη χρειάζεται τόσο η μητέρα, όσο και το έμβρυο. Το ασκορβικό οξύ συμμετέχει στη σύνθεση κολλαγόνου (το κολλαγόνο είναι η κύρια πρωτεΐνη των συνδετικών ιστών, των τενόντων, των ιστών επούλωσης πληγών, του δέρματος και το πρωτεϊνικό πλέγμα πάνω στο οποίο δημιουργούνται τα κόκαλα και τα δόντια) που δίνει δομή στα οστά, στους μύες και στα αιμοφόρα αγγεία και βοηθάει στην απορρόφηση του σιδήρου.(35,7) Επίσης η ανεπάρκεια της βιταμίνης C συνδέθηκε με την αρρώστια σκορβούτο .Αυτή η αρρώστια παρατηρείται σε όσους το διαιτολόγιο δεν περιέχει φρέσκα λαχανικά και φρούτα,τα οποία είναι πλούσια σε ασκορβικό οξύ.(7)

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα για τις ενήλικες εγκύους είναι 80 mg/ημ και 85mg/ημ για τις έφηβες εγκύους, ενώ για τον ενήλικο άνθρωπο είναι 60mg/ημ(στις ΗΠΑ) και 30 mg/ημ (κατά τον FAO).(7)

Οι γυναίκες που, παρά τις σοβαρές αντενδείξεις, εξακολουθούν να καπνίζουν κατά την κύηση, θα πρέπει καθημερινά να παίρνουν πολύ μεγαλύτερες ποσότητες. Αυτό οφείλεται στα αυξημένα επίπεδα χαλκού στο αίμα των καπνιστών , τα οποία αυξάνουν τις ανάγκες σε ασκορβικό οξύ.(1)

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα προσλαμβάνεται εύκολα απο το καθημερινό διαιτολόγιο. Η υπερβολική πρόσληψη μπορεί να δράσει αρνητικά στο μεταβολισμό του εμβρύου, διότι το έμβρυο μπορεί να συνηθίσει σε υψηλές προσλήψεις βιταμίνης C και ενδεχομένως να παρουσιάσει σκορβούτο στα πρώτα στάδια της βρεφικής ηλικίας.(3)

Η υπερβολική έλλειψη της βιταμίνης C συσχετίζεται με την εμφάνιση προεκλαμψίας ή ακόμα και τη ρήξη πλακούντα. Δε συστήνεται χορήγηση μεγάλων δόσεων βιταμίνης C (> 1g/ημ) κατά την κύηση.(42,39)

Γυναίκες που ενδεχομένως χρειάζονται συμπληρώματα βιταμίνης C (περίπου 50mg/ημ) είναι αυτές με πολλαπλά έμβρυα, οι καπνίστριες και αυτές που καταναλώνουν οινόπνευμα.(3)

ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ: ΘΕΙΑΜΙΝΗ(B₁), ΡΙΒΟΦΛΑΒΙΝΗ(B₂), ΝΙΑΣΙΝΗ, ΒΙΟΤΙΝΗ, ΠΑΝΤΟΘΕΝΙΚΟ ΟΞΥ

Οι βιταμίνες Β έχουν κάποιες κοινές ιδιαιτερότητες που δεν έχουν οι λιποδιαλυτές ως προς το φυσιολογικό ρόλο τους για την καλή κατάσταση της υγείας του ανθρώπου.

Οι βιταμίνες Β ενεργούν ως μέρος συνενζύμων. Το συνένζυμο είναι ένα μικρό μόριο το οποίο συνδυάζεται με το ένζυμο που είναι μακρομόριο και το ενεργοποιεί. Το συνένζυμο αποτελεί το απαραίτητο συμπλήρωμα χωρίς το οποίο το ένζυμο είναι άχρηστο. Πολλές βιταμίνες Β συνυπάρχουν σε πολλά τρόφιμα και συνεργάζονται μεταξύ τους στην αξιοποίηση της ενέργειας των τροφών και στη σύνθεση των κυττάρων. Τα συνένζυμα των βιταμινών θειαμίνη, ριβοφλαβίνη και νιασίνη που χρησιμεύουν για την αξιοποίηση της ενέργειας απαιτούνται και σε ποσότητες ανάλογες με τις θερμίδες που καταναλώνονται. Το συνένζυμο της βιταμίνης Β₆ χρησιμεύει για την αξιοποίηση των πρωτεϊνών και η απαιτούμενη ποσότητα βιταμίνης είναι ανάλογη με την ποσότητα των πρωτεϊνών που καταναλώνονται.

Επειδή η ενέργεια είναι απαραίτητη για κάθε κύτταρο του οργανισμού και πολλές βιταμίνες συνυπάρχουν σε πολλά τρόφιμα, η ανεπάρκεια μιας βιταμίνης Β δεν είναι συνήθως η μόνη και μοναδική, επηρεάζει όλα τα κύτταρα και προκαλεί συμπτώματα σχεδόν κοινά με πολλές άλλες βιταμίνες Β. Μεταξύ των συμπτωμάτων συμπεριλαμβάνονται: εξάντληση δυνάμεων, απώλεια όρεξης και βάρους, αδύνατη μνήμη, ευερεθιστικότητα, πόνοι μυών, εξασθένηση άμυνας οργανισμού, δερματικές παθήσεις, δάκρυσμα και κοκκίνισμα των ματιών, κ.α.(7)

Οι βιταμίνες Β₁, Β₂ και νιασίνη υπεισέρχονται σε αντιδράσεις οι οποίες προσδίδουν ενέργεια στον οργανισμό και βρίσκονται κυρίως σε δημητριακά και λαχανικά και είναι επίσης απαραίτητα για την ανάπτυξη του πλακούντα, του εμβρύου και για την ίδια τη γυναίκα.

Τα περισσότερα αυτών των τροφίμων είναι πλούσια σε φυτικές ίνες, απαραίτητες για την πρόληψη της δυσκοιλιότητας και των αιμορροϊδων. Συνιστώνται 10-16 gr/ημ φυτικών ινών. Προτιμούνται τα δημητριακά ολικής άλεσης.(35)

Η θειαμίνη, η οποία ονομάζεται και ανευρίνη, χρειάζεται για την φυσιολογική ανάπτυξη και λειτουργία του νευρικού συστήματος και της καρδιάς του εμβρύου. Συμμετέχει στη μετατροπή των υδατανθράκων σε ενέργεια .Η παρουσία της δηλαδή είναι απαραίτητη στο μεταβολισμό των υδατανθράκων. Ανεπάρκεια σε θειαμίνη συναντάται σπάνια, κυρίως σε πληθυσμούς που διατρέφονται αποκλειστικά με αποφλοιωμένο ρύζι. Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα για εγκύους είναι 1,5mg/ημ. Περισσότερη ποσότητα χρειάζεται να λαμβάνεται από όσες καταναλώνουν αλκοόλ, κατά την κύηση, γιατί χάνουν βιταμίνη B₁ στα ούρα. Οπότε δημιουργείται διπλός κίνδυνος ανεπάρκειας.(7, 35)

Πλούσιες πηγές θεωρούνται όσες περιέχουν περισσότερο από 0,4mg/ημ θειαμίνης ανα 1000 θερμίδες ενέργειας, όπως είναι το γάλα,χοιρινό, λαχανικά, φρούτα, το μαύρο ψωμί και το άσπρο ψωμί όταν εμπειριέχεται από εμπλουτισμένο αλεύρι.(7)

Η ριβοφλαβίνη δρα ως συστατικό δυο συνενζύμων, του FMN και του FAD. Αυτά αποτελούν προσθετικές ομάδες των φλαβοενζύμων σε αντιδράσεις οξειδοαναγωγών κατά τις ζυμώσεις υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπών.(7)

Συμβάλλει στην καλή ανάπτυξη, στην καλή όραση και σε υγιές δέρμα. Στο έμβρυο βοηθάει στην ανάπτυξη των οστών, των μυών και των νεύρων. Η ανεπάρκειά της προκαλεί ρωγμές στις άκρες των χειλών, βαθυκόκκινη γλώσσα, προβλήματα στα ούλα, υπερευαισθησία στο φως, κοκκίνισμα του αμφιβληστροειδή.(7)Ανεπάρκεια σε ριβοφλαβίνη παρατηρείται ως συνέπεια της αυξημένης μεταφοράς της στο έμβρυο, των απωλειών κατά το μαγείρεμα και σε ανεπαρκή πρόσληψη. Σε περίπτωση ανεπάρκειας επηρεάζεται αρνητικά το αμυντικό σύστημα του βρέφους, έχει προδιάθεση για αναιμία, μειωμένη λειτουργία του γαστρεντερικού συστήματος και μη σωστή ανάπτυξη των οστών.(35,39)

Οι ανάγκες σε ροβοφλαβίνη υπολογίζονται με βάση τον συντελεστή 0,6mg/1000 θερμίδες για όλες τις ηλικίες, κι επομένως οι ημερήσιες ανάγκες είναι 1,8 mg και 1,3mg για τον άνδρα και τη γυναίκα, αντίστοιχα. Απαιτούνται όμως αυξημένα ποσά κατά 0,2 mg για την εγκυμοσύνη.(7)

Η ριβοφλαβίνη βρίσκεται σε πολλές τροφές και κυρίως τις ζωικές. Μισό κιλό γάλα την ημέρα καλύπτει το 40% από τις ανάγκες ενός ενηλίκου. Άλλα τρόφιμα πλούσια σε ριβοφλαβίνη είναι το τυρί, το γιαούρτι, το κρέας, τα δημητριακά και τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά. Ιδιαίτερα πλούσιο είναι το συκώτι.(7)

Οι απαιτήσεις σε ριβοφλαβίνη και νιασίνη αυξάνονται εξαιτίας της αυξημένης σύνθεσης μητρικών και εμβρυϊκών ιστών ενώ για τη βιοτίνη και το παντοθενικό οξύ δε φαίνεται να υπάρχουν αυξημένες απαιτήσεις κατά την κύηση.(39)

Η ανεπάρκεια της νιασίνης συνδέθηκε με την ασθένεια πελάγρα. Το δέρμα γίνεται σκοτεινού χρώματος και ξεφλουδίζεται, ειδικότερα όταν εκτείνεται στο φως. Τα πρώτα συμπτώματα είναι αδυναμία, ανορεξία, δυσπεψία και ακολουθούν δερματίτιδες, διάρροια.(7)

Οι ημερήσιες ανάγκες υπολογίζονται ως 6,6mg/1000 θερμίδες για όλες τις ηλικίες δηλαδή απαιτούνται 18,8mg και 14,5mg για τον άνδρα και τη γυναίκα, αντίστοιχα. Για γυναίκα σε εγκυμοσύνη απαιτούνται 2mg επιπλέον.(7)

Όταν το διαιτολόγιο είναι κανονικό δεν παρουσιάζεται ανεπάρκεια σε νιασίνη.(7)

Τα επίπεδα της βιοτίνης του πλάσματος, κατά την κύηση είναι πολύ χαμηλότερα από ότι στη μη έγκυο και μειώνονται σταδιακά όσο το έμβρυο αυξάνεται Η βιοτίνη έχει μεγάλη σημασία στο μεταβολισμό της ενέργειας, στη σύνθεση των λιπαρών οξέων και γενικά στις αντιδράσεις καρβοξυλίωσης. Η ανεπάρκεια της μειώνει τη σύνθεση γλυκογόνου και τη χρησιμοποίηση αμινοξέων στη σύνθεση των πρωτεϊνών.(7)

Είναι πολύ διαδεδομένη στις τροφές και σπάνια παρουσιάζεται ανεπάρκειά της .Συντίθεται επίσης από μικροοργανισμούς στο παχύ έντερο. Αξιοσημείωτο είναι ότι η αποβολή της στα ούρα είναι 3-6

φορές μεγαλύτερη από την πρόληψή της επειδή παράγεται από τη μικροχλωρίδα του εντέρου. (7)

Η απαιτούμενη ημερήσια ποσότητα, για την έγκυο είναι 30μg/ημ. Η ανεπάρκειά της έχει συσχετιστεί με γενετικές ανωμαλίες στο έμβρυο (τερατογενεση).(39,41,)

Το παντοθενικό οξύ είναι φυσιολογικά ενεργό ως μέρος του συνενζύμου A. Το συνένζυμο είναι ζωτικής σημασίας στο μεταβολισμό των υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών απελευθερώνοντας ενέργεια και συντελώντας στη βιοσύνθεση λιπαρών οξέων και άλλων ενώσεων.(7)

Το παντοθενικό οξύ βρίσκεται τόσο σε ζωικά όσο και σε φυτικά τρόφιμα. Στον οργανισμό ρυθμίζει τη λειτουργία της αδρεναλίνης, παράγει αντισώματα.(35)

Ανεπάρκειά της δεν παρουσιάζεται στον άνθρωπο γιατί είναι πολύ διαδεδομένο στις τροφές κυρίως τις ζωικές, αναποφλοίωτα δημητριακά και όσπρια. Η περίσσεια του μεταβολίζεται χωρίς να προκαλεί τοξικότητα.(7). Ανεπάρκεια της βιταμίνης, κατά την εγκυμοσύνη, προκαλεί μειωμένη ανάπτυξη στο έμβρυο.(35)

Ημερήσια πρόσληψη 5-10 mg/ημ για τους ενήλικες είναι επαρκής ,το δε μεγαλύτερο όριο αναφέρεται σε έγκυες γυναίκες .(7)

5.3.2 ΜΕΤΑΛΛΑ ΚΑΙ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο εξασφαλίζει στην έγκυο τις ανάγκες της σε θρεπτικά συστατικά, κυρίως σε μέταλλα και ιχνοστοιχεία τα οποία βρίσκονται στα περισσότερα τρόφιμα και οι ανάγκες τους από τον οργανισμό δεν είναι μεγάλες. Δεν υπάρχουν επίσημες συστάσεις για επιπλέον ανόργανα συστατικά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, αλλά σίγουρα θα ήταν καλό να προσληφθεί περισσότερη ποσότητα μέσω της διατροφής για να διατηρηθούν τα αποθέματα της εγκύου.(14)

ΑΣΒΕΣΤΙΟ

Το ασβέστιο είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη του εμβρύου, συγκεκριμένα για υγιή οστά και δόντια, για το νευρικό σύστημα, την καρδιά (για να αναπτύσσεται σωστά ο καρδιακός ρυθμός), τους μύες και την ικανότητα του αίματος να πήζει.(35)

Μια πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι η διαίτα κατά το τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης και κατά επέκταση η διατροφή του εμβρύου, συσχετίζεται θετικά με την οστική πυκνότητα, που θα αναπτύξει το παιδί στην ηλικία των 8 ετών. Ένα από τα θρεπτικά συστατικά που παίζουν σημαντικό ρόλο στην υγεία των οστών είναι το ασβέστιο.(3) Έρευνες δείχνουν ότι κατά το τρίτο τρίμηνο της κύησης, περίπου 330mg ανά ημέρα διαπερνούν τον πλακούντα προς το έμβρυο. Στη γέννα το βρέφος έχει αποθηκευμένο στο σώμα του περίπου 30g ασβέστιο (τα 25 g χρειάζονται για το σκελετό του εμβρύου). Εάν η μητέρα δεν προσλαμβάνει αρκετό ασβέστιο από τη διαίτα της, τότε οι ανάγκες του εμβρύου για ασβέστιο καλύπτονται από εκείνο των οστών της μητέρας, γεγονός που προκαλεί οστεοπόρωση αργότερα στη ζωή της (η μητέρα μπορεί να χάσει μέχρι και 3% στην εγκυμοσύνη από το ασβέστιο του σκελετού της).(31)

Από το ασβέστιο του διαιτολογίου απορροφάται το 20-30% και το υπόλοιπο αποβάλλεται στα κόπρανα. Η απορρόφηση του ασβεστίου δεν κατευθύνεται από τον εγκέφαλο αλλά ρυθμίζεται στο έντερο και συγκρατείται στα νεφρά για χρησιμοποίηση. Η αποτελεσματικότητα του

μηχανισμού απορρόφησης εξαρτάται από την παρουσία της βιταμίνης D, την έκκριση της παραθυρεοειδούς ορμόνης, την ηλικία και το φύλο (τα νήπια και τα παιδιά αξιοποιούν το 60% του ασβεστίου που προσλαμβάνουν, οι έγκυες μέχρι και 50% , τα βρέφη που θηλάζουν το 65% και οι λοιποί ενήλικες το 30%). Όταν υπάρχει ανάγκη και το προσφερόμενο ασβέστιο είναι λίγο, η αξιοποίησή του είναι αυξημένη, το φυτικό οξύ δημιουργεί άλατα για ασβέστιο το οποίο έτσι αποβάλλεται στα κόπρανα, (όταν ο οργανισμός καταναλώνει φυτικά προϊόντα τακτικά έχει την ικανότητα να προσαρμόζεται στην κατάσταση που δημιουργείται και να ξεπεράσει το πρόβλημα). Επίσης το διαιτολόγιο πλούσιο σε πρωτεΐνες συντελεί στην αποβολή ασβεστίου από τα νεφρά στα ούρα. Επιπλέον , η υπερβολική παρουσία φωσφόρου προκαλεί έλλειψη ασβεστίου αφού η πρόσληψή του δυσχεραίνεται όταν η σχέση Ca/P είναι μικρότερη της μονάδος και όταν υπάρχουν νεφρικές διαταραχές που προκαλούν οστεοδυστροφία , καλό είναι να αυξάνεται η βιταμίνη D που βοηθά στην αντιμετώπιση της κατάστασης.(7)

Ο μεταβολισμός του ασβεστίου αυξάνεται κατά την εγκυμοσύνη λόγω αυξημένων αναγκών για το έμβryo (122-167% περισσότερο ασβέστιο από ότι της μη-εγκύου). Στον οργανισμό της εγκύου αναπτύσσονται μηχανισμοί εξοικονομήσεις ασβεστίου. Οι κύριες ορμόνες που ρυθμίζουν αυτούς τους μηχανισμούς είναι η χοριακή σωματοτροπίνη από τον πλακούντα η οποία αυξάνει σταδιακά τον ρυθμό ανακύκλωσης των οστών κατά την εγκυμοσύνη, τα οιστρογόνα από τον πλακούντα τα οποία παρεμποδίζουν την απορρόφηση των οστών, προκαλώντας αυξημένη έκκριση της παραθυρεοειδούς ορμόνης η οποία διατηρεί σταθερά τα επίπεδα του ασβεστίου στο αίμα, αυξάνει την εντερική απορρόφηση σβεστίου και μειώνει την απέκκρισή του από τα ούρα.(34,39)

Η επαρκής πρόσληψη ασβεστίου βοηθάει στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης σε μερικές γυναίκες, τις πρωτεϊνουρίας και στη μείωση του κινδύνου προεκλαμψίας κατά 67%.

Στην ενήλικο γυναίκα , η ποσότητα του ασβεστίου είναι περίπου 1000-1500 γραμμάρια και το 99% βρίσκεται υπό μορφή κρυστάλλων στα οστά. Με τη συνήθη διατροφή , η γυναίκα προσλαμβάνει 1 γραμμάριο ασβεστίου. Από αυτή την ποσότητα , με ενεργητική απορρόφηση από το ανώτερο τμήμα του λεπτού εντέρου εισέρχονται στην κυκλοφορία 200-250 mg. Απο την αρχή της εγκυμοσύνης η απορρόφηση του ασβεστίου αυξάνεται για να γίνει σχεδόν διπλάσια στο τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, οπότε και οι απαιτήσεις του εμβρύου είναι πολύ μεγαλύτερες. Ακόμη μειώνεται η απέκκριση του ασβεστίου, ιδιαίτερα στο τελευταίο τρίμηνο. Έτσι με τη

σωστή διατροφή οι ανάγκες της εγκύου καλύπτονται χωρίς να χρειάζεται επιπλέον χορήγηση.(3)

Έχει υπολογισθεί ότι από το μητρικό αίμα περνούν στο έμβρυο 13mg ασβεστίου την ώρα. Μέχρι τον τοκετό το έμβρυο πρέπει να πάρει περίπου 25-30 γραμμάρια ασβεστίου. Η ποσότητα αυτή καλύπτεται με ημερήσια αναρρόφηση περίπου 300mg ασβεστίου.(3)

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα είναι 1000mg ανά ημέρα, τόσο για την έγκυο όσο και για την μη έγκυο ενήλικη γυναίκα, ενώ για έφηβες γυναίκες είναι 1300mg ανά ημέρα. Συνίσταται αύξηση των γαλακτοκομικών κατά την κύηση. Συμπλήρωμα ασβεστίου συνίσταται σε γυναίκες με προϋπάρχουσα έλλειψη ασβεστίου, με αυξημένο ρίσκο προεκλαμψίας (εγκυμονούσες με δίδυμα, διαβητικές και έφηβες), σε χορτοφάγους. (34,39,41) Επίσης προσοχή χρειάζεται σε διαιτολόγια που είναι πλούσια σε πρωτεΐνη, γιατί οδηγούν σε αύξηση της απέκκρισης ασβεστίου στα ούρα, δίαιτες οι οποίες είναι πλούσιες σε δημητριακά και λαχανικά , που περιέχουν φυτικές ίνες και άλατα του φυτικού και οξαλικού οξέος τα οποία μειώνουν την απορρόφηση ασβεστίου.(3)

Υπερβολική πρόσληψη ασβεστίου , μπορεί να προκαλέσει υπερασβεσταιμία, νεφρολιθίαση και ουρική λοίμωξη. Το ανώτερο ασφαλές όριο πρόσληψης ασβεστίου , κατά την κύηση, θεωρείται 2500mg ανά ημέρα.(20,24)

Τροφές πλούσιες σε ασβέστιο είναι τα γαλακτοκομικά προϊόντα, κυρίως το γάλα, το γιαούρτι, το βούτυρο και το τυρί. Τρεις με τέσσερις μερίδες καθημερινά καλύπτουν τις περισσότερες ανάγκες της εγκύου. Οι σαρδέλες και άλλα τυποποιημένα ψάρια, των οποίων τα κόκαλα τρώγονται , είναι εξαιρετικές πηγές ασβεστίου. Επίσης τροφές που παρασκευάζονται με γάλα, όπως τα μπισκότα, οι βιάφλες και οι κρέμες , περιέχουν μέτρια ποσότητα ασβεστίου.(30)

Εάν η γυναίκα πάσχει από δυσανεξία στη λακτόζη(κράμπες, φουσκώματα, διάρροια μετά από κατανάλωση γάλακτος, λόγω έλλειψης λακτάσης, του ενζύμου που διασπά τη λακτόζη), μπορεί να χρησιμοποιεί ένα εμπορικό παρασκεύασμα του ενζύμου(Lactrase) όταν καταναλώνει γάλα.(30)

Οι γυναίκες που δεν πίνουν αρκετό γάλα, γιατί δεν τους αρέσει, μπορούν να προσθέσουν 1/3 του φλιτζανιού σκόνη γάλακτος σε κάθε ποτήρι που πίνουν, ώστε να διπλασιαστεί το ασβέστιο και η πρωτεΐνη που καταναλώνουν.(30)

ΦΩΣΦΟΡΟΣ

Ο φώσφορος είναι απαραίτητος για το σχηματισμό και τη διατήρηση των οστών, για την ανάπτυξη των δοντιών, για τη φυσιολογική απέκκριση του γάλακτος στο θηλασμό, για την ανάπτυξη του μυϊκού ιστού. Επίσης συνδυάζεται με διάφορα ανόργανα στοιχεία για τη διατήρηση της οσμωτικής πίεσης και της οξεο-βασικής ισορροπίας του αίματος, είναι ουσιώδες για ορισμένες μεταβολικές διεργασίες όπως χρησιμοποίηση ενέργειας (η γλυκόζη απορροφάται από το έντερο ως φωσφορυλιωμένη ένωση. Φωσφορική-6-γλυκόζη και φωσφορικές τριόζες είναι ζωτικά ενδιάμεσα προϊόντα του ενεργειακού μεταβολισμού της γλυκόζης. Εξάλλου, η μεταφορά ενέργειας στα διάφορα μεταβολικά συστήματα γίνεται με τη χρησιμοποίηση της μετατροπής τους σε φωσφορικές ενώσεις, όπως συμβαίνει με το ATP και τη φωσφορική κρεατίνη), σχηματισμός φωσφολιπιδίων (είναι μια από τις σπουδαιότερες οδούς, με την οποία τα λιπαρά οξέα μεταφέρονται στο σώμα), είναι απαραίτητος στο μεταβολισμό των αμινοξέων, σχηματισμό πρωτεϊνών.

Επειδή ο φώσφορος βρίσκεται στα περισσότερα τρόφιμα πολύ σπάνια συναντάμε ανεπαρκής πρόσληψη. Αντιθέτως μπορεί να παρατηρηθεί υπερβολική πρόσληψη. Οι ανάγκες σε φώσφορο είναι ίδια με αυτά της μη-εγκύου: 1250 mg ανά ημέρα για τις έφηβες και 700 mg ανά ημέρα για τις ενήλικες εγκύους.(3)(33,39)

Το ανώτερο ασφαλές όριο πρόσληψης φωσφόρου, κατά την εγκυμοσύνη, είναι 3,5 g ανά ημέρα.(39)

Πλούσιες πηγές σε φώσφορο είναι τα ψάρια, τα φιστίκια, το αποφλοιωμένο ρύζι, οι ηλιόσποροι, το πίτυρο σιταριού, τα δημητριακά, τα μανιτάρια, το γιαούρτι(31)

ΣΙΔΗΡΟΣ

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αυξάνεται ο όγκος του αίματος της εγκύου και επομένως αυξάνονται και τα ερυθροκύτταρα (ο συνολικός όγκος των ερυθροκυττάρων αυξάνεται κατά 20-30%) τα οποία για τη σύνθεσή τους χρειάζονται αυξημένη πρόσληψη σιδήρου. Ο μυελός των

οστών , όπου παράγονται τα ερυθροκύτταρα, μπορεί να χρησιμοποιήσει μέχρι και 500 mg σίδηρο για τις ανάγκες της εγκυμοσύνης. Στο τέλος της κύησης ο πλακούντας μαζί με το έμβρυο έχουν αποθηκεύσει 250-300 mg σιδήρου.(34)

Ο σίδηρος απορροφάται από το λεπτό έντερο. Μετά την απορρόφηση, συνδέεται με την τρανσφερίνη και μεταφέρεται στο ήπαρ, στο σπλήνα, στο μυελό των οστών, όπου χρησιμοποιείται για την σύνθεση της αιμοσφαιρίνης η αποθηκεύεται στις σιδηραποθήκες. Στον ανθρώπινο οργανισμό, η ποσότητα του σιδήρου είναι περίπου 2 με 4 γραμμάρια. Το μεγαλύτερο ποσοστό(90%) βρίσκεται στην αιμοσφαιρίνη, ένα μικρό ποσοστό στην μυοσφαιρίνη και σε κυτταρικά ένζυμα και τα υπόλοιπα 300- 1000 mg βρίσκεται στις σιδηραποθήκες. Συνήθως , μια γυναίκα αναπαραγωγικής ηλικίας έχει στις σιδηραποθήκες της περίπου 300 mg σιδήρου(3)

Περίπου 1 mg σιδήρου αποβάλλεται καθημερινά από το δέρμα και το γαστρεντερικό σωλήνα. Στη γυναίκα υπάρχει επιπλέον μηνιαία απώλεια 10-15 mg σιδήρου λόγω της έμμηνου ρήσης. Η συνήθης δίαιτα περιέχει 10-15 mg σιδήρου , από τα οποία όμως απορροφούνται μόνο 10-15% κάτω από φυσιολογικές συνθήκες. Οι απαιτήσεις σε σίδηρο κατά την εγκυμοσύνη είναι 800-1000 mg εκ των οποίων χρειάζονται για την ανάπτυξη του εμβρύου και του πλακούντα και το υπόλοιπο για την αύξηση της μάζας των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Επιπλέον, καθημερινά, υπάρχει απώλεια 1mg από το γαστρεντερικό σωλήνα.(3)

Η έγκυος χρειάζεται σίδηρο για να αντεπεξέλθει στην αύξηση του όγκου του αίματος και για να καλύψει τις ανάγκες του εμβρύου και του πλακούντα. Ο σίδηρος είναι απαραίτητος για τη σύνθεση της αιμοσφαιρίνης στα ερυθρά αιμοσφαίρια της εγκύου και του εμβρύου. Το έμβρυο εναποθηκεύει τον περισσότερο σίδηρο κατά το τελευταίο τρίμηνο. Το αναπτυσσόμενο έμβρυο αντλεί σίδηρο από τη μητέρα, ώστε να δημιουργήσει τα δικά του αποθέματα, καθώς τους πρώτους 4 με 6 μήνες του θα τρέφεται αποκλειστικά με γάλα που είναι φτωχό σε σίδηρο. Συνεπώς, η εμφάνιση σιδηροπενικής αναιμίας στη μητέρα, δεν σημαίνει εμφάνιση αναιμίας και στο νεογνό, εκτός αν είναι βαριάς μορφής.(3)

Κατά την διάρκεια της κύησης, ο οργανισμός της γυναίκας προσαρμόζεται ώστε να ανταποκριθεί στις αυξημένες αιτήσεις σε σίδηρο. Η εμμηνορρυσία διακόπτεται και η απορρόφηση του σιδήρου τριπλασιάζεται, λόγω της αυξημένης σύνθεσης της τρανσφερίνης (πρωτεΐνη που καθορίζει την απορρόφηση και μεταφορά του σιδήρου στον οργανισμό). Οι ορμόνες της εγκυμοσύνης αυξάνουν της απορρόφηση σιδήρου στο αίμα. Όμως, τα αποθέματα γρήγορα εξαντλούνται αν δεν υπάρχει επαρκής πρόσληψη.(3)

Η έγκυος χρειάζεται 30 mg σιδήρου την ημέρα από την αρχή της δωδέκατης εβδομάδας για να διατηρήσει τα αποθέματά της. Σε περίπτωση αναιμίας σε οποιοδήποτε στάδιο της εγκυμοσύνης, τότε η προτεινόμενη πρόσληψη είναι 60-120 mg την ημέρα χορηγούμενα σε δυο δόσεις. Ένα συνηθισμένο διαιτολόγιο προτείνει 6 mg σιδήρου ανά 1000 θερμίδες. Άρα η ανάγκη συμπληρώματος σιδήρου είναι απαραίτητη(συνήθως 30 mg ανά ημέρα),(3) ιδιαίτερα κατά το δεύτερο και τρίτο τρίμηνο. Αυξημένα επίπεδα αιμοσφαιρίνης του αίματος δεν συσχετίζονται με αυξημένη πρόσληψη σιδήρου και ο σίδηρος δεν αυξάνει τα επίπεδα των αιμοσφαιρίων παραπάνω από αυτή που χρειάζεται για τη μεταφορά του οξυγόνου. Τα αυξημένα αιμοσφαίρια συχνά συνδέονται με υπέρταση της κύησης και με προεκλαμψία.

Η ανεπαρκής πρόσληψη σιδήρου, κατά την εγκυμοσύνη, δημιουργεί σιδηροπενική αναιμία. Η αναιμία έχει συσχετισθεί θετικά με το μικρό βάρος γέννησης, ενδομήτριο θάνατο και πρόωρο τοκετό. Η μειωμένη βιοδιαθεσιμότητα του σιδήρου από τη δίαιτα συσχετίστηκε με μητρική θνησιμότητα ενώ η ανεπαρκής προσληψη επηρεάζει το ανοσοποιητικό σύστημα(αυξάνοντας τη νοσηρότητα)(39)

Η βιταμίνη C βοηθάει στην απορρόφηση σιδήρου από τον οργανισμό (εσπεριδοειδή , διάφορα φρούτα και λαχανικά)(3) .

Τα συμπτώματα τοξικότητας από σίδηρο είναι γαστρεντερικές ενοχλήσεις, δυσκοιλιότητα, ναυτία και μπορεί να συμβεί δηλητηρίαση και θάνατος εμβρύου.

Οι καλύτερες πηγές σε σίδηρο είναι το συκώτι, το κόκκινο κρέας, τα πουλερικά, τα αυγά και τα ψάρια.(3) Επίσης τρόφιμα πλούσια σε σίδηρο με περιεκτικότητα σε mg/100g είναι το σπανάκι (3,2) , κρέας μοσχαρίσιο (1,9), ψωμί λευκό (1,7), ψωμί μαύρο (2,5), φασόλια ξηρά(6,7), σύκα ξηρά(4,2), αμύγδαλα(4,2,7)

Επίσης δύσκολα απορροφάται ο σίδηρος που μπαίνει με πρόσθετα στα τρόφιμα. Για να είναι πιο απορροφήσιμος θα πρέπει να είναι άλατα δισθενούς σιδήρου και όχι τρισθενούς.(7)

ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΣ

Ο ψευδάργυρος έχει ενεργό ρόλο στο μεταβολισμό με πολλούς τρόπους: 1.είναι μέρος του ενζυμικού συστήματος της καρβονικής ανυδράσης το οποίο βοηθάει στη διατήρηση της οξεοβασικής ισορροπίας στους ιστούς και 2.επενεργεί στη σύνθεση του DNA και του RNA και επομένως έχει πολύ σημαντικό ρόλο στην αναπαραγωγή.(3)

Οι ανάγκες σε ψευδάργυρο, κατά την εγκυμοσύνη, είναι αυξημένες κατά 37,5% στην ενήλικη έγκυο και 44% στην έφηβη έγκυο. Ο οργανισμός της μητέρας, λόγω αυξημένων αναγκών, αυξάνει την απορρόφηση ψευδαργύρου κατά 30%. Για προληπτικούς λόγους συστήνεται πρόσληψη ψευδαργύρου 20-25 mg την ημέρα.(39) Κατά την κύηση, η συγκέντρωση του ψευδαργύρου υφίσταται διάφορες διακυμάνσεις. Μέχρι την 12^η εβδομάδα, ο ψευδάργυρος αυξάνεται. Μέχρι την 20^η εβδομάδα παρατηρείται μια σχετική πτώση και έως την 40^η εβδομάδα παρατηρείται μια σταθερή πτώση, οπότε η συγκέντρωση ανέρχεται στα 0,680mg/l.(22)

Έχει παρατηρηθεί ότι η σοβαρής μορφής ανεπάρκεια ψευδαργύρου μπορεί να προκαλέσει τερατογένεση στο νεογνό.(3)Επίσης, ανεπάρκεια ψευδαργύρου συσχετίσθηκε με άλλες γενετικές ανωμαλίες του εμβρύου, αποβολές, πρόωρους τοκετούς, χαμηλό βάρος γέννησης, προεκλαμψία και επηρεασμό του ανοσοποιητικού συστήματος διότι μειώνει την ανάπτυξη και τις λειτουργίες των T κύτταρων και απελευθερώνει την ορμόνη του θύμου αδένου.(39) Η εντεροπαθητική ακροδερματίτιδα, αν και πολύ σπάνια ασθένεια, προκαλεί σοβαρής μορφής ανεπάρκεια ψευδαργύρου γιατί μειώνει σε πολύ χαμηλό βαθμό την απορρόφησή του από το έντερο. Ο μηχανισμός που είναι υπεύθυνος για τα προβλήματα που παρουσιάζονται στην ανάπτυξη του εμβρύου όταν υπάρχει ανεπάρκεια ψευδαργύρου δεν είναι ακριβώς γνωστός, ενδέχεται όμως να περιλαμβάνει μη φυσιολογική σύνθεση νουκλεϊκών οξέων και πρωτεΐνης, μειωμένη κυτταρική ανάπτυξη, υπερβολικός κυτταρικός θάνατος και υπερβολική οξειδωση των λιπιδίων στις κυτταρικές μεμβράνες.(3) Ο Grebenchuk (1975) αναφέρει, ότι η συγκέντρωση του ψευδαργύρου, επηρεάζεται από το ενδοκρινολογικό σύστημα των εγκύων. Κατά τη διάρκεια της κύησης, είναι απαραίτητος για τη σύνθεση των πρωτεϊνών και αποτελεί τα ακέραια τμήματα από μερικά κριτικά ένζυμα τα οποία παράγονται κατά τη διάρκεια αυτής. Η μέση τιμή της συγκέντρωσης του ψευδαργύρου στον ορό της εγκύου βρέθηκε 2 ½

φορές χαμηλότερα κατά τη διάρκεια κανονικής εγκυμοσύνης, ενώ μετά τον τοκετό, επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα.(22)

Η μέση τιμή της συγκέντρωσης του ψευδαργύρου, ελαττώνεται στον ορό του αίματος των εγκύων γυναικών κάτω των 20 ετών γιατί αφ' ενός μεν χρησιμοποιείται για τις ανάγκες της μητέρας, λόγω της συνέχισης της ανάπτυξης και αφ' ετέρου για τις ανάγκες του αναπλάσσόμενου εμβρύου.(22)

Περίπου το μισό του ψευδαργύρου της διατροφής προέρχεται από το κρέας, τα ψάρια και τα πουλερικά. Επίσης αρκετά μεγάλη ποσότητα περιέχεται στα οστρακοειδή και τα γαλακτοκομικά προϊόντα.(30) Ο ψευδάργυρος που βρίσκεται σε προϊόντα φυτικής προέλευσης, όπως τα δημητριακά και τα όσπρια, δεν απορροφάται εύκολα. Επομένως οι χορτοφαγικές δίαιτες είναι φτωχές σε ψευδάργυρο, τόσο όσον αφορά τη συνολική πρόσληψη, όσο και στη βιοδιαθεσιμότητά του. Συνήθως δεν συστήνονται συμπληρώματα, αλλά εάν μια γυναίκα προσλαμβάνει συμπληρώματα σιδήρου (> 30mg ημερησίως), πρέπει να προσλαμβάνει και συμπληρώματα ψευδαργύρου (η συνιστώμενη δοσολογία συμπληρώματος είναι 15 mg), γιατί η υψηλή πρόσληψη σιδήρου αναστέλλει την απορρόφηση και χρησιμοποίηση του ψευδαργύρου από τον οργανισμό. (30) Άλλες παράμετροι που επηρεάζουν την απορρόφηση ψευδαργύρου είναι η υψηλή πρόσληψη φυτικών αλάτων, φυτικών ινών και ασβεστίου. Το κάπνισμα δε μειώνει τη μεταφορά ψευδαργύρου στο έμβρυο μέσω του πλακούντα, ενώ η κατανάλωση οινοπνεύματος μειώνει και την απορρόφηση ψευδαργύρου από το έντερο, αλλά και την μεταφορά του στο έμβρυο μέσω του πλακούντα.(3) Επίσης συμπλήρωμα ψευδαργύρου χρειάζονται και όσες γυναίκες πάσχουν από χρόνια ανεπάρκεια ψευδαργύρου.(22) Επιπλέον, η αντίδραση οξειάς φάσης λόγω φαρμακευτικής αγωγής ή άλλων αιτιών (λοίμωξη, τραυματισμός) αυξάνει τη σύνθεση μιας μεταλλοπρωτεΐνης η οποία δεσμεύει το ψευδάργυρο στο ήπαρ. Αυτό οδηγεί στη μείωση των επιπέδων ψευδαργύρου στο αίμα της μητέρας και επομένως δε γίνεται διαθέσιμος στην απαραίτητη ποσότητα για το έμβρυο. Σε αυτές τις περιπτώσεις, είναι αναγκαία η χορήγηση συμπληρώματος ψευδαργύρου(περίπου 25-30 mg την ημέρα).(3)

Το ανώτερο ασφαλές όριο ψευδαργύρου είναι 35 mg ανά ημέρα.(39) Η υπερβολική πρόσληψη (> 45 mg ανά ημέρα) μπορεί να προκαλέσει μείωση του μεταβολισμού του χαλκού και του σιδήρου, μειωμένη ανταπόκριση του ανοσοποιητικού συστήματος και ενδεχομένως πρόωρο τοκετό.(3)

ΜΑΓΝΗΣΙΟ

Το μαγνήσιο βρίσκεται στον ανθρώπινο οργανισμό σε κατάσταση ελεύθερη, δεσμευμένη σε πρωτεΐνες και υπό μορφή συμπλόκων.(7) Το μεγαλύτερο ποσοστό μαγνησίου βρίσκεται αποθηκευμένο στα οστά.(3) Το υπόλοιπο κατανέμεται στους μυς και τα υγρά του σώματος.(3)

Βιοχημικά αποτελεί απαραίτητο ανόργανο στοιχείο για τη λειτουργία πολυάριθμων ενζύμων, τη σύνθεση ATP, τη σύνθεση πρωτεϊνών, τη σύνθεση και αποσύνθεση DNA, νευρομυϊκές μεταδόσεις ερεθισμάτων και αποτελεί απαραίτητο συστατικό ιστών του ήπατος, καρδιάς, παγκρέατος, κλπ. Η παρουσία του συνδέεται άμεσα με το μεταβολισμό του ασβεστίου, καλίου και της βιταμίνης D.(7) Επίσης το μαγνήσιο συμμετέχει στην απελευθέρωση της παραθυρεοειδούς ορμόνης, η οποία επιδρά στα νεφρά και στα οστά ώστε να αυξηθούν τα επίπεδα ασβεστίου στο αίμα.(3) Επιπλέον ρυθμίζει την έκκριση ινσουλίνης, ελέγχει τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα της μητέρας. Πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι ελέγχει τα επίπεδα της χοληστερόλης και τη ρύθμιση της καρδιάς.(3,35)

Ανεπάρκεια παρουσιάζεται σε περιπτώσεις δυσλειτουργίας νεφρών, χρήσης διουρητικών, έντονης σωματικής δραστηριότητας η οποία εξαντλεί τα αποθέματα, μη καλής απορρόφησης του εντέρου, διάρροιας, εμετού, αλκοολισμού και μη φυσιολογικής διατροφής.(7)

Η πρόσληψη του μαγνησίου πρέπει να καθορίζεται λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι το 60-70% αποβάλλεται στα κόπρανα και ένα μέρος στα ούρα. Επίσης ένα μέρος χάνεται κατά την επεξεργασία των τροφίμων.(7)

Υπερβολική πρόσληψη παρουσιάζεται παρά μόνο με φάρμακα όπου περιέχεται, όπως τα αντιόξινα, αλλά αποβάλλεται από τα νεφρά και γι' αυτό δεν παρατηρείται τοξικότητα.(7)

Η αναγκαία ημερήσια ποσότητα μαγνησίου για τις έγκυες είναι 350-400 mg ανά ημέρα και το ανώτατο ασφαλές όριο, που προσλαμβάνεται μέσω συμπληρώματος (όχι από την τροφή), υπολογίστηκε στα 350 mg την ημέρα.(41)

Χορήγηση συμπληρώματος μαγνησίου, σε υψηλού κινδύνου εγκυμοσύνες, παρατηρήθηκε ότι μειώνει τον κίνδυνο προεκλαμψίας και καθυστέρησης ενδομήτριας ανάπτυξης.(34)

Πλούσιες πηγές σε μαγνήσιο είναι οι ξηροί καρποί, τα δημητριακά, το αλεύρι ολικής άλεσης, το σουσάμι, το σιτάρι, το φυστικοβούτυρο και το πίτυρο σιταριού.(31)

ΧΑΛΚΟΣ

Οι ανάγκες σε χαλκό αυξάνονται κατά τη διάρκεια της κύησης. Ανεπάρκεια δεν παρατηρήθηκε μέχρι τώρα σε άνθρωπο, οπότε και δεν συνιστώνται συμπληρώματα. Πάντως στα ζώα, η έλλειψη χαλκού προκάλεσε τερατογένεση του εμβρύου και στις έγκυες γυναίκες είναι πιθανό να προκαλέσει αποβολή του εμβρύου.

Εάν η έγκυος παίρνει συμπλήρωμα ψευδαργύρου, καλό είναι να της χορηγείται και συμπλήρωμα των 2 mg χαλκού για να εξισορροπήσει την αλληλεπίδραση ψευδαργύρου – χαλκού. Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη χαλκού, κατά την εγκυμοσύνη, είναι 1 mg ανά ημέρα ενώ το υψηλότερο ασφαλές όριο είναι 10 mg την ημέρα.(34,42)

ΧΑΛΚΟΣ ΚΑΙ ΚΥΗΣΗ

Στη διάρκεια της εγκυμοσύνης παρατηρείται αξιοσημείωτη αύξηση των επιπέδων του χαλκού στο μητρικό ορό, με γρήγορο ρυθμό αύξησης στο πρώτο τρίμηνο, αργότερο ρυθμό στο 2^ο και 3^ο τρίμηνο και κορύφωση γύρω στις 36 με 38 εβδομάδες. Shenker et al (1969). Άλλοι ερευνητές αναφέρουν ότι παρατηρείται ελαφρά αύξηση του χαλκού στο ολικό αίμα και αξιοσημείωτη αύξηση στον ορό των εγκύων μεταξύ 20^{ης} και 40^{ης} εβδομάδας, τόσο σε παθολογικές κινήσεις όσο και σε φυσιολογικές ενώ καθ'όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ο χαλκός δείχνει αντίθετη κινητική συμπεριφορά με τα αντίστοιχα επίπεδα του ψευδαργύρου. Anastasiadis et al (1981).

Τα αυξημένα επίπεδα του χαλκού στην εγκυμοσύνη οφείλονται στη μετακίνηση του χαλκού από τους μητρικούς ιστούς, και ειδικά το ήπαρ, και σχετίζονται με την αύξηση των οιστρογόνων στο αίμα που συμβαίνει στη

εγκυμοσύνη, όπως και με την εξωγενή χρήση οιστρογόνων(αντισυλληπτικά κ.λ.π.) Schenker (1969), Jacob(1986).

Έτσι η υποχαλκαμία κατά την κύηση μπορεί να θεωρηθεί σαν σημείο πλακουντιακής ανεπάρκειας , προκαλώντας αυξημένα ποσοστά αποβολών και γενετικών ανωμαλιών στο έμβρυο. Έγκυες γυναίκες με ανεπάρκεια χαλκού έχουν αυξημένη συχνότητα αποβολών. Shearer (1979).Ακόμη ανεπάρκεια του χαλκού μπορεί να προκαλέσει πρόωρη ρήξη των εμβρυϊκών υμένων. Αυτό πιθανώς να οφείλεται στα χαμηλότερα επίπεδα προγεστερόνης και οιστραδιόλης που παρατηρούνται σε αυτή την περίπτωση.

Σε περιπτώσεις κύσεων με ρευματική καρδιοπάθεια και σακχαρώδη διαβήτη έχει βρεθεί ελαφρά αύξηση των επιπέδων χαλκού από ότι στις φυσιολογικές κύσεις, που στις περιπτώσεις του σακχαρώδη διαβήτη , τουλάχιστον, αποδίδεται στις γενικότερες μεταβολικές αλλαγές που συμβαίνουν στο ήπαρ, Schenker (1969).

Σχετικά με τις μεταβολές του χαλκού στη υπερτασική νόσο της κύησης τα δεδομένα είναι αντιμαχόμενα μεταξύ τους. Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι τα επίπεδα του χαλκού στην προεκλαμψία τόσο στο ολικό αίμα όσο και στον ορό παραμένουν αμετάβλητα. Άλλοι ερευνητές όμως βρήκαν ότι σε περιπτώσεις προεκλαμψίας οι συγκεντρώσεις του χαλκού ανέρχονται. Άλλοι πάλι παρατήρησαν ότι πέφτουν τα επίπεδα του χαλκού στον μητρικό ορό , ίσως λόγω της πλακουντιακής ανεπάρκειας που συνοδεύεται με ελάττωση ορισμένων ενζύμων που περιέχουν χαλκό και τα οποία παράγονται και εναποθηκεύονται στον πλακούντα.

Ακόμη βρέθηκε ότι ο χαλκός αποτελεί φυσιολογικό στοιχείο του αμνιακού υγρού σε κύσεις υψηλού κινδύνου και σε επίπεδα 0,14 mg/l για ηλικίες κύησης από 13 – 19 εβδομάδων. Shearer (1979). Στην περίοδο αυτή, οι ανωτέρω ερευνητές βρήκαν ότι ο χαλκός στον μητρικό ορό, δεν επηρεάζεται από την ηλικία της κύησης (μεταξύ 13 και 19 εβδομάδων), ούτε αυξάνεται στις κύσεις που θεωρούνται υψηλού κινδύνου. Οι ίδιοι ερευνητές, σε άλλη εργασία, βρήκαν ότι τα επίπεδα του ψευδαργύρου στο αμνιακό υγρό και για την ίδια περίοδο της κύησης ήταν 0,13 mg/l . Δεν βρήκαν επίσης αξιοσημείωτη σχέση μεταξύ χαλκού και ψευδαργύρου, στο μητρικό ορό, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με την αρνητική συσχέτιση χαλκού και ψευδαργύρου που έχει παρατηρηθεί. (21)

NATΡΙΟ , ΧΛΩΡΙΟ, ΚΑΛΙΟ

Τα στοιχεία νάτριο, χλώριο και κάλιο αποτελούν τους κύριους ηλεκτρολύτες των υγρών του ανθρώπινου σώματος και ρυθμίζουν στον οργανισμό το οσμωτικό ισοζύγιο, κατ'επέκταση τον όγκο και τη σύνθεση των υγρών του σώματος και τη δραστηριότητα των μυών και νεύρων. Το νάτριο αποτελεί το κύριο εξωκυτταρικό κατιόν, όπως του αίματος, ενώ το κάλιο αποτελεί το κύριο εσωκυτταρικό κατιόν, κατά το πλείστον ενωμένο με το χλώριο.(7)

Η κύρια πηγή νατρίου και χλωρίου είναι το χλωριούχο νάτριο, το κοινό αλάτι, γι' αυτό και εξετάζονται από κοινού. Το χλώριο χρειάζεται και για το υδροχλωρικό οξύ του στομάχου όπου διατηρεί το PH χαμηλά.(7) Επιπλέον, αυτό το οξύ είναι απαραίτητο για τη φυσιολογική απορρόφηση της βιταμίνης B₁₂ και του σιδήρου, για την ενεργοποίηση ομάδας ενζύμων που σχετίζονται με την πέψη του αμύλου και την εξάλειψη των μικροοργανισμών, οι οποίοι εισέρχονται στο στομάχι με τις τροφές και τα ποτά.(31)

Ανεπάρκεια χλωρίου συμβαίνει σε παρατεταμένους εμετούς, σε αλληπάλληλες διαρροϊκές κενώσεις, σε μεγάλη πρόσληψη διουρητικών, σε δίαιτες αυστηρών φυτοφάγων (όπου απαγορεύεται το αλάτι).(31)

Η απαραίτητη ημερήσια πρόσληψη χλωρίου, για όλους τους ενήλικες, είναι 1700-5100 mg ημερησίως.(31)

Το κάλιο αλλά και το νάτριο καθορίζουν, επίσης, τη διατήρηση της σωστής οξεο-βασικής ισορροπίας, καθώς και τη μεταφορά θρεπτικών στοιχείων μέσα και έξω από το κύτταρο. Το ιόν του καλίου προκαλεί μυοχάλαση, που σημαίνει ότι σε υψηλές συγκεντρώσεις του στην καρδιά προκαλούν επικίνδυνη χαλάρωση του καρδιακού μυός (αντίθετη δράση από εκείνη του ασβεστίου που δρα διεγερτικά). Το κάλιο απαιτείται για την έκκριση της ινσουλίνης από το πάγκρεας και για αντιδράσεις που σχετίζονται με τη φωσφορυλίωση της κρεατίνης, το μεταβολισμό των υδατανθράκων και τη σύνθεση των πρωτεϊνών.(31)

Μια ανεπάρκεια καλίου μπορεί να προκαλέσει αρρυθμία και ανωμαλίες στο καρδιογράφημα, μυϊκή αδυναμία, ευερεθιστότητα, ναυτία, εμετούς, μετεωρισμό και διαρροϊκές κενώσεις.(31)

Επειδή το νάτριο και το κάλιο πρέπει να βρίσκονται σε ισορροπία, η υπερβολική πρόσληψη αλατιού μειώνει τα επίπεδα καλίου στο σώμα του

ατόμου. Διακυμάνσεις της σχέσης νατρίου/καλίου στη δίαιτα επηρεάζουν εξίσου σοβαρά την αρτηριακή πίεση.

Η αναγκαία ημερήσια πρόσληψη, για όλους τους ενήλικες, είναι 1875-5625 mg καλίου ημερησίως. Υπερκαλιαιμία είναι δυνατόν να προέλθει από αύξηση του επιπέδου πρόσληψης του καλίου περίπου στα 18 γραμμάρια ημερησίως, με την προϋπόθεση ότι οι νεφροί δεν λειτουργούν φυσιολογικά, ώστε να ακολουθεί και απότομη απώλεια καλίου από το αίμα.(31)

Πλούσιες πηγές σε κάλιο είναι τα αποξηραμένα φρούτα, οι ηλιόσποροι, το αβοκάντο, τα σύκα, οι ξηροί καρποί, τα μανταρίνια, το μοσχάρι, τα πουλερικά, το χοιρινό.(31)

Ανεπάρκεια νατρίου προκαλεί μυϊκούς σπασμούς και οφείλεται σε διάφορες παθήσεις όπως νεφρική ανεπάρκεια, γαστρεντερικές, ηπατικές διαταραχές κλπ.

Στους ενήλικες, μεγάλη πρόσληψη νατρίου συνδέθηκε με την υπέρταση. Περιορίζοντας το αλάτι, μειώνονται και οι πιθανότητες δημιουργίας πίεσης αίματος αλλά και αν ακόμη δημιουργήθηκε συντελεί στην ελάττωσή της όχι όμως πάντοτε στα κανονικά άκρα. Οι έγκυες γυναίκες στις οποίες παρατηρείται υπέρταση λόγω εγκυμοσύνης θα πρέπει να ακολουθούν ένα φυσιολογικό διαιτολόγιο αποφεύγοντας μόνο την υπερβολική λήψη άλατος.(7)

Ο μεταβολισμός του νατρίου μεταβάλλεται κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης. Η σπειραματική διήθηση αυξάνεται λόγω του αυξημένου όγκου του αίματος. Η αυξημένη κατακράτηση υγρών που παρατηρείται κατά την εγκυμοσύνη, μειώνει κατά κάποιο τρόπο τις ανάγκες του οργανισμού σε νάτριο. Δεν είναι απαραίτητη η μείωση της πρόσληψης νατρίου. Η πρόσληψη δεν πρέπει να είναι μικρότερη των 2-3 γραμμαρίων ημερησίως.(3)

ΙΩΔΙΟ

Το ιώδιο απορροφάται καθ' ολοκλήρου και συγκεντρώνεται σε διάφορους ιστούς και κυρίως το θυρεοειδή αδένα από τον οποίο και μόνο χρησιμοποιείται για την παραγωγή θυρεοειδικών ορμονών. Η περίσσεια ιωδίου η οποία απορροφάται αποβάλλεται από τα νεφρά.(7)

Η κανονική λειτουργία του θυρεοειδή είναι βασικής σημασίας για την κανονική ανάπτυξη και τη βρεφική και νεαρή ηλικία. Η υπολειτουργία του ή ατροφία του προκαλεί κρετινισμό ο οποίος είναι ο νανισμός με γεννητική και διανοητική καθυστέρηση. Κρετινισμός εκ γενετής προκαλείται στο νεογέννητο όταν η μητέρα του βρέφους, κατά την εγκυμοσύνη, είχε σοβαρή ανεπάρκεια ιωδίου στο διαιτολόγιό της. Το πηλίκο ευφυΐας του παιδιού μπορεί να περιορισθεί μέχρι και 20% του κανονικού.

Ανεπάρκεια του ιωδίου προκαλεί διόγκωση του θυρεοειδή αδένου, που λέγεται βρογχοκήλη, και εξηγείται σαν αντίδραση του οργανισμού ο οποίος στην προσπάθειά του να αντεπεξέρχεται στην έλλειψη ιωδίου αυξάνει τον αριθμό και το μέγεθος των κυττάρων του αδένου.(7)

Η έγκυος χρειάζεται το ιώδιο για την ανάπτυξη του νευρικού συστήματος του βρέφους, για την ανάπτυξη του θυρεοειδούς αδένου, της θυροξίνης, η οποία ελέγχει το μεταβολισμό της μητέρας.

Οι ανάγκες της εγκύου σε ιώδιο αυξάνονται κατά 33%. Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα της εγκύου είναι 220 μg ημερησίως.(41)

Το ιώδιο βρίσκεται κυρίως στα ψάρια. Η περιεκτικότητά του σε άλλες τροφές εξαρτάται για μεν τις φυτικές τροφές από το έδαφος και τα λιπάσματα για δε τις ζωικές από τη διατροφή των ζώων. Πολύτιμη πηγή ιωδίου αποτελεί το αλάτι όταν είναι εμπλουτισμένο σε ιώδιο, οπότε 2 g δίνουν περίπου 150 μg ιωδίου τα οποία υπερκαλύπτουν τις ημερήσιες ανάγκες του ανθρώπου. Ακόμη και 50-70 μg προλαμβάνουν την δημιουργία βρογχοκήλης, αλλά από την εμφάνισή της και μετά δεν μειώνεται ο όγκος της με αυξημένες προσλήψεις. Πάνω όμως από 2000 μg είναι τοξικό, προκαλώντας και πάλι διόγκωση του θυρεοειδή αδένου και σε μεγάλες ποσότητες προκαλεί και θάνατο.(7)

Ανεπάρκεια ιωδίου, κατά την κύηση, συσχετίστηκε με αυτόματη αποβολή του εμβρύου, εμβρυϊκό θάνατο και νοητική καθυστέρηση του βρέφους. Έλλειψη ιωδίου συναντάται σπάνια και αυτό μπορεί να εξαρτάται από περιβαλλοντικούς παράγοντες (ανεπάρκεια ιωδίου στο έδαφος και επομένως στις τροφές που καλλιεργούνται στη συγκεκριμένη περιοχή) και από την ελλιπή κατανάλωση θαλασσινών. (39)

ΦΘΟΡΙΟ

Το φθόριο συμβάλλει στην καλή υγεία των δοντιών του εμβρύου και στην ανάπτυξη των οστών μαζί με το ασβέστιο και το φώσφορο. Μετά το πρώτο τρίμηνο ζωής του εμβρύου αρχίζουν να αναπτύσσονται τα πρώτα στοιχεία των δοντιών (γομφίοι και κοπτήρες), οπότε για τη μητέρα είναι απαραίτητο να προσλαμβάνει αρκετό φθόριο. Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα είναι 3 mg ημερησίως. Η έλλειψη φθορίου προκαλεί τερηδόνα.(34,35,41)

ΣΕΛΗΝΙΟ, ΜΑΓΓΑΝΙΟ, ΧΡΩΜΙΟ

Οι ανάγκες για το σελήνιο κατά την εγκυμοσύνη αυξάνονται κατά 26%. Επομένως η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα για το σελήνιο είναι 60 μg ανά ημέρα. Δεν φαίνεται να είναι γνωστή η συμβολή του στην ανάπτυξη του ανθρώπινου εμβρύου. Ύστερα από μελέτες της γλουταθειονικής υπεροξειδάσης, αποδείχτηκε η χαμηλότερη ενεργητικότητα αυτής στα νεογέννητα από τους ενήλικες. Το σελήνιο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της γλουταθειονικής υπεροξειδάσης, της οποίας η παρουσία συμβάλλει στην προστασία των κυτταρικών μεμβρανών από τον οξειδωτικό εκφυλισμό, όπως και η βιταμίνη E. Επίσης εμποδίζει την καταστροφή των λιπιδίων της κυτταρικής μεμβράνης, τόσο από τα υπεροξειδία όσο και από τη γλουταθειόνη. Η μέση τιμή της συγκέντρωσης του σεληνίου στον ορό των μη εγκύων γυναικών ανέρχεται στα 0,14mg/l ενώ των εγκύων γυναικών, κατά τους Rudolph και Vong (1978), ανέρχεται στα 0.19mg/l.(22)

Το μαγγάνιο προσφέρεται για το σχηματισμό των οστών και την ανάπτυξη του υπόλοιπου συνεκτικού ιστού. Επίσης, για την πήξη του αίματος, για τη δράση της ινσουλίνης, καθώς και για τη σύνθεση χοληστερίνης. Επιπλέον, δρα ως διεγερτής διαφόρων ενζύμων στο μεταβολισμό των υδατανθράκων, των λιπών και των πρωτεϊνών, καθώς και των νουκλεϊκών οξέων(DNA,RNA)(31)

Η αναγκαία ημερήσια πρόσληψη, για το μαγγάνιο, είναι 2 mg ημερησίως για όλους τους ενήλικους.(31) Πλούσιες τροφές σε μαγγάνιο είναι το

ρύζι(ολικό), το πίτυρο ρυζιού, το σιτάρι, το πίτυρο σιταριού, το αποφλοιωμένο ρύζι, τα φασόλια , το μαρούλι, οι πατάτες, τα δημητριακά.(31)

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα, για το χρώμιο, είναι 30 μg ημερησίως.

Ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο προσφέρει εύκολα, τόσο στη μητέρα όσο και στο έμβρυο, τις αναγκαίες ποσότητες σε αυτά τα θρεπτικά συστατικά. Ανεπάρκεια σε κάποιο από αυτά παρατηρείται πολύ σπάνια. Η έλλειψη στο σελήνιο, όπως και στην περίπτωση του ιωδίου, μπορεί να συμβεί εάν στο έδαφος δεν υπάρχει σελήνιο και επομένως δεν υπάρχει ούτε και στα παραγόμενα τρόφιμα. Ανεπάρκεια σε μαγγάνιο και χρώμιο δεν παρατηρείται.(34,35,39,41)

ΡΟΥΒΙΔΙΟ(Rb)

Το ρουβίδιο ανήκει στα μη απαραίτητα ιχνοστοιχεία. Η συμμετοχή του στους διάφορους ενζυμικούς μηχανισμούς δεν είναι αξιόλογη, αν και έχει αποδειχθεί η συμβουλή του στην αναχαίτιση του οξειδωτικού μηχανισμού.

Από διάφορες έρευνες που έχουν δημοσιευθεί μέχρι τώρα (Αλεξίου , 1974 , Thieme , 1980), δεν έχει βρεθεί κάποια σχέση των επιπέδων του ρουβιδίου στους διάφορους ιστούς με την εμφάνιση διαταραχών κατά την κύηση.

Τα επίπεδα του ρουβιδίου παραμένουν σχεδόν αμετάβλητα κατά την κύηση.(22)

6. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΟ

1. Αν η έγκυος είναι μικρότερη από 15 ετών.
2. Αν είναι μεγαλύτερη από 35 ετών.
3. Αν δεν έχουν περάσει τουλάχιστον 12 μήνες από την προηγούμενη γέννα.
4. Αν είχε προβλήματα σε κάποια προηγούμενη εγκυμοσύνη που αφορούν τόσο την ίδια όσο και το έμβρυο.
5. Όχι καλή οικονομική κατάσταση .
6. Κακές διατροφικές συνήθειες.
7. Κατανάλωση αλκοόλ, καφεΐνης, άλλων χημικών ουσιών όπως ναρκωτικά.
8. Αν καπνίζει.
9. Χρόνια ασθένεια η οποία σχετίζεται με την διατροφή (χρόνια υπέρταση)
10. Κατανάλωση φαρμάκων όπου η πρόσληψή τους απαγορεύεται κατά την κύηση.
11. Αν το BMI της είναι είτε $BMI < 19,8$ είτε $BMI > 29$.
12. Πολλαπλή κύηση (δίδυμα, τρίδυμα)
13. Μειωμένη γονιμότητα (αν είχε περισσότερες από 5 αποβολές).
14. Αν αποφεύγει κάποια τρόφιμα λόγω δυσανοχής ή αποστροφής.
15. Αν είναι χορτοφάγος και αποκλείει από το διαιτολόγιό της τα ζωικής προέλευσης τρόφιμα.
16. Αν κατά την εγκυμοσύνη συμβαίνουν τα εξής:
 - α. χαμηλά αιμοσφαίρια και αιματοκρίτης,
 - β. μη επαρκής πρόσληψη βάρους,
 - γ. υπερβολική πρόσληψη βάρους.
17. Διαβήτης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ή αν είναι διαβητική μητέρα
18. Υπέρταση της κύησης (εκλαμψία, προεκλαμψία)
19. Αναιμίες στη διάρκεια της εγκυμοσύνης.
20. Σακχαρώδης διαβήτης
21. Παχυσαρκία

6.1 ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΚΑΙ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Το κάπνισμα πρέπει να διακόπτεται από τη στιγμή που η γυναίκα θα αποφασίσει να κάνει παιδί. Η ολέθρια αυτή συνήθεια έχει ακόμα περισσότερες επιπτώσεις κατά την κύηση.(1)

Το κάπνισμα περιορίζει την παροχή αίματος στο αναπτυσσόμενο έμβρυο, με αποτέλεσμα να περιορίζεται και η παροχή οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών καθώς και η απομάκρυνση των άχρηστων ουσιών. Επιπλέον οι γυναίκες που καπνίζουν διαθέτουν ελαττωμένα επίπεδα ή αυξημένες απαιτήσεις σε βιταμίνη C, φυλλικό οξύ, ψευδάργυρο και σίδηρο. Επίσης μπορεί να προκαλέσει νοητικά προβλήματα στο παιδί.(5,29)

Γυναίκες οι οποίες καπνίζουν έχουν συνήθως πρόβλημα στην πρόσληψη κυρίως αντιοξειδωτικών βιταμινών και έτσι τα νεογνά τους γεννιούνται με μειωμένο σωματικό βάρος . Σε μια πρόσφατη μελέτη παρατηρήθηκε ότι οι καπνίστριες (περισσότερο από 20 τσιγάρα την ημέρα) προσλαμβάνουν μικρότερη ποσότητα σχεδόν όλων των μικροθρεπτικών συστατικών. Η μειωμένη αυτή πρόσληψη είναι περισσότερο εμφανής σε έγκυες νεαρής ηλικίας. Το κάπνισμα μειώνει τον ρυθμό ανάπτυξης του εμβρύου λόγω των επιπτώσεων που έχει το μονοξείδιο του άνθρακα, η νικοτίνη και άλλες ουσίες στη μεταφορά οξυγόνου στο έμβρυο. Το νεογέννητο της μητέρας που κάπνιζε κατά την εγκυμοσύνη, διατρέχει αυξημένο κίνδυνο αιφνίδιου βρεφικού θανάτου.(3) Μετά τη γέννησή τους τα βρέφη των οποίων οι μητέρες κάπνιζαν , κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, είναι σε κίνδυνο να μην αναπτυχθεί σωστά το αναπνευστικό τους σύστημα, να υποφέρουν από άσθμα, μολύνσεις του αναπνευστικού, ακόμη και να πεθάνουν από σύνδρομο του ξαφνικού θανάτου. Αν η μητέρα σταματήσει το κάπνισμα νωρίς στην εγκυμοσύνη, σίγουρα οι πιθανότητες να έχει ένα υγιές παιδί είναι μεγαλύτερες από ότι αν συνεχίζει να καπνίζει. Για γυναίκες που συνεχίζουν το κάπνισμα προτείνονται συμπληρώματα σε μεταλλικά στοιχεία και βιταμίνες, αλλά οι επιδράσεις στο έμβρυο δεν είναι τόσο ευεργετικές όσο η διακοπή του καπνίσματος.(29) Το παθητικό κάπνισμα βλάπτει επίσης την υγεία του εμβρύου.

Σύμφωνα με επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο της Βαρκελώνης, το κάπνισμα στην εγκυμοσύνη δεν σχετίζεται μόνο με προβλήματα κατά την κύηση και την επιβράδυνση της ανάπτυξης του εμβρύου, αλλά και με την εκδήλωση κακοήθειας στην ενήλικη ζωή του. Και αυτό γιατί, με βάση τα πορίσματα της έρευνάς τους οι Ισπανοί επιστήμονες διαπίστωσαν πως η νικοτίνη μπορεί να προκαλέσει

γενετικές ανωμαλίες στα χρωμοσώματα των εβρυϊκών κυττάρων. Στην έρευνά τους, που δημοσιεύτηκε στην «Επιθεώρηση της Αμερικανικής Ιατρικής Ένωσης», οι ερευνητές επικεντρώνουν τη μελέτη τους στις επιπτώσεις που έχει η νικοτίνη στα κύτταρα που παράγονται από το έμβρυο και αποκόπτονται από αυτό για να «περικυκλώσουν» το αμνιακό υγρό. Πρόκειται για τα κύτταρα που λαμβάνονται κατά τη διάρκεια της εξέτασης αμνιοκέντησης.

6.2 Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΗΣ ΜΗΤΕΡΑΣ



Μια δίαιτα φτωχή ποιοτικά και ποσοτικά μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην ανάπτυξη του εμβρύου και στη διαδικασία της δημιουργίας και ωρίμανσης των διάφορων οργάνων του. Κάθε όργανο του εμβρύου αναπτύσσεται σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή της εγκυμοσύνης.(3)

Επίσης η έγκυος ενδέχεται να έχει κάποιες επιθυμίες για συγκεκριμένα τρόφιμα (τουρσί, παγωτό). Αυτό είναι αποτέλεσμα των αυξημένων απαιτήσεων σε θρεπτικά συστατικά. Το έμβρυο χρειάζεται να τρέφεται και ο οργανισμός της μητέρας απαντά σε αυτό αυξάνοντας το μεταβολισμό της (για παράδειγμα η αυξημένη απορρόφηση θρεπτικών συστατικών). Αυτές οι επιθυμίες είναι ενδείξεις ότι το έμβρυο αναπτύσσεται σωστά και προετοιμάζει τη μητέρα για γαλουχία.

Επιπλέον η έγκυος μπορεί να έχει συμπτώματα αποστροφής για κάποια τρόφιμα όπως οινόπνευμα, λιπαρές τροφές, καφές, συκώτι, χοιρινό και κοτόπουλο, τα πικάντικα φαγητά, κατά τη διάρκεια των πρώτων μηνών, τα οποία πριν την εγκυμοσύνη μπορεί να τα προτιμούσε. Αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα, εάν η υπόλοιπη διατροφή της εγκύου είναι πλούσια σε θρεπτικά συστατικά και καταναλώνει αρκετά υγρά όπως τσάι από αρωματικά φυτά ή φρούτα, νερό και αραιωμένο φρουτοχυμό αντί για τσάι ή καφέ.(14)

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι συχνές οι αλλαγές στη γεύση και την όρεξη, αν και δίστανται οι απόψεις για το αν υπάρχει επιστημονική βάση γι'αυτό. Πολλές γυναίκες έχουν περισσότερη όρεξη και μια

ασυνήθιστη βουλιμία για κάποιες τροφές. Αν όμως η διατροφή τους είναι ισορροπημένη, είναι απίθανο να εμφανιστεί αυτό το πρόβλημα(14)



6.3 ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΕΦΗΒΕΙΑ

Κατά την εφηβεία οι ανάγκες είναι αυξημένες και η εγκυμοσύνη τις αυξάνει ακόμα περισσότερο.(8)

Η έφηβη εκτός από τις δικές της ανάγκες πρέπει να καλύψει και τις ανάγκες του εμβρύου. Γι' αυτό θα πρέπει να αυξήσει το βάρος της περίπου 4 κιλά πέραν του επιτρεπτού λόγω εγκυμοσύνης. Η έφηβη σε κατάσταση εγκυμοσύνης αποτελεί ιδιαίζουσα περίπτωση που χρειάζεται ξεχωριστή προσοχή στη διατροφή. (15) Αλλιώς το έμβρυο ενδέχεται είτε να πεθάνει είτε να γεννηθεί μικρό και καχεκτικό υποκείμενο σε κινδύνους ασθενειών και θανάτου. Το θέμα αυτό είναι και συνάρτηση της μόρφωσης και της οικονομικής κατάστασης της εφήβου και της οικογένειάς της.(8)

Επιπρόσθετα, οι έφηβες είναι ιδιαίτερα τρωτές στην υπέρταση εγκυμοσύνης και στον πρόωρο τοκετό. Η υπέρταση εγκυμοσύνης μπορεί να προκαλέσει καρδιαγγειακά και νεφρικά προβλήματα.(9)

6.4 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι πρόσφατα παρατηρείται μια αύξηση της συχνότητας των πολλαπλών κυήσεων.(3) Γενικά πιστεύεται ότι το ποσοστό διδύμων είναι περίπου 3 για κάθε 1000 γεννήσεις. Μητέρες ηλικίας 35 με 40 ετών έχουν 3 φορές πιθανότητες να γεννήσουν δίδυμα, από μητέρες κάτω των 20 ετών. Επίσης πιστεύεται ότι υπάρχουν δυο με τρεις φορές περισσότερες πιθανότητες να γεννηθούν δίδυμα, όταν μεταξύ συγγενών οικογενειών υπάρχουν δίδυμα.(2) Αυτό σημαίνει ότι αυξάνονται και οι γεννήσεις μικρού βάρους των νεογνών (<2500 γραμμαρίων), καθώς και η συχνότητα των πρόωρων τοκετών(τοκετός πριν την 37^η εβδομάδα). Το μέσο βάρος των διδύμων την 37^η εβδομάδα, που συνήθως συμβαίνει ο τοκετός, είναι 2300-2600 γραμμάρια ενώ των τριδύμων περίπου 1800 γραμμάρια. Ο δε μέσος χρόνος του τοκετού τους είναι η 33^η με 34^η εβδομάδα. Έχει υπολογισθεί ότι περίπου τα 2/3 των πολλαπλών κυήσεων είναι το αποτέλεσμα θεραπειών γονιμοποίησης. Η πολλαπλή εγκυμοσύνη

μπορεί να επηρεάσει την υγεία της μητέρας γιατί αυξάνεται ο κίνδυνος εμφάνισης προεκλαμψίας, σιδηροπενικής αναιμίας και άλλων επιπλοκών. Επίσης τα βρέφη που επιζούν από μια πολλαπλή εγκυμοσύνη είναι συνήθως ελλειποβαρή και πρόωρα. Ακόμη είναι πιθανό να γεννηθούν με μια ή πολλαπλές συγγενείς ανωμαλίες και να αναπτύξουν αναπνευστικά και άλλα προβλήματα.(3) Παράλληλα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης υπάρχει το ενδεχόμενο να εμφανιστούν και άλλες επιπλοκές , όπως: αιμορραγία, ανώμαλη θέση στη μήτρα, πιθανότητα το μικρότερο από τα δίδυμα να παρουσιάσει χαμηλή στάθμη σακχάρου στο αίμα κατά τη διάρκεια των πρώτων ημερών της ζωής του. Αυτή η διαφορά μεγέθους ίσως να έχει σχέση με το μέγεθος του πλακούντα.(2)

Όπως στην απλή εγκυμοσύνη, έτσι και στην εγκυμοσύνη διδύμων, η αύξηση του βάρους της εγκύου είναι γραμμικά συνδεδεμένη με το βάρος των διδύμων στον τοκετό. Ελλειποβαρείς γυναίκες γεννούν δίδυμα φυσιολογικού βάρους όταν το βάρος που πήραν κατά την εγκυμοσύνη ήταν 20-24 κιλά, ενώ οι γυναίκες φυσιολογικού βάρους γεννούν φυσιολογικού βάρους δίδυμα όταν το βάρος που πήραν κατά την κύηση ήταν 18,5-20 κιλά. Οι συστάσεις του Ιατρικού Ινστιτούτου των ΗΠΑ είναι η αύξηση του σωματικού βάρους κατά 16-29 κιλά περίπου ή 700 γραμμάρια την εβδομάδα κατά το δεύτερο και τρίτο τρίμηνο, ώστε η κύηση να είναι επιτυχής και να γεννηθούν φυσιολογικού βάρους νεογνά.

Δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για τις τρίδυμες κυήσεις αλλά μπορεί ενδεχομένως να συσταθεί μια αύξηση του σωματικού βάρους κατά 23 κιλά. Λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι ο τοκετός σε τέτοιες περιπτώσεις συμβαίνει συνήθως κατά την 33^η με 34^η εβδομάδα, πρέπει να συστήνεται αύξηση του σωματικού βάρους κατά 700 γραμμάρια την εβδομάδα από τα αρχικά στάδια της κύησης.

Για να μπορέσει η έγκυος που θα γεννήσει δίδυμα να αυξήσει το σωματικό της βάρος κατά 18 κιλά, θα πρέπει συνολικά να προσλάβει 35000 θερμίδες επιπλέον από μια έγκυο με απλή κύηση. Επομένως, η έγκυος με πολλαπλή κύηση πρέπει να αυξήσει την πρόσληψη θερμίδων, να μειώσει τη φυσική της δραστηριότητα ή να κάνει ένα συνδυασμό των παραπάνω. Όσον αφορά σε συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά , είναι φυσικό ότι από τη στιγμή που η μάζα των ιστών που περιέχουν πρωτεΐνη αυξάνεται, οι συστάσεις για 60 γραμμάρια πρωτεΐνη την ημέρα δεν επαρκούν. Σε μια έρευνα, η πρόσληψη 100 γραμμαρίων πρωτεΐνης και 3000 θερμίδων την ημέρα με τετραπλή εγκυμοσύνη επέφερε θετικά αποτελέσματα στο

βάρος των νεογνών. Χαμηλή πρόσληψη των απαραίτητων λιπαρών οξέων μπορεί να επιφέρει νευρολογικά προβλήματα, καθώς και προβλήματα όρασης στα βρέφη. Οι προσλήψεις βιταμινών και ιχνοστοιχείων πρέπει επίσης να είναι αυξημένες.(3)

ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΝΟΥΣΑ	ΣΤΟ ΕΜΒΡΥΟ/ΒΡΕΦΟΣ
ΠΡΟΕΚΚΛΑΜΨΙΑ	ΚΑΚΗ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΣΙΔΗΡΟΠΕΝΙΚΗ ΑΝΑΙΜΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΕΜΒΡΥΟΥ
ΝΕΦΡΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΘΑΝΑΤΟΣ ΝΕΟΓΝΟΥ
ΠΡΩΩΡΟΣ ΤΟΚΕΤΟΣ	ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ
ΚΑΙΣΑΡΙΚΗ ΤΟΜΗ	ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ
ΠΡΟΔΡΟΜΙΚΟΣ ΠΛΑΚΟΥΝΤΑΣ	ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ
ΥΠΕΡΕΜΕΣΗ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ	ΑΜΦΙΒΛΗΣΤΡΟΕΙΔΟΠΑΘΕΙΑ ΣΗΨΗ ΑΣΦΥΞΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ

Από : Brown JE, Carlson M. Nutrition and multifetal pregnancy. J Am Diet Assoc 2000

6.5 Η ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΟΣ

Το αλκοόλ εμποδίζει την παροχή οξυγόνου στο έμβρυο μέσω του ομφάλιου λώρου. Επίσης, μειώνει την παραγωγή κυττάρων και προκαλεί ανωμαλίες στα παραγόμενα κύτταρα.(6) Το οινόπνευμα μπορεί να περάσει από το αίμα της εγκύου στο αίμα του μωρού μέσω του πλακούντα και για το λόγο αυτό υψηλά επίπεδα ενδέχεται να βλάψουν την ανάπτυξή του.(14) Παράλληλα, απειλεί το έμβρυο με σοβαρές εγκεφαλικές αλλοιώσεις, μειωμένο ρυθμό ανάπτυξης, νοητική καθυστέρηση, αλλοίωση των χαρακτηριστικών του προσώπου και προβλήματα στην όραση. Τα τελευταία συμπτώματα είναι χαρακτηριστικά του Σύνδρομου εμβρυϊκού αλκοολισμού. Το σύνδρομο αυτό μπορεί να μην οδηγεί σε εμβρυϊκό θάνατο, αλλά προκαλεί μη-αναστρέψιμα προβλήματα υγείας στο παιδί.(3) Το σύνδρομο αυτό περιλαμβάνει κάποια ή όλα τα επακόλουθα

χαρακτηριστικά: μικροκεφαλιά, προγεννητική και μεταγεννητική αναστολή της ανάπτυξης, διανοητική καθυστέρηση, ανωμαλίες του προσώπου, σχημοειδή υπερώα, σκελετικές ανωμαλίες, ανώμαλα δακτυλογλυφικά, καρδιακές βλάβες και ανωμαλίες της συμπεριφοράς. Μέτρια κατανάλωση οινοπνεύματος μπορεί να οδηγεί σε μια κατάσταση που ονομάζεται «εμβρυϊκές αλκοολικές επιδράσεις».(29)

Οι γυναίκες που προσλαμβάνουν ένα σημαντικό ποσοστό ενέργειας από το οινόπνευμα, δεν έχουν συνήθως όρεξη για άλλα, πιο θρεπτικά τρόφιμα, με αποτέλεσμα να προσλαμβάνουν ανεπαρκείς ποσότητες βασικών συστατικών όπως το φυλλικό οξύ, το μαγνήσιο και ο ψευδάργυρος.(3)

Η πλήρης αποχή από τα οινοπνευματώδη είναι απαραίτητη στα πρώτα στάδια της κύησης. Αν η αποχή θα πρέπει να συνεχίζεται και στα πιο προχωρημένα στάδια, είναι αντικείμενο διχογνωμίας στη διεθνή βιβλιογραφία. Σύμφωνα με το Βασιλικό Ιατρικό Κολέγιο, είναι πιο ασφαλές να αποφεύγεται εντελώς, ιδιαίτερα τους τρεις πρώτους μήνες της εγκυμοσύνης. Μετά από αυτή την χρονική περίοδο, μπορεί η μητέρα να περιοριστεί σε 1-2 μονάδες την ημέρα για 1-2 φορές την εβδομάδα. Μια μονάδα ισοδυναμεί με 200 ml μύρας, ένα ποτήρι κρασί ή ένα οινοπνευματώδες ποτό.(14) Παρά το ότι η ολική αποχή από τα αλκοολούχα ποτά στα δυο τελευταία τρίμηνα της κύησης δε φαίνεται να προσφέρει ιδιαίτερα οφέλη. Είναι καλύτερα να αποφεύγεται εντελώς το αλκοόλ κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.(1)



6.6 ANAIMIA

Αναιμία είναι η κατάσταση κατά την οποία υπάρχει ανεπάρκεια ερυθρών αιμοσφαιρίων, αιμοσφαιρίνης ή όγκου αίματος. Η ασθενής που υποφέρει απ' αυτή δεν προσλαμβάνει αρκετό οξυγόνο από το αίμα, και κατά συνέπεια αισθάνεται κουρασμένη, έχει λίγη όρεξη και φαίνεται ωχρή. (9) Επίσης δημιουργείται μια υδραιμία και μια φυσιολογική πτώση της αιμοσφαιρίνης και του αιματοκρίτη. Η φυσιολογική αυτή πάντως υδραιμία δεν δικαιολογεί σε οποιαδήποτε φάση της εγκυμοσύνης πτώση της αιμοσφαιρίνης κάτω του επιπέδου των 10,5-11 mg/dl. (3) Κατά τη διάρκεια της κύησης, εμφανίζονται διάφορες μορφές αναιμιών. Η περαιτέρω μείωση είναι ενδεικτική αναιμίας της εγκυμοσύνης. Οι αναιμίες διακρίνονται σε : α. σε σιδηροπενική, β. σε μεγαλοβλαστική, γ. σε αναιμία οφειλόμενη σε αιμοσφαρινοπάθεια. (3)

1. Αναιμία που οφείλεται σε μειωμένη παραγωγή των ερυθρών
 - Θρεπτικές ανεπάρκειες
 - A. Σιδήρου και ίσως και χαλκού
 - B. Βιταμινών του συμπλέγματος B
 - Γ. Μεγαλοβλαστική αναιμία της κύησης
 - Δ. Πρωτεϊνικές ανεπάρκειες
 - Απλαστικές αναιμίες
2. Αναιμία που οφείλεται σε αυξημένη καταστροφή των ερυθρών
 - Ανωμαλίες των ερυθρών
 - A. Μεσογειακή αναιμία
 - B. Αιμοσφαρινοπάθεια
 - Άλλα αίτια εκτός των ανωμαλιών των ερυθρών
 - A. Αιμολυτική αναιμία μετά θετικής δοκιμασίας Coombs
 - B. Συγγενής σφαιροκυττάρωση
 - Γ. Θρομβωτική θρομβοκυττοπενική πορφύρα

Είναι γνωστό ότι το οξυγόνο συμβάλλει στην ερυθροποίηση των ερεθιστικών παραγόντων. Αυξομείωση της παραγωγής των ερυθρών είναι αποτέλεσμα της αυξημένης ή μειωμένης πρόσληψης οξυγόνου από τους ιστούς. Κατά την κύηση συμβαίνουν αλλαγές στην ικανότητα πρόσληψης οξυγόνου από τους ιστούς. Επίσης κατά τη διάρκεια της κύησης αυξάνεται ο όγκος του αίματος κατά 30-40%. Ιδιαίτερα αυξάνεται ο όγκος του πλάσματος. Αυτό οφείλεται σε ορμονικά αίτια και στις αυξημένες ανάγκες αιμάτωσης του κυήματος. (20)

ΣΙΔΗΡΟΠΕΝΙΚΗ ΑΝΑΙΜΙΑ

Η σιδηροπενική αναιμία είναι η πιο κοινή μορφή της. Κατά την εγκυμοσύνη ο όγκος του αίματος, που έχει αυξηθεί, δημιουργεί πρόσθετη ανάγκη σιδήρου για την αιμοσφαιρίνη αυτού του αίματος. Όταν αυτή η ανάγκη δεν εκπληρώνεται με δίαιτα ή με τα αποθέματα σιδήρου στο σώμα της μητέρας, δημιουργείται σιδηροπενική αναιμία.(9).Αυτή οφείλεται σε ανεπαρκή πρόσληψη σιδήρου είτε λόγω κακής διατροφής είτε λόγω μη συμμόρφωσης της γυναίκας στη συνιστώμενη λήψη δισκίων σιδήρου. Στις ελαφρές περιπτώσεις η γυναίκα δεν παρουσιάζει ενοχλήσεις. Σε σοβαρότερες περιπτώσεις, η γυναίκα είναι ωχρή, έχει αίσθημα καρδιακών παλμών κουράζεται και λαχανιάζει εύκολα (3)

Τα εργαστηριακά ευρήματα από το περιφερικό αίμα είναι χαρακτηριστικά, ενώ τα επίπεδα σιδήρου του ορού, όπως και αυτά της φερριτίνης είναι ελαττωμένα.(3) Οι συνολικές ανάγκες σε σίδηρο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι περίπου ένα γραμμάριο. Από αυτά τα 400mg μεταβιβάζονται από τη μήτρα στο έμβryo ενώ τα υπόλοιπα 600 mg προορίζονται για την αύξηση της μάζας των ερυθρών αιμοσφαιρίων.(20)

Η θεραπεία συνίσταται στη χορήγηση σκευασμάτων σιδήρου από το στόμα.(9) Στις περιπτώσεις εντούτοις που η αναιμία διαπιστώνεται σε προχωρημένη εγκυμοσύνη, είναι απαραίτητη η παρεντερική χορήγηση σιδήρου. Σε σπάνιες περιπτώσεις, όταν η έντονη αναιμία διαπιστωθεί χρονικά κοντά στον τοκετό, είναι αναγκαία η μετάγγιση αίματος για γρήγορη και έγκαιρη αποκατάσταση της αιματολογικής εικόνας της γυναίκας.(9)

ΜΕΓΑΛΟΒΛΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΙΜΙΑ

Η έλλειψη του φυλλικού οξέος και σπανιότερα της βιταμίνης B₁₂ είναι συνήθως η κύρια αιτία αυτής της αναιμίας. Επίσης η μείωση καθώς και η έλλειψη οποιουδήποτε ενζύμου που περιλαμβάνεται στις νουκλεοτιδικές αλυσίδες οδηγεί σε τέτοια αναιμία.(20)

Η ανεπάρκεια της βιταμίνης B₁₂ οφείλεται είτε σε κακή διατροφή είτε σε κακή απορρόφηση των προσλαμβανόμενων τροφών , είτε σε μολύνσεις οι οποίες διαταράσσουν τη φυσιολογική λειτουργία των μυελών των οστών.(20)

Το φυλλικό οξύ είναι απαραίτητο για τη φυσιολογική ωρίμανση των αιμοσφαιρίων στο μυελό των οστών. Η ανεπαρκής προσφορά φυλλικού οξέος με τη διατροφή η η ανεπαρκής απορρόφηση λόγω παθήσεων του γαστρεντερικού σωλήνα είναι τα αίτια δημιουργίας αυτής της αναιμίας στην εγκυμοσύνη. Η αναιμία είναι σοβαρή και συνοδεύεται κυρίως από ξηροστομία(3) και νευρολογικές διαταραχές στα κάτω άκρα. Η διάγνωση τίθεται από την παρουσία μεγάλων ερυθροκυττάρων στο περιφερικό αίμα και τα ελαττωμένα επίπεδα φυλλικού οξέος στο πλάσμα.

Η θεραπεία συνίσταται χορήγηση φυλλικού οξέος, και προληπτικά φυλλικό οξύ και σε δόση 0,5 mg την ημέρα τις περισσότερες φορές για την αποφυγή της εμφάνισης αυτής της αναιμίας στη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

ΑΙΜΟΣΦΑΡΙΝΟΠΑΘΕΙΕΣ

Το 98% της αιμοσφαιρίνης του ενήλικα αποτελείται από 4 πολυπεπτιδικές αλυσίδες: δυο α πεπτιδικές αλυσίδες (α₂) και δυο β πεπτιδικές αλυσίδες (β₂).Το μόριό της αναπαριστάται ως α₂β₂ και η αιμοσφαιρίνη ονομάζεται αιμοσφαιρίνη Α (HβA). Συγχρόνως ένα ποσοστό περίπου 2% της αιμοσφαιρίνης του ενήλικα έχει δυο αλυσίδες με διαφορετική αλληλουχία

αμινοξέων, τις δ αλύσους. Το μόριο της αιμοσφαιρίνης αυτής ονομάζεται αιμοσφαιρίνη A₂(HβA₂).

Υπάρχουν δυο τύποι αιμοσφαιρινοπαθειών στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Στο πρώτο υπάρχουν μεταβολές της διαδοχής των αμινοξέων στις πολυπεπτιδικές αλύσους, με αποτέλεσμα την παραγωγή παθολογικών αιμοσφαιρίων [(Αιμοσφαιρίνη S, Αιμοσφαιρίνη C (HβC)] .Στο δεύτερο τύπο υπάρχει ανεπαρκής παραγωγή α η β πολυπεπτιδικών αλύσων (α-θαλασσαιμία, β-θαλασσαιμία).

Αυτές οι αιμοσφαιρινοπάθειες μεταδίδονται κληρονομικά και εκφράζονται με ομόζυγο η ετερόζυγο μορφή. Οι ετερόζυγες μορφές (στίγμα αιμοσφαιρίνης S, στίγμα θαλασσαιμίας) δεν παρουσιάζουν συμπτώματα ή παρουσιάζουν ήπια συμπτώματα και συνήθως δημιουργούν προβλήματα στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Οι ομόζυγες παρουσιάζουν σοβαρή συμπτωματολογία αναιμίας και αιμόλυσης με επιπτώσεις στην εγκυμοσύνη.

Η θεραπεία συνίσταται α. σε συχνές εξετάσεις στη διάρκεια της εγκυμοσύνης, β. στη χορήγηση φυλλικού οξέος και γ. στη μετάγγιση αίματος η συμπυκνωμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων σε περιπτώσεις με χαμηλά επίπεδα αιμοσφαιρίνης (συνήθως <8mg/dl).(3)

ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΙΜΙΑ

Οφείλεται στην παρουσία αυξημένων ποσοτήτων εμβρυϊκής και A₂ σφαιρίνης. Η αναιμία αυτή είναι κληρονομική. Κλινικώς άτομα με μεσογειακή αναιμία (ομοζυγώτες) διαγιγνώσκονται από την αρχή της ζωής τους. Η νόσος αυτή αποβαίνει μοιραία εκτός από ελάχιστες περιπτώσεις. Άτομα με στίγμα μεσογειακής αναιμίας (ετεροζυγώτες) δεν έχουν συνήθως συμπτώματα.(20)

ΔΡΕΠΑΝΟΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΑΙΜΙΑ

Αυτή χαρακτηρίζεται από τα ερυθρά που έχουν μόνο εμβρυϊκή και S αιμοσφαιρίνη. Η κλινική εκδήλωση αυτής της νόσου εξαρτάται από την ποσότητα της S αιμοσφαιρίνης των ερυθροκυττάρων. Σε ετεροζυγώτες εγκύους η πορεία της εγκυμοσύνης είναι επιτυχής, ενώ σε ομοζυγώτες εγκύους δεν συμβαίνει αυτό. Συνοδεύεται από βαρύτερες αιμολυτικές κρίσεις με συμπτώματα που προέρχονται από τον θώρακα και τα οστά. Παράλληλα η κύηση με δρεπανοκυτταρική αναιμία συνοδεύεται από :

- Αιμοσφαινοπάθειες
- Κληρονομική σφαιροκυττάρωση
- Θρομβωτική θρομβοπενική πορφύρα – νόσος Moschowitz
- Αιμολυτικές αναιμίες
- Απλαστικές αναιμίες

(20)

6.7 ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ ΜΕΤΑ ΤΑ 35

Η εγκυμοσύνη σε αυτή την ηλικία παρουσιάζει περισσότερους κινδύνους. Ενώ η γονιμότητα αυτών των γυναικών παρουσιάζεται μειωμένη, αντιμετωπίζουν και μια μεγαλύτερη πιθανότητα να αποκτήσουν μωρό με σύνδρομο Down. Η συχνότητα εμφάνισης τους αυξάνει με την ηλικία της μητέρας : 1 στις 10000 για τις μητέρες ηλικίας 20 ετών , περίπου 3 στις 1000 για τις μητέρες ηλικίας 35 ετών και 1 στις 100 για τις γυναίκες ηλικίας 40 ετών. Πιστεύεται ότι αυτή και άλλες χρωμοσωμικές ανωμαλίες, αν και εξακολουθούν να είναι σχετικά σπάνιες, είναι συνηθέστερες στις μεγαλύτερες σε ηλικία μητέρες γιατί και τα ωάρια τους είναι πιο γερασμένα (η γυναίκα γεννιέται με ένα αριθμό ωαρίων και παραμένει για όλη της τη ζωή) και έχουν εκτεθεί περισσότερο σε ακτίνες X, φάρμακα , λοιμώξεις κλπ.

Οι μητέρες ηλικίας 35 ετών έχουν επίσης περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν υψηλή πίεση του αίματος (ειδικά αν είναι παχιές), διαβήτη και καρδιαγγειακή νόσο. Όλα αυτά τα νοσήματα είναι συνηθέστερα στις ομάδες μεγαλύτερης ηλικίας γενικά, αλλά μπορούν να τεθούν υπό έλεγχο.(30)

6.8 ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΕΣ ΜΕ ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΗ ΧΡΟΝΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ

Μια νέα σύλληψη μετά από μια πρόσφατη εγκυμοσύνη επιβαρύνει αρκετά το σώμα της μητέρας. Η σύλληψη μέσα σε τρεις μήνες από τη γέννα τοποθετεί τη νέα εγκυμοσύνη σε κατηγορία υψηλού κινδύνου. Ο κίνδυνος μειώνεται αν ληφθούν οι κατάλληλες προφυλάξεις και προσφερθεί η σωστή φροντίδα , όπως:

1. Θα πρέπει να ακολουθούνται και να τηρούνται σχολαστικά οι οδηγίες του γιατρού.
2. Θα πρέπει να ακολουθείται πιστά μια ειδική διαίτα. Είναι πιθανό να μην έχει δοθεί στον οργανισμό της μητέρας η ευκαιρία να αναπληρώσει τα αποθέματα του και να μειονεκτεί σε θρεπτικά συστατικά. Μπορεί να χρειαστεί να αναπληρώσει τις ουσίες που λείπουν. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται η πρόσληψη των πρωτεϊνών και ο σίδηρος.
3. Επαρκής αύξηση βάρους. Πρέπει να έχουν χαθεί τα επιπλέον κιλά της προηγούμενης εγκυμοσύνης.
4. Άσκηση. Αρκετή άσκηση ώστε η μητέρα να διατηρείται σε φόρμα, αλλά όχι να επιβαρύνει το σώμα. Συνίσταται ήπια άσκηση και χαλάρωση μετά την άσκηση.
5. Απομάκρυνση κάθε άλλου κινδύνου που επιβαρύνει την εγκυμοσύνη, όπως αλκοόλ, κάπνισμα, άγχος.(30)

6.9 ΘΥΡΕΟΕΙΔΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Τα νοσήματα εγκυμοσύνης και της λοχείας, όπως και πλήρης εξάρτηση του εμβρύου από τη μητρική παροχή ιωδίου, επιδρούν τόσο στη μητρική παραγωγή θυρεοειδών ορμονών όσο και στην υγεία του εμβρύου. Διάφορα νοσήματα του θυρεοειδούς μπορεί να εμφανιστούν είτε πρώτη φορά κατά την κύηση είτε να προϋπάρχουν και να αποδιοργανωθούν εξαιτίας της.

Ο υπερθυρεοειδισμός οφείλεται σε υπερπαραγωγή θυρεοειδικών ορμονών. Επίσης παρατηρούνται συχνά ανωοθυλακιορρηκτικοί κύκλοι, με αποτέλεσμα ολιγομηνόρροια και σπάνια αιμορραγία.

Ο υποθυρεοδισμός οφείλεται σε μειωμένη παραγωγή θυρεοειδικών ορμονών, προκαλεί συχνότερα μηνορραγία. Μια γυναίκα με νόσο του θυρεοειδούς αδένα έχει μειωμένη πιθανότητα φυσιολογικής σύλληψης. Ιδιαίτερα κατά την εγκυμοσύνη, η διάγνωση και η αντιμετώπιση της θυρεοειδικής δυσλειτουργίας είναι εντελώς απαραίτητες τόσο για την υγεία της μητέρας όσο και για την υγεία του εμβρύου.(27)του θυρεοειδούς αποτελούν τις πιο συχνές ενδοκρिनοπάθειες σε νεαρές γυναίκες. Η εγκυμοσύνη χαρακτηρίζεται από πολύπλοκες και ορμονικές μεταβολές της

ΥΠΕΡΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΥΗΣΗ

Είναι η κατάσταση που προκύπτει από την αύξηση των θυρεοειδικών ορμονών στο αίμα εξαιτίας διάφορων αιτιών. Ο υπερθυρεοειδισμός στην κύηση συναντάται σε ποσοστό από 0,05% - 0,2% των εγκύων γυναικών. Συμπτώματα αυτής της νόσου είναι η δυσανεξία του ζεστού περιβάλλοντος, η εύκολη κόπωση και ταχυκαρδία. Αυτά μπορούν να αποδοθούν στην υπερβολική κατάσταση της φυσιολογικής κύησης .

Απώλεια βάρους, ταχυκαρδία μεγαλύτερη από 100 παλμούς το λεπτό και εμφανής βρογχοκήλη είναι σημεία που υποδηλώνουν υπερθυρεοειδισμό που προκύπτει από θυρεοειδοπάθεια που πρωτοεμφανίζεται στην κύηση.

Τα αίτια του υπερθυρεοειδισμού στην κύηση μπορεί να είναι πολλά. Η χοριακή γοναδοτροπίνη μπορεί να δρα παρόμοια με την TSH, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει υπερπαραγωγή θυροξίνης, όταν τα επίπεδα είναι υψηλά. Η δίδυμη και η πολύδυμη κύηση ενδέχεται να σχετίζονται με εργαστηριακό υπερθυρεοειδισμό, όπως και οι κυήσεις που εμπλέκονται από τροφοβλαστική νόσο.

Αναφέρεται ότι σε έγκυες γυναίκες που πάσχουν από υπερθυρεοειδισμό υπάρχει αυξημένος κίνδυνος προεκλαμψίας/ εκλαμψίας, καρδιακής ανεπάρκειας και πρόωρου τοκετού. Σχετικά με το έμβρυο, ο μητρικός υπερθυρεοειδισμός μπορεί να προκαλέσει καθυστερημένη ανάπτυξη, θυρεοτοξίκωση και υποθυρεοειδισμό στο ίδιο το νεογνό. Επίσης το νεογνό μπορεί να γεννηθεί με εμφανή βρογχοκήλη, εξόφθαλμο, ακόμα και θάνατο.

Η θεραπεία του υποθυρεοειδισμού εξαρτάται από την ακριβή διάγνωση (υπάρχουν πολλές αιτίες), αλλά συνήθως γίνεται με αντιθυρεοειδικά δισκία. Η δοσολογία ακολουθεί μεν συγκεκριμένα πρωτόκολλα, αλλά εξατομικεύεται. Ανάλογα με τα φυσικά σημεία και τα συμπτώματα καθώς και τις εργαστηριακές εξετάσεις. Επίσης, είναι επιβεβλημένος ο συχνός κλινικός και εργαστηριακός έλεγχος των γυναικών αυτών υπό διπλό πρίσμα πλέον, αυτό του υπερθυρεοειδισμού σε συνάρτηση με την εγκυμοσύνη.(27)

ΥΠΟΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Η κύηση αποτελεί ένα ερέθισμα για το μηχανισμό της παραγωγής θυρεοειδικών ορμονών και επάγει αλλαγές σε όλα τα επιμέρους τμήματα του μεταβολισμού. Επίσης η εγκυμοσύνη αντιπροσωπεύει μια κατάσταση κατά την οποία οι απαιτήσεις σε ιώδιο είναι αυξημένες, αφού το έμβρυο είναι πλήρως εξαρτημένο από τη μητέρα όσον αφορά και την παροχή ιωδίου.

Τα συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού υποβόσκουν και μπορεί να καλυφθούν από την υπερβολική κατάσταση που επιφέρει η κύηση. Μπορεί

να συμπεριλαμβάνουν μια μικρή αύξηση του βάρους , ανάλογα με την ηλικία της κύησης, μείωση στην ικανότητα για σωματική άσκηση, λήθαργο και μειωμένη αντοχή στο κρύο. Σε μετρίως επηρεασμένες ασθενείς η δυσκοιλιότητα , το βράχος φωνής , η απώλεια μαλλιών, τα εύθρυπτα νύχια και το στεγνό δέρμα μπορεί επίσης να παρατηρηθούν. Επειδή όμως ο υποθυρεοειδισμός μπορεί να βλάψει τη νοητική εξέλιξη του εμβρύου, καλό είναι η διάγνωση να μη γίνει με την εμφάνιση αυτών των συμπτωμάτων, αλλά να έχει διερευνηθεί ήδη κατά το πρώτο και το δεύτερο τρίμηνο βιοχημικά.

Τα αίτια του υποθυρεοειδισμού κατά τη διάρκεια της κύησης δεν διαφέρουν από τα αίτια του υποθυρεοειδισμού εκτός της εγκυμοσύνης. Η διαιτητική ανεπάρκεια ιωδίου είναι σπάνια στο δυτικό ημισφαίριο, αλλά παραμένει μια συχνή αιτία μητρικού, εμβρυϊκού και νεογνικού υποθυρεοειδισμού.

Ο υποθυρεοειδισμός παραμένει η πιο κοινή αιτία πνευματικής καθυστέρησης σε ολόκληρο τον κόσμο. Κατά τις τελευταίες δεκαετίες έχει ανακαλυφθεί η φυσιολογία του μεταβολισμού του ιωδίου και ο ρόλος του μαζί με τις ορμόνες του θυρεοειδούς στην ανάπτυξη του εμβρυϊκού και νεογνικού εγκεφάλου.

Σε περιοχές όπου υπάρχει σοβαρή ένδεια ιωδίου συμβαίνει μια κατάσταση που είναι γνωστή ως ενδημικός κρετινισμός. Αυτά τα νεογνά χαρακτηρίζονται από σοβαρή πνευματική καθυστέρηση, με μια νευρολογική σημειολογία που περιλαμβάνει κώφωση, στραβισμό.

Ανεξάρτητα από το αίτιο, ο υποθυρεοειδισμός στην κύηση αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα. Οι γυναίκες που έχουν αυτή τη νόσο έχουν αυξημένους κινδύνους περιγεννητικών επιπλοκών. Επιγραμματικά αναφέρονται η αποκόλληση του πλακούντα, η προεκλαμψία, η αναιμία, η αιμορραγία μετά τον τοκετό και η καρδιακή δυσλειτουργία.

Η θεραπεία κατά την εγκυμοσύνη γίνεται σχεδόν όπως και εκτός εγκυμοσύνης με τη διάφορα ότι χρειάζεται προσαρμογή της δόσολογίας ανάλογα με τις εργαστηριακές εξετάσεις που γίνονται και αυτές σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Η θεραπεία υποκατάστασης (που γίνεται με θυροξίνη) έχει αποδειχθεί ότι διορθώνει τον υποθυρεοειδισμό κλινικά και εργαστηριακά και μειώνει τον κίνδυνο και των μητρικών , αλλά και των εμβρυϊκών/ νεογνικών επιπλοκών. Η πρόσληψη των σκευασμάτων σιδήρου κατά την εγκυμοσύνη επηρεάζει την απορρόφηση της θυροξίνης (που παίρνει για την αντιμετώπιση του

υποθυρεοειδισμού), και έτσι πρέπει να λαμβάνονται σε διαφορετική ώρα της ημέρας.(27)

6.10 ΚΥΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Αν η παχυσαρκία προϋπάρχει της εγκυμοσύνης, η γυναίκα θα πρέπει να παρακολουθεί προσεκτικά με τη βοήθεια του γιατρού και του διαιτολόγου, την αύξηση του βάρους της σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.(3) Οι παχύσαρκες γυναίκες συνήθως επιδεινώνουν την παχυσαρκία τους με ταχύ ρυθμό στους εννέα μήνες της κύησης. Πολλές γυναίκες με φυσιολογικό σωματικό βάρος, αυξάνουν υπερβολικά τα κιλά τους κατά την κυοφορία και έτσι προδιατίθενται και αυτές στην εγκατάσταση της παχυσαρκίας.(1)Αν η αύξηση του βάρους ξεπερνά τα επιτρεπτά όρια, η έγκυος θα αντιμετωπίσει ποικίλα προβλήματα όπως: δυσκολία στην κίνηση, δυσκολία στην αναπνοή (λαχάνιασμα), μεγάλη πιθανότητα γέννησης μεγαλόσωμου παιδιού, δυσκολία στον τοκετό, υπέρταση, διαβήτη της κύησης.(3,6)

Επίσης η κύηση είναι προδιαθεσικός παράγοντας παχυσαρκίας. Έχει παρατηρηθεί ότι οι γυναίκες που έχουν περισσότερες κυήσεις, είναι βαρύτερες από αυτές με μικρότερο αριθμό κυήσεων.(1)

Η κύηση είναι μια κατάσταση κατά την οποία οι διατροφικές ανάγκες, επομένως και η όρεξη της εγκύου μεταβάλλονται σημαντικά. Έχει αποδειχθεί ότι οι φυσιολογικές αλλαγές που συμβαίνουν στις έγκυες είναι ανάλογες αυτών που αφορούν τους παχύσαρκους. Κυρίως οι αλλαγές που αφορούν τους προσαρμοστικούς μηχανισμούς στο ενεργειακό ισοζύγιο , μπορούν να προδιαθέσουν την έγκυο σε γρήγορη αύξηση του βάρους της. Συχνά παρουσιάζονται έντονες επιθυμίες για ορισμένες τροφές και πιο σπάνια διαιτητικές αποστροφές. Η συμβολή της σωστής διατροφής κατά την κύηση είναι καθοριστική , όχι μόνο για την έγκυο αλλά και για το έμβρυο.(1)

Αρκετές μελέτες έδειξαν ότι οι γυναίκες που ζυγίζουν πάνω από 90 κιλά έχουν περισσότερα και σοβαρότερα προβλήματα στην εγκυμοσύνη.(32)

Οι παχύσαρκες γυναίκες έχουν σημαντικά αυξημένη συχνότητα επιπλοκών κατά την κύηση, τον τοκετό αλλά και την λοχεία. Γυναίκες με βάρος 20-50% πάνω από το ιδανικό και γυναίκες με βάρος πάνω από 50% από ο ιδανικό, έχουν συχνότητα επιπλοκών κατά την κύηση σε ποσοστό 33% και 48% αντίστοιχα, ενώ το ποσοστό για τις γυναίκες με βάρος κοντά στο ιδανικό είναι 25%.(1)

Πιο συγκεκριμένα, οι γυναίκες με ήπια παχυσαρκία εμφανίζουν 3.5 φορές συχνότερα, υπέρταση της κύησης και με βαριά παχυσαρκία 9 φορές συχνότερα, από αυτές με φυσιολογικό βάρος. Επίσης, διαβήτη της κύησης σε σχέση με τις φυσιολογικού βάρους πριν από τη σύλληψη, παθαίνουν 2.5 και 10 φορές συχνότερα οι ήπια και βαριά παχύσαρκες αντίστοιχα. Ο διαβήτης της κύησης συνδέεται με πιο μεγάλα η μερικές φορές πιο μικρά μωρά και μερικές ανωμαλίες του εμβρύου. Ρυθμίζεται μερικές φορές μόνο με δίαιτα αλλά ίσως χρειαστεί και ινσουλίνη.(32) Αλλά και η τοξιναιμία της κύησης, όπως και ο τοκετός με καισαρική τομή, είναι δυο επιπλοκές που εμφανίζονται συχνότερα στις παχύσαρκες γυναίκες.(1)

Η περιγεννητική θνησιμότητα είναι μια άλλη επιπλοκή, της οποίας η συχνότητα σχετίζεται με το βαθμό παχυσαρκίας της μητέρας πριν την κύηση. Ο κανόνας για αύξηση του σωματικού βάρους κατά 12.5 κιλά, δεν αφορά τις παχύσαρκες εγκύους αλλά αυτές με φυσιολογικό βάρος. Έχει αποδειχθεί ότι για παχύσαρκες γυναίκες μια αύξηση του βάρους κατά 6-7 κιλά κατά την εγκυμοσύνη, συνδέεται με μικρότερη περιγεννητική θνησιμότητα. Στις κανονικού βάρους μητέρες, η αύξηση του βάρους τους, σχετίζεται με το βάρος γέννησης του νεογνού, σε αντίθεση με τις παχύσαρκες που δεν σχετίζεται. Αντίθετα, έχει αποδειχθεί ότι η υπέρμετρη αύξηση του βάρους της εγκύου μεταξύ της 20^{ης} εβδομάδας και του τοκετού σχετίζονται με εντυπωσιακή αύξηση της συχνότητας των περιγεννητικών θανάτων.(1)

Η περίοδος της εγκυμοσύνης είναι πιο δύσκολη για τις βαριές γυναίκες, γιατί αναφέρουν συχνότερα πόνους στη μέση, τα πόδια και κίρσους. Είναι δε πιθανό ότι θα χρειαστούν περισσότερες εξετάσεις κατά την παρακολούθηση όπως και υπερηχογραφήματα, όταν η εκτίμηση του πυθμένα της μήτρας δεν μπορεί να εκτιμηθεί κλινικά. Εκτός αυτών σε περίπτωση καισαρικής, το τραύμα λόγω του υπερβολικού λίπους αργεί να κλείσει.(32)

Σήμερα πιστεύεται ότι μια συνολική αύξηση του βάρους μέχρι τον τοκετό κατά 6-7 κιλά, είναι ιδανική για τις γυναίκες που ξεκινούν την κύηση με υπερβολικό σωματικό βάρος.(1)

Παρ'όλο που δεν επιτρέπεται να υποβληθεί σε υποθερμιδική δίαιτα, η παχύσαρκτη έγκυος καλό θα ήταν να μην καταναλώνει σε μεγάλες ποσότητες τρόφιμα τα οποία της είναι ιδιαίτερα αγαπητά, αλλά ταυτόχρονα πλούσια σε θερμίδες και φτωχά σε θρεπτική αξία.(3)

Αν το βάρος που κερδίζει η έγκυος είναι υπερβολικό πρέπει να αναθεωρήσει τη δίαιτα της και να περιορίσει τις τροφές (εκτός από το γάλα) που δεν ταιριάζουν με την Πυραμίδα Οδηγό Τροφών. Μεταξύ των παραδειγμάτων είναι τα ζαχαρωτά, οι τηγανίτες, τα πλούσια επιδόρπια, οι τηγανητές πατάτες, οι σάλτσες, τα γλυκά, τα αναψυκτικά και τα ποτά. Ακόμη, μπορεί να αντικαταστατήσει το πλήρες γάλα με το ημιαποβουτυρωμένο που ελαττώνει τις λαμβανόμενες θερμίδες αλλά όχι και τις πρωτεΐνες, βιταμίνες και άλατα. Ένα πιάτο με τρυφερά ωμά λαχανικά, όπως κορυφές μπρόκολου, κουνουπιδιού, καρότα, σέλινο, αγγούρι, βλαστάρια και ραδίκια είναι κατάλληλα ενδιάμεσα γεύματα και θρεπτικά χορταστικά που ικανοποιούν ενώ έχουν λίγες θερμίδες. Φρούτα και γαλατόπιτες από άπαχο γάλα είναι θρεπτικά και χορταστικά επιδόρπια με λίγες θερμίδες.Ελαττωνουμε ακόμη τις θερμίδες της δίαιτας αν βράζουμε τα τρόφιμα αντί να τα τηγανίζουμε.(9)

Επιπλέον, η παχύσαρκτη έγκυος θα πρέπει να ακολουθήσει ένα πρόγραμμα ήπιας σωματικής άσκησης, όπως περπάτημα ή κολύμπι.(3)

6.11 ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ (ΕΚΚΛΑΜΨΙΑ, ΠΡΟΕΚΚΛΑΜΨΙΑ)

Η υπέρταση που προϋπάρχει, πρέπει να καταπολεμάται πριν η γυναίκα μείνει έγκυος. Η υπέρταση κατά την κύηση αυξάνει τον κίνδυνο γέννησης ελιποβαρούς βρέφους, την αποκόλληση του πλακούντα από τα τοιχώματα της μήτρας.(6) Παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο για εμφάνιση υπέρτασης της κύσεως είναι η χρόνια υπέρταση, το ιστορικό προεκλαμψίας σε προηγούμενη εγκυμοσύνη, μικρή(< 20 ετών) μεγάλη (>40 ετών) ηλικία της εγκύου, η παχυσαρκία και κάποιοι γενετικοί παράγοντες. Σύμφωνα με μελέτες, τα συμπληρώματα των βιταμινών C και E μειώνουν τον κίνδυνο προεκλαμψίας. Άλλες διαιτητικές παρεμβάσεις όπως ο περιορισμός του αλατιού, η λήψη συμπληρωμάτων ψευδαργύρου και η

κατανάλωση των λιπαρών ψαριών, δεν έχουν τεκμηριωθεί επιστημονικά.(16) Πιθανή αιτία της υπέρτασης είναι η ανεπαρκής διαίτα σε πρωτεΐνες στις έγκυες γυναίκες.(9) Επίσης αν η διατροφή είναι πλούσια σε πρωτεΐνη , ασβέστιο, θερμίδες και νάτριο συνήθως σχετίζεται με μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης υπέρτασης της κύησης.(29).

Η εγκυμοσύνη επιπλέκεται με υπέρταση σε ποσοστό 5-7%. Αυτή η επιπλοκή αποτελεί μια από τις κυριότερες αιτίες μητρικής και περιγεννητικής νοσηρότητας και θνησιμότητας. Σύμφωνα με το Αμερικάνικο Κολέγιο των Μαιευτήρων- Γυναικολόγων, η υπέρταση στην εγκυμοσύνη ταξινομείται ως εξής:

1.**Χρόνια υπέρταση:**Αναφέρεται σε υπέρταση που προϋπήρχε της εγκυμοσύνης.

2.**Προεκλαμψία:**Ορίζεται ως αύξηση είτε της συστολικής αρτηριακής πίεσης πάνω από 140 mm Hg είτε της διαστολικής αρτηριακής πίεσης πάνω από 90 mm Hg που συνοδεύεται από λευκωματινουρία (>300mg πρωτεΐνες ανά λίτρο ούρων) και γενικευμένο οίδημα, όταν αυτά διαπιστώνονται σε έγκυο γυναίκα και η ηλικία της εγκυμοσύνης είναι μεγαλύτερη από 20 εβδομάδες.

3.**Εκλαμψία:**Ορίζεται όταν μια προεκλαμπτική γυναίκα εμφανίσει γενικευμένους κλινικούς και τονικούς σπασμούς.

4.**Προεκλαμψία που επιπλέει χρόνια υπέρταση:**Ορίζεται ως η εμφάνιση προεκλαμψίας σε μια έγκυο γυναίκα με χρόνια υπέρταση.

5.**Μεταβατική υπέρταση:**Ορίζεται ως η αύξηση της αρτηριακής πίεσης (> 140/90 mm Hg) που εμφανίζεται χωρίς αλλά συμπτώματα στο τέλος της εγκυμοσύνης η νωρίς στη λοχεία.(3)

ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Οι έγκυες γυναίκες με ελαφρά χρόνια υπέρταση δεν διατρέχουν τον κίνδυνο να παρουσιάσουν σε αυξημένο ποσοστό επιπλοκές στη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ούτε τα νεογνά τους παρουσιάζουν

αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα. Σε περιπτώσεις όμως σοβαρής υπέρτασης η όταν συνυπάρχουν και άλλοι επικίνδυνοι παράγοντες (μεγάλη ηλικία εγκύου > 40 ετών, διάρκεια υπέρτασης πάνω από 15 χρόνια, διαβήτης, καρδιοπάθεια, νεφροπάθεια) τότε αυξάνει η συχνότητα επιπλοκών τόσο στη μητέρα , όσο και στο έμβρυο. Οι συνηθέστερες επιπλοκές είναι η αποκόλληση του πλακούντα, η πλημμελής ανάπτυξη του εμβρύου και ο ενδομήτριος θάνατος.

Δεν χρειάζεται ιδιαίτερη διαιτητική αγωγή σε αυτές τις γυναίκες. Ο περιορισμός του αλατιού δεν περιορίζει τον κίνδυνο. Συχνά χορηγούνται αντιυπερτασικά φάρμακα αν και δεν μειώνουν τον κίνδυνο επιπλοκών που προαναφέρθηκαν.(3)

ΠΡΟΕΚΛΑΜΨΙΑ

Είναι μια σοβαρή επιπλοκή της εγκυμοσύνης και χαρακτηρίζεται από:

1. υπέρταση(αρτηριακή πίεση>140/90 mm Hg)
- 2.λευκωματουρία
- 3.γενικευμένο οίδημα
- 4.εμφάνιση αυτών των συμπτωμάτων μετά την 20^η εβδομάδα της εγκυμοσύνης.

Η προεκλαμψία είναι μια γενικευμένη νόσος και ευθύνεται για πληθώρα επιπλοκών, τόσο στη μητέρα όσο και στο έμβρυο(1.από το κεντρικό νευρικό σύστημα: εκλαμψία-σπασμοί, εγκεφαλικοί σπασμοί. 2.Από το αναπνευστικό: πνευμονικό οίδημα. 3.Από τους νεφρούς: σωληναριακή νέκρωση με κλινική εκδήλωση ανουρίας. 4.Από το ήπαρ: ίκτερος, υποκάψιο αιμάτωμα, ρήξη ήπατος. 5. Διαταραχές αιμοποιητικού συστήματος: διάχυτος ενδοαγγειακή πήξη. 6. Από το έμβρυο: πλημμελής ενδομήτρια ανάπτυξη, ενδομήτριος θάνατος.)

Η αιτιολογία της προεκλαμψίας δεν είναι αποδεδειγμένη. Πρόσφατα, έχει διατυπωθεί μια υπόθεση, σύμφωνα με την οποία η νόσος αυτή σχετίζεται με την καλή ή μη δεκτικότητα του ξένου προς τη μητέρα « εμβρυϊκού μοσχεύματος». Το έμβρυο έχοντας κατά 50% ξένα προς τη μητέρα αντισώματα, εγκαθίστανται και αναπτύσσεται στη μήτρα, λόγω ανάπτυξης κατά το πρώτο τρίμηνο μιας ανοσολογικής ανοχής σ' αυτό. Οι μηχανισμοί της μητρικής ανοσοκαταστολής και της μη απόρριψης του κνήματος είναι πολύπλοκοι. Μέσω αυτών των μηχανισμών επιτυγχάνεται μητροπλακουντιακή κυκλοφορία χαμηλών τόνων.

Η φυσιολογική αυτή ανοσοκαταστολή δεν συμβαίνει στις γυναίκες που αναπτύσσουν προεκλαμψία. Αυτό οδηγεί σε ισχαιμική και υψηλών αντιστάσεων μητροπλακουντιακή κυκλοφορία. Η ισχαιμία προδιαθέτει στην παραγωγή ελεύθερων ριζών οξυγόνου, αλλά και άλλων ουσιών που δρουν καταστρεπτικά στο ενδοθήλιο των αγγείων. Η καταστροφή του ενδοθηλίου των αγγείων προκαλεί την έκλυση πληθώρας αγγειοσυσπαστικών ουσιών που ευθύνονται για την κλινική εικόνα της νόσου. Οι αλλοιώσεις του ενδοθηλίου μοιάζουν τόσο μ' αυτές της αθηρωμάτωσης, ώστε πολλοί να θεωρούν της προεκλαμψία ως μια υποξεία αθηρωματική νόσο.

Η θεραπεία της προεκλαμψίας περιλαμβάνει : **1. κατάκλιση της ασθενούς:** Η κατάκλιση βελτιώνει την μητροπλακουντιακή κυκλοφορία και συμβάλλει στην πτώση της αρτηριακής πίεσης. **2. Φαρμακευτική αγωγή:** Περιλαμβάνει αντιυπερτασικά και κατασταλτικά φάρμακα. **3. Κατάλληλα διαιτητική αγωγή:** Η έγκυος θα πρέπει να λαμβάνει τροφή πλούσια σε υδατάνθρακες και περιορισμό στην πρόσληψη του αλατιού. Η χορήγηση υγρών πρέπει να γίνεται ενδοφλεβίως , με μεγάλη προσοχή και να διατηρείται το ισοζύγιο προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών. Η πλούσια σε πρωτεΐνη δίαιτα δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 1800 – 2000 θερμίδες. **4. Σε κατάλληλο χρόνο αποπεράτωση του τοκετού:** Είτε η βαριά προεκλαμψία είτε η εμφάνιση επιπλοκών από τη μητέρα η από το έμβρυο απαιτούν την αποπεράτωση του τοκετού.(3).

6.12 ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ ΚΥΗΣΗ



Ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί κατάσταση κινδύνου τόσο για τη μητέρα, όσο και για το έμβρυο.(10). Επίσης , με τη βοήθεια του υπερήχου, παρατηρείται ότι η βιοφυσική εικόνα του εμβρύου(οι μεταβλητές που εκτιμώνται για τη βιοφυσική εικόνα του εμβρύου είναι: οι εμβρυϊκές αναπνευστικές κινήσεις, οι αδρές σωματικές κινήσεις, ο εμβρυϊκός τόνος, η αντιδρώσα εμβρυϊκή καρδιακή συχνότητα και η μέτρηση όγκου του αμνιακού υγρού) είναι σε χαμηλότερα επίπεδα συγκριτικά με εκείνη των φυσιολογικών κύσεων άσχετα από την ηλικία κύησης. (23)

Με βάση την ταξινόμηση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, ο σακχαρώδης διαβήτης έχει 4 διαφορετικούς τύπους ανάλογα με την αιτιοπαθογένεια της νόσου:

1. Τύπος 2 (μη ινσουλινοεξαρτώμενος)
2. Τύπος 1 (ινσουλινοεξαρτώμενος)
3. Διαβήτης κύησης
4. Διαβήτης που συνοδεύει άλλες νόσους.

Είναι αυτονόητο ότι η εγκυμοσύνη είναι δυνατό να συνυπάρχει με όλους τους τύπους διαβήτη που προαναφέρθηκαν.(24)

Ως σακχαρώδης διαβήτης ορίζεται ως η υδατανθρακική δυσανεξία που αναπτύσσεται ή ανακαλύπτεται για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. (3). Ορισμένες γυναίκες δεν μπορούν να αυξήσουν αντισταθμιστικά την έκκριση ινσουλίνης , με συνέπεια την αύξηση του σακχάρου στο αίμα τους. Υπολογίζεται ότι στις 100 έγκυες, 1 έως και 14 γυναίκες, ανάλογα με τις περιστάσεις , θα εμφανίσουν διαβήτη κύησης.(28)

Οι απαιτήσεις σε ινσουλίνη συνήθως αυξάνουν κατά το 1^ο τρίμηνο της κύησης, παραμένουν στάσιμες κατά το 2^ο και αυξάνουν πάλι κατά το τρίτο, συνήθως όμως πέτουν κατ'αυτό , ενώ πέτουν απότομα μετά τον τοκετό, γι'αυτό απαιτείται επιστάμενη παρακολούθηση της εγκύου για αποφυγή υπογλυκαιμίας. Πρέπει οι τιμές του σακχάρου αίματος να κυμαίνονται σε περίπτωση νηστείας σε 60 –130 mg/dl και μεταγευματικώς σε 140- 150

mg/dl. Επίσης επιβάλλεται να προσδιορίζεται κάθε μήνα η HbA1c και πρέπει να είναι μικρότερη από 6.5% και η HbA1 < 7.5%, έτσι ώστε η ευγλυκαιμία να έχει επιτευχθεί μεταξύ της 6^{ης} και 8^{ης} εβδομάδας της κύησης όπου επιτελείται η οργανογένεση.(10) Η διάγνωση του διαβήτη της εγκυμοσύνης γίνεται με τη δοκιμασία ανοχής στην από του στόματος χορηγούμενη γλυκόζη. Η δοκιμασία έλεγχου, κατά κανόνα γίνεται μεταξύ της 24^{ης} και 28^{ης} εβδομάδας. Εν τούτοις επιβάλλεται να γίνεται νωρίτερα σε περιπτώσεις που χαρακτηρίζονται ως υψηλού κινδύνου.(3)

Μιλώντας για διαβήτη και κύηση πρέπει να ξεχωρίσουμε τις γυναίκες εκείνες με προϋπάρχοντα διαβήτη .Οι δυο τύποι (1 και 2) είναι δυνατό να συνυπάρξουν με την εγκυμοσύνη. Διαγνωστικό πρόβλημα υπάρχει όταν ο διαβήτης εμφανίζεται για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Τα ενδεχόμενα είναι:

- Να πρόκειται για διαβήτη κύησης, δηλαδή για διαβήτη ο οποίος εγκαθίσταται στην εγκυμοσύνη και θα παρέλθει μετά τον τοκετό.
- Να πρόκειται είτε για προϋπάρχοντα ήπιο , ασυμπτωματικό σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 είτε για μειωμένη ανοχή στη γλυκόζη , μεταβολικές διαταραχές που επιδεινώνονται στη διάρκεια της κύησης με συνέπεια την εμφάνιση όλων των χαρακτηριστικών του συνδρόμου σε αυτή την περίπτωση.
- Να πρόκειται για μια εμφάνιση διαβήτη τύπου 1.(24)

Η διάγνωση του τύπου του διαβήτη κύησης είναι εξαιρετικά δύσκολη. Στηρίζεται στην δοκιμασία ανοχής της γλυκόζης. Δεν υπάρχουν συγκεκριμένα διαγνωστικά κριτήρια απόλυτα αποδεκτά παγκοσμίως, γι'αυτό και πολλά διαγνωστικά κέντρα υιοθετούν διαφορετικές δοκιμασίες ανοχής της γλυκόζης, ανάλογα με την τεχνική της δοκιμασίας, τον χρόνο αιμοληψίας και τα επίπεδα σακχάρου αίματος που θεωρούνται «παθολογικά». Οι δυο επικρατέστερες προτάσεις είναι της ADA (American Diabetes Assosiation), η οποία προτείνει κριτήρια προσαρμοσμένα στην εγκυμοσύνη και της WHO (World Health Organisation) που χρησιμοποιεί τα ίδια κριτήρια που ισχύουν εκεί εκτός εγκυμοσύνης.(24)

Έγκυες με προϋπάρχοντα διαβήτη είναι στην πλειονότητα των περιπτώσεων γυναίκες με διαβήτη τύπου 1.(28) Πριν την ανακάλυψη της ινσουλίνης λίγες γυναίκες με διαβήτη τύπου 1 έφταναν σε τεκνοποίηση, ενώ σήμερα, με την κατάλληλη αντιμετώπιση η οποία μπορεί να εξασφαλίσει φυσιολογικά επίπεδα γλυκόζης στο αίμα της γυναίκας, όχι μόνο κατά τη διάρκεια της κύησης , αλλά και πριν από τη σύλληψη , οι πιθανότητες σύλληψης και γέννησης ενός υγιούς παιδιού δεν διαφέρουν ουσιαστικά μεταξύ των γυναικών με διαβήτη τύπου 1 από τις γυναίκες χωρίς διαβήτη.

Η έγκαιρη διάγνωση και η θεραπευτική αντιμετώπιση του διαβήτη κατά την κύηση μειώνει σε σημαντικό βαθμό τις επιπλοκές στη μητέρα και το παιδί είτε κατά την ενδομήτριο ζωή είτε κατά την περιγεννητική περίοδο.(24)

Η διαβητική μητέρα δεν συλλαμβάνει ευχερώς και ρέπει προς αποβολές και τοξιναιμία της κύησης. Επίσης πρέπει να ληφθούν σημαντικά υπόψιν και οι απώτερες γνωστές επιπτώσεις για την μητέρα (70% των γυναικών θα εμφανίσουν κάποιου είδους διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων την επόμενη δεκαετία από την εξεταζόμενη κύηση).(24)

Το έμβρυο έχει περισσότερες πιθανότητες να πεθάνει ενδομητρίως, να γεννηθεί υπέρβαρο και με διάφορες διαμαρτίες περί τη διάπλαση. Οι κίνδυνοι αυτοί οφείλονται αφενός μεν στη διαταραχή του μεταβολισμού και αφετέρου στις αρνητικές επιδράσεις της κύησης επί του μεταβολισμού.(10) Παράλληλα σημαντικές είναι και επιπτώσεις που πιθανολογούνται για το παιδί που θα γεννηθεί από μια διαβητική μητέρα. Αυτές οι επιπτώσεις ερευνώνται συστηματικά και αφορούν τόσο τη σωματική ανάπτυξη (παιδική παχυσαρκία) , όσο και την ψυχοκινητική του ανάπτυξη.(24)

Προκειμένου να εξασφαλισθεί η διατροφή του εμβρύου κατά την κύηση συμβαίνουν διάφορες αλλαγές στη φυσιολογία και το μεταβολισμό της εγκύου. Τις αλλαγές αυτές σηματοδοτούν κυρίως οι ορμόνες που εκκρίνονται από τον πλακούντα (πλακουντιακό γαλακτογόνο) και η προγεστερόνη και έχουν ως τελικό στόχο τη μεταφορά επαρκούς ποσότητας γλυκόζης και αμινοξέων στο έμβρυο. Ειδικά τα επίπεδα του πλακουντιακού γαλακτογόνου αυξάνονται κατά πολύ στο δεύτερο ήμισυ της κύησης, δημιουργώντας έτσι την ανάγκη για ανάλογη αντισταθμιστική έκκριση ινσουλίνης από το πάγκρεας της μητέρας για την αντιμετώπιση του αυξημένου γλυκαιμικού φορτίου.(28)

Οι καταστάσεις που έχει αποδειχτεί ότι προδιαθέτουν τη γυναίκα να εμφανίσει διαβήτη στην περίοδο της εγκυμοσύνης είναι οι εξής:

1. Γονείς, αδέρφια με διαβήτη.
2. Ηλικία πάνω από 25 ετών.
3. Πάνω από το φυσιολογικό σωματικό βάρος πριν από την κύηση.
4. Παρουσία γλυκόζης στα ούρα σε δυο ή περισσότερες μετρήσεις.
5. Ιστορικό διαβήτη κύησης σε προηγούμενη εγκυμοσύνη ή ιστορικό γέννησης παιδιού πάνω από 4,5 κιλά.
6. Βεβαρημένο προηγούμενο μαιευτικό ιστορικό (για παράδειγμα προεκλαμψία, πρόωρος τοκετός, ενδομήτριοι θάνατοι).

7. Ιστορικό διαταραχής ανοχής στη γλυκόζη (τιμές μεγαλύτερες του φυσιολογικού αλλά όχι τόσο υψηλές , ώστε να χαρακτηρίζεται διαβήτη).

8. Μικρό η πολύ μεγάλο βάρος της κυοφορούσας.(28)

Με την έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση οι πιθανότητες μαιευτικών επιπλοκών μηδενίζονται. Εάν ωστόσο το έμβρυο αναπτύσσεται υπό συνθήκες υπογλυκαιμίας, μπορεί να γεννηθεί πολύ μεγάλο (με περίσσεια λίπους), γεγονός που αυξάνει τις πιθανότητες επιπλοκών κατά τον τοκετό, μπορεί να εμφανίσει αμέσως μετά τη γέννηση υπογλυκαιμία και αναπνευστική δυσχέρεια. Αργότερα στα εφηβικά χρόνια της ζωής τους, τα παιδιά αυτά έχουν αυξημένο κίνδυνο είτε να αναπτύξουν παχυσαρκία, διαταραχή ανοχής της γλυκόζης είτε διαβήτη τύπου 2.(28)

Ο στόχος της διατήρησης των φυσιολογικών επιπέδων σακχάρου στο αίμα καθ'όλη τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου και σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης επιτυγχάνεται πρωταρχικά με την κατάλληλη προσαρμογή της διαίτας και της σωματικής δραστηριότητας της εγκύου. Εφόσον με αυτά τα μέτρα δεν επιτευχθεί άριστη ρύθμιση, προστίθεται ινσουλίνη.(28)Η ινσουλίνη χορηγείται σε εντατικοποιημένο σχήμα συνήθως αυξάνονται ταχέως στο πρώτο τρίμηνο της κύησης, παραμένουν σταθερές στο δεύτερο και συνήθως αυξάνονται στο τρίτο τρίμηνο.(10)Επιπρόσθετα τα από του στόματος αντιδιαβητικά φάρμακα δεν έχουν θέση στη θεραπεία της εγκύου. Χορηγείται είτε κρυσταλλική είτε συνήθως συνδυασμός κρυσταλλικής και ενδιάμεσου δράσεως ινσουλίνης.(3)

Η διαίτα που προτείνεται στις διαβητικές εγκυμονούσες είναι: Η διαίτα και γενικά η διατροφή της πρέπει να περιέχει 30-35 θερμίδες ανά κιλό σωματικού βάρους την ημέρα. Οι θερμιδικές ανάγκες πρέπει να κατανέμονται ως εξής:

- 30-35 θερμίδες /κιλό /ημέρα
- 37-40% υδατάνθρακες (κυρίως σύνθετοι)
- 37-40% λίπος
- 20% πρωτεΐνες

Η διαίτα πρέπει να είναι πλούσια σε πρωτεΐνες. (3)Το βάρος του σώματος της εγκυμονούσας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 6-10 κιλά σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Τα υδατανθρακούχα γεύματα πρέπει να καταμερίζονται ημερησίως ώστε να αποφευχθεί η υπογλυκαιμία και η μεταγευματική υπογλυκαιμία. Ακόμη πρέπει να γίνει περιορισμός του άλατος για αποφυγή προεκλαμψίας.(10)

Ο προγραμματισμός πρόκλησης τοκετού σε γυναίκες με διαβήτη κύησης , που ρυθμίζονται ικανοποιητικά με φυσιολογική ωριμότητα και ανάπτυξη του εμβρύου ,

γίνεται μεταξύ της 38^{ης} και της 40^{ης} εβδομάδας. Πρόκληση πρόωρου τοκετού πραγματοποιείται όταν υπάρχει κίνδυνος η ιστορικό ενδομήτριων θανάτων η επιπλοκών από προηγούμενο τοκετό. Ένδειξη για καισαρική τομή αποτελεί η παρουσία δυσφορίας του εμβρύου , η μη ικανοποιητική ρύθμιση του σακχάρου του αίματος , η ανωριμότητα του τραχήλου για πρόκληση τοκετού ή όταν το παιδί είναι πάνω από 4 κιλά.(28)

Από τις παρατηρήσεις , σύμφωνα με τις οποίες ένα ποσοστό των γυναικών με σακχαρώδη διαβήτη της εγκυμοσύνης θα αναπτύξει σε αώτερο χρόνο κλινικό διαβήτη, επιβάλλεται 6 εβδομάδες μετά τον τοκετό η χορήγηση 75 γραμμαρίων γλυκόζης και ο έλεγχος των επιπέδων σακχάρου του αίματος.(3)

6.13 ΧΡΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ , ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΩΝ ΣΑΚΧΑΡΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΦΕΙΝΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ



Η λήψη φαρμάκων μπορεί να προκαλέσει τερατογένεση, βλάβες στο νευρικό σύστημα, χαμηλό βάρος γέννησης και αιφνίδιο βρεφικό θάνατο.(6) Κατά τη διάρκεια της κύησης πρέπει να αποφεύγονται τα αντινεοπλασματικά, η χλωραμφενικόλη, οι αμινογλυκοσίδες, η στρεπτομυκίνη, κ.α. Όταν όμως η έγκυος εμφανίσει υπερεμεσία μπορεί να χρησιμοποιηθούν φάρμακα ηρεμιστικά και σπασμολυτικά, τα οποία πρέπει να είναι εντελώς ακίνδυνα για το έμβρυο.(4)

Η καφεΐνη είναι γνωστό ότι διαπερνά τον πλακούντα και η χρήση μεγάλων ποσοτήτων συνδέεται με προβλήματα της εγκυμοσύνης. (9) Μελέτη που έγινε σε 7855 γεννήσεις στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ, συνέκρινε γυναίκες που έπιναν καφεϊνούχα ποτά κατά την κύηση, με άλλες που έπιναν ντεκαφεϊνέ καφέ και αναψυκτικά χωρίς καφεΐνη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι έγκυες που έπιναν μόνο καφέ χωρίς καφεΐνη, δεν είχαν αυξημένους κινδύνους για πρόωρο τοκετό και για γέννηση ελλειποβαρών παιδιών. Ενώ 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, υπήρξε μείωση του τελικού σωματικού βάρους του νεογέννητου κατά 3 γραμμάρια.(1) Αν η καφεΐνη καταναλώνεται σε μεγάλη ποσότητα, μπορεί να προκαλέσει ευερεθιστότητα, νευρικότητα και αϋπνία. Παράλληλα η λειτουργεί ως διουρητικό και υπάρχει το ενδεχόμενο να προκαλέσει αφυδάτωση στην έγκυο,(36) απομακρύνει το ασβέστιο το οποίο είναι ζωτικής σημασίας για την μητέρα και το έμβρυο, μπορεί να παρέμβει στην απορρόφηση του σιδήρου ο οποίος είναι σημαντικός κατά την κύηση. Ακόμη η υπερβολική της χρήση μπορεί να οδηγήσει σε προσωρινά μη φυσιολογικό καρδιακό παλμό, ταχεία αναπνοή και τρόμο στο νεογνό, καθώς και στην ανάπτυξη διαβήτη αργότερα στη ζωή του.(30) Επίσης προβλήματα παρατηρήθηκαν κατά τη γέννα σε ποντίκια νεογέννητα που οι μητέρες τους τρεφόντουσαν με υψηλές δόσεις καφεΐνης κατά την κύηση, αλλά δεν υπάρχουν στοιχεία για ανθρώπους που να δείχνουν ότι μέσα ποσά αυτής είναι βλαβερά.(9) Αν και σε διάφορες έρευνες η κατανάλωσή της έχει συσχετισθεί με ξαφνική αποβολή και

χαμηλό βάρος γέννησης του νεογνού.(16) Σαν μέτρο ασφαλείας όμως, προτείνεται η έγκυος να περιορίζει τη λαμβανόμενη καφεΐνη σε 2 φλιτζάνια καφεϊνούχα ποτά την ημέρα.(9) Συνεπώς καλό είναι να περιορίζονται τα ροφήματα τύπου cola, ο καφές, το μαύρο τσάι, η σοκολάτα και το κακάο τα οποία περιέχουν αρκετά μεγάλες ποσότητες καφεΐνης.(36)

Τα υποκατάστατα σακχάρου συνίσταται να αποφεύγονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, παρά το ότι οι τελευταίες έρευνες έχουν αποδείξει ότι η ασπαρτάμη είναι ακίνδυνη, εκτός αν η έγκυος πάσχει από φαινυλοκετονουρία.(43) Οι γυναίκες που έχουν φαινυλοκετονουρία, όμως, πρέπει να περιορίζουν την πρόσληψη φαινυλαλανίνης και συνίσταται γενικά να μη χρησιμοποιούν ασπαρτάμη. Έχει διαπιστωθεί η άποψη ότι μερικές μπορεί να μην μεταβολίζουν σωστά τη φαινυλαλανίνη, χωρίς να εμφανίζουν συμπτώματα φαινυλοκετονουρίας. Οι γυναίκες αυτές ενδέχεται να προκαλέσουν κακό στον εγκέφαλο του μωρού τους προσλαμβάνοντας μεγάλες ποσότητες ασπαρτάμης. Αν και αυτή η θεωρία δεν είναι αποδεδειγμένη, απαιτείται κάποια προσοχή στην κατανάλωση αυτής. (30) Παρά το ότι η σακχαρίνη διαπερνά το πλακουντιακό τοίχωμα, ούτε αυτή βλάπτει το έμβρυο. Από μελέτες σε πειραματόζωα έχει διαπιστωθεί η ασφαλής χρήση της ακεσουλφάμης –Κ.(16) Παρ'όλα αυτά συνίσταται η πρόσληψη αυτών με προσοχή κατά την εγκυμοσύνη.(43)



6.14 ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. ΝΑΥΤΙΑ-ΕΜΕΤΟΣ

Περισσότερες από τις μισές εγκύους υποφέρουν από πρωινές ζαλάδες, ναυτίες, ‘καούρες’. Τα συμπτώματα αυτά πιστεύεται ότι οφείλονται στη μεγάλη αύξηση ορισμένων ορμονών, όπως η ανθρώπινη χοριοτροπική ορμόνη που παράγεται από τον πλακούντα.(14) Τα συμπτώματα αυτά εκδηλώνονται ιδιαίτερα τις πρωινές ώρες και συμβαίνουν στο 1/3 των εγκύων. Γενικά παρουσιάζονται γύρω στην 6^η εβδομάδα της εγκυμοσύνης. Συνήθως δεν επηρεάζει την υγεία της γυναίκας και την πορεία της εγκυμοσύνης.(3) Σε σπάνιες περιπτώσεις η ναυτία διαρκεί και γίνεται τόσο σοβαρή που απειλείται και η ζωή. Αυτή η κατάσταση λέγεται υπερέμεση κύησης (9) όπου συμβαίνει μεγάλη απώλεια υγρών και ηλεκτρολυτών και κατ’ επέκταση περιορισμός της κατανάλωσης και όλων των άλλων θρεπτικών συστατικών.(29) Επίσης παρατηρείται αφυδάτωση, ανεπάρκεια βιταμινών και μερικές φορές ίκτερος λόγω ηπατικής βλάβης.(3) Η μητέρα μπορεί να εισαχθεί σε νοσοκομείο και να λαμβάνει παρεντερική τροφοδοσία.(9) Η υπερέμεση της κύησης αντιμετωπίζεται στο νοσοκομείο και περιλαμβάνει την κατάκλιση της ασθενούς, τον έλεγχο των ηλεκτρολυτών και τη χορήγηση βιταμινών όπως και αντιεμετικών.(3)

Η αιτιολογία αυτών των διαταραχών είναι άγνωστη. Ο ψυχολογικός παράγοντας φαίνεται να παίζει κάποιο ρόλο, αν και τα συμπτώματα αυτά παρουσιάζονται και σε γυναίκες που δεν γνωρίζουν ότι είναι έγκυες. Τα συμπτώματα αυτά είναι πιο έντονα σε πολυδύδυμες και σε παθολογικές κυήσεις.(3)

Στους τρόπους αντιμετώπισης περιλαμβάνονται :

- Τα μικρά και συχνά γεύματα.
- Τα σχετικά στεγνά γεύματα.
- Η αποφυγή των φαγητών με έντονη οσμή.
- Η κατανάλωση τροφίμων που μπορούν εύκολα να πέπτονται, όπως τα τρόφιμα που είναι πλούσια σε υδατάνθρακες.
- Η αποφυγή κατανάλωσης υγρών κατά τη διάρκεια της ναυτίας.(3)

2. ΔΥΣΚΟΙΛΙΟΤΗΤΑ

Η δυσκοιλιότητα δεν είναι ασυνήθης στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Οι ορμονικές αλλαγές, ιδιαίτερα τα αυξημένα επίπεδα προγεστερόνης που ευνοούν τη χαλάρωση των λείων μυϊκών ινών του γαστρεντερικού συστήματος και η πίεση που ασκεί η μήτρα καθώς μεγαλώνει συμβάλλουν στην δημιουργία της κατάστασης αυτής. Για την αντιμετώπισή της συνίσταται:

- Κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε φυτικές ίνες
- Κατανάλωση τουλάχιστον 8 ποτηριών νερού και φυσικών χυμών καθημερινά.
- Τακτική άσκηση με τη συμβουλή ειδικού.
- Έλεγχος της δόσης συμπληρώματος σιδήρου. Ναυτία, κράμπες, δυσκοιλιότητα και διάρροια εμφανίζονται συχνά σε δόσεις της τάξεως των 120mg και περισσότερο.
- Τα καθαρτικά πρέπει να αποφεύγονται κατά την εγκυμοσύνη.
- Η πρόσληψη των συμπληρωμάτων του σιδήρου, τα οποία επιδεινώνουν τη δυσκοιλιότητα, να καταναλώνονται μαζί με τροφές πλούσιες σε βιταμίνη C.
- Η διατροφή να περιλαμβάνει πράσινα λαχανικά και φρούτα, ιδιαίτερα τα ακτινίδια, τα δαμάσκηνα, τα αχλάδια και το γιαούρτι.(3)

3. ΓΑΣΤΡΟΟΙΣΟΦΑΓΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ

Παλινδρόμηση είναι η διακίνηση αντίθετα στη φυσιολογική φορά και παίρνει το όνομα γαστροοισοφαγική, λόγω θέσεως (το σημείο όπου ο οισοφάγος συναντά το στομάχι λέγεται γαστροοισοφαγικό σημείο). Κατά την γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση παρατηρείται διαταραχή της λειτουργίας (απλή περιοδική χαλάρωση έως μόνιμη διεύρυνση) της

γαστροοισοφαγικής βαλβίδας κατά μήκος του πεπτικού σωλήνα και γίνεται μεταφορά είτε άπεπτων τροφών είτε γαστρικών υγρών αν δεν έχει προηγηθεί λήψη τροφής προς τον οισοφάγο. (18)

Η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση συμβαίνει ιδίως μετά τα γεύματα.(11) Το αίσθημα οπισθοστερνικού καύσου γίνεται ιδιαίτερα έντονο. Παρατηρείται παλινδρόμηση του στομαχικού περιεχομένου στον οισοφάγο, λόγω χαλάρωσης του καρδιακού σφικτηριακού μηχανισμού του στομάχου.(3) Παράλληλα τα γαστρικά υγρά και οι άπεπτες τροφές ερεθίζουν το βλεννογόνο του οισοφάγου και του στομάχου δημιουργώντας καούρες, ξινίλες, πόνους, εμετούς, δυσκολία στην αναπνοή και έντονους τοπικούς σπασμούς.(18) Σε μικρό αριθμό γυναικών τα συμπτώματα αυτά είναι πολύ έντονα. Σε αυτές τις περιπτώσεις συνιστώνται :

- Κατανάλωση και μικρών και συχνών γευμάτων κάθε 2-3 ώρες.
- Αποφυγή μεγάλου γεύματος πριν από τον ύπνο.
- Κατανάλωση τροφής με αργό ρυθμό σε ήρεμη ατμόσφαιρα.
- Αποφυγή κατάκλισης για 1-2 ώρες μετά το γεύμα.
- Ενδείκνυται η χορήγηση αντιόξινων.
- Αποφυγή τροφών που επιδεινώνουν τα συμπτώματα της γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, όπως τα όξινα φαγητά (κίτρο, ντομάτα), το σκόρδο , οι λιπαρές τροφές, τα κρεμμύδια.(3)

6.15 ΑΛΛΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

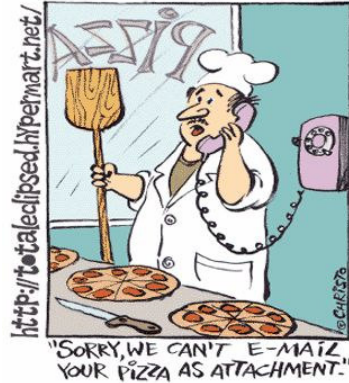
6.15.1 ΚΙΡΣΟΙ

Κιρσώδεις διευρύνσεις των φλεβών στα κάτω άκρα συχνά παρουσιάζονται στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η φλεβική στάση της κάτω κοίλης φλέβας λόγω της σχετικής πίεσης της από τη διογκούμενη μήτρα, συμβάλλει στη δημιουργία των κιρσών. Οι κιρσοί προκαλούν αίσθημα βάρους, οίδημα στα κάτω άκρα και ενίοτε θρόμβωση. Η αντιμετώπιση των κιρσών γίνεται με τη χρήση ελαστικών καλτσών, ενώ αποφεύγεται η χειρουργική αντιμετώπιση αυτών στη διάρκεια της κύησης.

Η βελτίωση των κιρσών μετά τον τοκετό είναι θεαματική. Οι παραμένοντες κιρσοί πρέπει να εκτιμώνται κατάλληλα και να αντιμετωπίζονται ακόμη και με χειρουργική επέμβαση τρεις μήνες μετά τον τοκετό.(3)

6.15.2 ΨΥΧΟΓΕΝΗΣ ΒΟΥΛΙΜΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Οι γυναίκες που πάσχουν από ψυχογενή βουλιμία και εισέρχονται σε περίοδο εγκυμοσύνης, έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης διάφορων προβλημάτων, τόσο οι ίδιες όσο και το έμβρυο. Το πρόβλημα αυτό είναι πολύ σημαντικό, λαμβάνοντας υπ' όψη ότι η γυναίκα αυτή έχει πρόβλημα σχετικά με την αύξηση του σωματικού της βάρους. Επομένως είναι αναγκαία να αναγνωρισθεί γρήγορα η κατάσταση αυτή είτε από τον γυναικολόγο είτε από τον διαιτολόγο, ώστε να αρχίσει άμεσα η κατάλληλη αγωγή. Συμπτώματα της ψυχογενούς βουλιμίας είναι οι μεγάλοι σιελογόνοι αδένες, η καρδιακή αρρυθμία, η χαμηλή αρτηριακή πίεση, η αφυδάτωση, ο φόβος κατά τον έλεγχο του σωματικού βάρους, η συνεχιζόμενη εμφάνιση αδιαθεσίας το πρωί, οι αλλεργίες και η αποστροφή σε τρόφιμα. Στόχος της αγωγής είναι η διακοπή της ανώμαλης διαιτητικής συμπεριφοράς και της χρησιμοποίησης καθαρτικών, διουρητικών, η πρόκληση εμετού. Στις πρώτες 10 με 12 εβδομάδες ένας άλλος στόχος είναι η σταθεροποίηση του σωματικού βάρους, πριν αρχίσει η περίοδος της σταδιακής αύξησής του. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στην πρόσληψη βιταμινών και ιχνοστοιχείων. Είναι επίσης σημαντικό να τονιστεί ότι για μια επιτυχή εγκυμοσύνη είναι απαραίτητη η συνεργασία όλης της ομάδας(ασθενής, γυναικολόγος, διαιτολόγος, ψυχολόγος και ψυχίατρος).(3)



6.15.3 ΠΤΥΑΛΙΣΜΟΣ

Μια αύξηση της έκκρισης του σίελου παρατηρείται μερικές φορές στα αρχικά στάδια της εγκυμοσύνης. Σε εξαιρετικά σπάνιες περιπτώσεις η έκκριση σίελου είναι πολύ έντονη. Δεν υπάρχει ειδική θεραπεία. Μερικές φορές η ψυχολογική υποστήριξη βελτιώνει τον έντονο πτυαλισμό.(3)

6.15.4 ΑΙΜΟΡΡΟΪΔΕΣ

Η πυελική υπεραιμία και η πίεση που προκαλεί η διογκωμένη μήτρα, οδηγούν σε εμφάνιση και επιδείνωση των αιμορροΐδων. Οι αιμορροΐδες είναι διογκωμένες φλέβες στο ορθό, οι οποίες προκαλούν αίσθημα βάρους, πόνο και αιμορραγία. Για την αντιμετώπιση αυτών συνίσταται αυστηρή τήρηση της υγιεινής, άφθονο πλύσιμο και διατήρηση της περιοχής μετά από κάθε κένωση. Ενδείκνυται η χρήση αναλγητικών αλοιφών και κατάλληλη διαιτητική αγωγή (κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε φυτικές ίνες, κατανάλωση μεγάλης ποσότητας νερού και φυσικών χυμών, τακτική άσκηση με τη συμβουλή ειδικού, αποφυγή της χρήσης καθαρτικών.).(3)

6.15.5 ΜΗΤΡΙΚΗ ΦΑΙΝΥΛΟΚΕΤΟΝΟΥΡΙΑ

Η ανεύρεση της γενετικής ασθένειας φαινυλοκετονουρίας στα νεογνά καθώς και δίαιτες χαμηλές σε φαινυλαλανίνη έχουν ως αποτέλεσμα ένα φυσιολογικό ρυθμό ανάπτυξης σε παιδιά με αυτή την ασθένεια. Οι στόχοι της αγωγής ώστε η εγκυμοσύνη να εξελιχθεί ομαλά είναι οι εξής:

- Διατήρηση όσο το δυνατό χαμηλότερων επιπέδων φαινυλαλανίνης (2-6 mg/dl).
- Διατήρηση επαρκούς και σταθερού ρυθμού αύξησης βάρους.
- Διατήρηση επιπέδων τυροσίνης σε φυσιολογικά επίπεδα.
- Επαρκής χορήγηση πρωτεϊνών, θερμίδων, βιταμινών και ανόργανων στοιχείων.(3)



6.16 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, οι αλλαγές στις ορμόνες της γυναίκας κάνουν το ανοσοποιητικό της σύστημα πιο ευαίσθητο στις μολύνσεις. Μερικές τροφικές ασθένειες μπορούν να οδηγήσουν μια έγκυο γυναίκα στην αποβολή. Επίσης μπορούν να προκαλέσουν πολλά προβλήματα τόσο στη μητέρα όσο και στο έμβρυο. Συνεπώς σημαντική είναι η ασφάλεια τροφίμων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Τα τροφικά παθογόνα που είναι επικίνδυνα για τις έγκυες είναι : *Listeria monocytogenes*, *Toxoplasma gondii*, είδη *Brucella*, είδη *Salmonella* και *Campylobacter jejuni*. Ορισμένοι μικροοργανισμοί μπορούν να περάσουν τον πλακούντα.(12)

ΛΙΣΤΕΡΙΩΣΗ

Είναι μια μορφή μόλυνσης που δημιουργείται από τα βακτηρίδια λιστέρια που μολύνουν συγκεκριμένες τροφές. Είναι αρκετά σπάνια και τα συμπτώματα μοιάζουν με αυτά της γρίπης. Υπάρχει ανησυχία στις έγκυες επειδή μπορεί να προκαλέσει αποβολή , γέννηση νεκρού βρέφους και σοβαρή ασθένεια στο νεογνό.

Αντίθετα με τα περισσότερα βακτηρίδια, τα λιστέρια μπορούν να πολλαπλασιαστούν στις χαμηλές θερμοκρασίες που επικρατούν στα ψυγεία. Μπορεί το πρόβλημα να δημιουργηθεί από ορισμένα τυριά που μολύνθηκαν μετά την παρασκευή τους, επειδή διατηρούνται για μεγάλες χρονικές περιόδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, δίνοντας έτσι την ευκαιρία στα βακτηρίδια να πολλαπλασιαστούν. Το Υπουργείο Υγείας συμβουλεύει τις έγκυες να :

- Αποφεύγουν τα μαλακά τυριά (κάμπερ, μπρι), καθώς και τα μπλε τυριά (ροκφόρ), τα σκληρά τυριά, και τα κατεργασμένα τυριά μπορούν να καταναλωθούν.
- Ξαναζεσταίνουν τα προμαγειρεμένα- κατεψυγμένα φαγητά.
- Αποφεύγουν τα πατέ , τα κρέατα και τα πουλερικά που δεν είναι καλά μαγειρεμένα.

- Πλένουν σχολαστικά τις σαλάτες, τα λαχανικά και τα φρούτα.
- Ελέγχουν τις ημερομηνίες ανάλωσης των κατεψυγμένων τροφών.
- Τοποθετούν χωριστά στο ψυγείο τα μαγειρεμένα και τα ωμά τρόφιμα.(14)

ΤΟΞΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

Είναι η μόλυνση που δημιουργείται από το *Toxoplasma gondii* το οποίο μεταδίδεται στον άνθρωπο μέσω της σκόνης, από το χώμα και μέσω της κατανάλωσης μολυσμένων τροφίμων. Ακόμη η γάτα μπορεί να μεταφέρει αυτό το παράσιτο με τη γούνα της. Τα συμπτώματα δεν είναι εμφανή στον άνθρωπο ώστε να πάρει μέτρα προστασίας. Εάν η έγκυος προσβληθεί από αυτό το παράσιτο είτε πριν είτε κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, αυτό έχει την ιδιότητα να περάσει και στο έμβρυο. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει είτε τη γέννηση νεκρού μωρού είτε σοβαρά προβλήματα υγείας στο μωρό μετά τη γέννηση (ζημία στα μάτια και του εγκεφάλου του). Τα συμπτώματα αυτά μπορεί να μην είναι ορατά στη γέννηση αλλά εμφανίζονται μήνες αλλά και έτη μετά τη γέννηση. Η μόλυνση μπορεί να επιβεβαιωθεί με μια απλή εξέταση αίματος και να θεραπευτεί με αντιβιοτικά. Η τοξοπλάσμωση προκύπτει από την κατανάλωση ακατέργαστου κρέατος, άπλυτων φρούτων, λαχανικών. Συνεπώς οι έγκυες θα πρέπει να πλένουν όλες τις επιφάνειες και των εργαλείων με καυτό νερό και σαπούνι, να διατηρούν, γενικότερα, συνθήκες υγιεινής και αν έχουν γάτα να αλλάζει άλλος τον κάδο απορριμμάτων και όχι οι ίδιες.(12)

ΣΑΛΜΟΝΕΛΩΣΗ

Είναι μια μορφή μόλυνσης που προκαλείται από διάφορα είδη σαλμονέλων. (12) Οι έγκυες είναι ευάλωτες στη δηλητηρίαση από σαλμονέλα. Αυτό δεν επηρεάζει το μωρό αλλά προκαλεί στην έγκυο αδυναμία και διάρροια, (14)πονοκέφαλο, κοιλιακό πόνο, ναυτία,

πυρετό και εμετούς μετά από 12 – 36 ώρες αφού φάνε τα μολυσμένα τρόφιμα.(12)Τα ευπαθή τρόφιμα σε αυτά τα βακτηρίδια είναι : το ακατέργαστα γαλακτοκομικά προϊόντα , κρέατα , αυγά και πουλερικά, οι ακατέργαστοι βλαστοί (μπρόκολο, ραδίκι, τριφύλλι), τις σαλάτες(συμπεριλαμβανομένου τις κοτοσαλάτες, τονοσαλάτες και πατατοσαλάτες), τα επιδόρπια και τις γαρνιτούρες κρέμας.(12)

Για να περιορίσουν τον κίνδυνο οι έγκυες πρέπει να:

- Αποφεύγουν τα ωμά και τα ελαφρώς μαγειρεμένα αυγά και τα προϊόντα που παρασκευάζονται από αυτά (όπως μαγιονέζα , μους, άψητο τσιζκείκ, κ.ά)
- Βεβαιωθούν ότι τα αυγά μαγειρεύονται καλά, ώστε το ασπράδι και ο κρόκος να γίνουν σφιχτά.
- Αποφεύγουν τη μόλυνση των τροφών από ωμό κοτόπουλο με το να διατηρούν τις επιφάνειες εργασίας της κουζίνας καθαρές και να διατηρούν τα ωμά και τα μαγειρεμένα τρόφιμα χωριστά στο ψυγείο.
- Να μην ξαναζεσταίνουν το μαγειρεμένο κοτόπουλο μέχρι να αχνίσει.(14)
- Να πλένουν καλά τους νωπούς καρπούς και τα λαχανικά.(12)

Οι έγκυες δεν διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για τη σαλμονέλωση αλλά από ένα συγκεκριμένο τύπο σαλμονέλων , ο οποίος μπορεί να περάσει στο έμβρυο. Εάν περάσει στο έμβρυο μπορεί να προκαλέσει είτε την αποβολή του είτε τον πρόωρο θάνατο .(12)



7. ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Μωρά που γεννιούνται από μητέρες που έχουν κακή διατροφή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης έχουν τον διπλάσιο κίνδυνο να αναπτύξουν στη συνέχεια σχιζοφρένεια. Η έρευνα έγινε από τον David St Clair, νευροεπιστήμονα του Πανεπιστημίου Ayrdeen της Σκωτίας και την ομάδα του. Οι ερευνητές βρήκαν πρώτα έναν σύνδεσμο ανάμεσα στη σχιζοφρένεια και στη πείνα όταν ερεύνησαν τον «πεινασμένο χειμώνα» του 1944-45, όταν οι ναζί απαγόρευσαν τη διάθεση τροφίμων στην Ολλανδία. Μωρά που γεννήθηκαν εκείνη τη χρονιά παρουσίασαν δυο φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να γίνουν σχιζοφρενείς. Επειδή όμως το δείγμα ήταν μικρό πήραν κι ένα άλλο, από την Κίνα του 1960, όταν εξαιτίας του «μεγάλου βήματος προς τα εμπρός» του Μάο η Κίνα βυθίστηκε στην πείνα, ιδιαίτερα η επαρχία Anhui, το 1959-61. Εξετάζοντας τα αρχεία του τοπικού ψυχιατρείου επιβεβαίωσαν τις υποψίες τους. Συνεπώς η σχέση ανάμεσα στην κακή διατροφή της εγκύου με τη μελλοντική σχιζοφρένεια του μωρού είναι πια καθαρή, αν και ο μηχανισμός με τον οποίο τα δυο αυτά γεγονότα σχετίζονται παραμένει άγνωστος. Αυτή τη στιγμή οι ερευνητές εξετάζουν γονίδια που έχουν σχέση με τον μεταβολισμό του φυλλικού οξέος, ψάχνοντας να βρουν πως αυτά σχετίζονται με διάφορες διανοητικές ασθένειες.(15)

8. ΤΟ ΟΛΙΚΟ ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΥ ΣΤΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΥΗΣΗ

Το ολικό ποσο του ουρικού οξέος στον οργανισμό του ενήλικα αντιστοιχεί περίπου σε 7.5 mmol. Το 50% αυτού ανανεώνεται καθημερινά. Η παραγωγή του ουρικού οξέος πραγματοποιείται κυρίως στο ήπαρ. Κάτω από μέτριες σε πουρίνες δίαιτα, 3.0 – 6.0 mmol ουρικού οξέος σχηματίζονται και απομακρύνονται στη διάρκεια του εικοσιτετραώρου. Το 75% περίπου του ποσού αυτού αποβάλλονται από τους νεφρούς και το 25% από το έντερο όπου και καταστρέφεται.(Baliw 1976, Varley 1980).

Η νεφρική κάθαρση του ουρικού οξέος υπολογίζεται στο 8% εκείνης της ινσουλίνης (σπειραματική διήθηση) και αντιστοιχεί περίπου σε 10 ml/min. Κατά συνέπεια το μεγαλύτερο μέρος του διηθούμενου ουρικού οξέος επαναροφάται. Μικρή ποσότητα εκκρίνεται ενεργητικά από το ουροφόρο σωληνάριο.(Rychewaert και Kuntz 1974, Holmes και Kelley 1975, Diamond και Meisel 1975, Roch-Ramel 1979).

Το ουρικό οξύ αποτελεί φυσιολογικό συστατικό των βιολογικών υγρών του οργανισμού και των κυττάρων. Τα τελευταία περικλείουν πολύ μικρή ποσότητα. Στον ορό απαντάται ως μονοατρίουχο άλας σε πυκνότητα 180-350 mmol/l. Η μεγάλη διακύμανση έχει σχέση με τη φυλή, το φύλο, την ηλικία και τη διατροφή. Γενικά η στάθμη του ουρικού οξέος είναι μικρότερη κατά 10% - 15% στην γυναίκα σε σύγκριση με τον άνδρα της ίδιας ηλικίας.(Fessel 1972, Αρσένη 1977).

Τα τελευταία χρόνια έχουν επισημανθεί πολλές ανωμαλίες της συμπεριφοράς του ουρικού οξέος κατά την κύηση. Αυτές αναφέρονται στη στάθμη του ουρικού οξέος του ορού και την αποβολή τους από τους νεφρούς.

Διαπιστώθηκε ότι στις πρώτες εβδομάδες μιας φυσιολογικής κύησης το ουρικό οξύ είναι χαμηλό και πως αυξάνεται προοδευτικά κατά την εξέλιξή της.(Seitchik 1956, Hayashi 1956, Boyle 1966).Αργότερα ο Semple(1974) μίλησαν για πολύ μειωμένη τιμή του ουρικού οξέος του ορού στην αρχική φάση της κύησης. Αυτό το επιβεβαίωσαν και Dunlop και Davison (1977), που ακόμη παρατήρησαν προοδευτική αύξηση αυτής μεταξύ 10 και 20 εβδομάδες. Κατά τον Beaufils (1981), η στάθμη του ουρικού οξέος του ορού είναι χαμηλή τις πρώτες 25 εβδομάδες της κύησης και στη συνέχεια αυξάνει σταθερά για να φτάσει στο υψηλότερο επίπεδο μεταξύ 30 και 40 εβδομάδων.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη του ουρικού οξέος του ορού στην παθολογική κύηση (προεκλαμψία – εκλαμψία). Γενικά πιστεύεται ότι η υπερουρικαιμία συνοδεύει κατά κανόνα την προεκλαμψία – εκλαμψία, ακόμη και στις περιπτώσεις εκείνες με απουσία κάθε λειτουργικής νεφρικής ανωμαλίας. Υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις για θετική συσχέτιση μεταξύ αυτής και της κλινικής βαρύτητας, των ιστολογικών βλαβών και της πρόγνωσης ως προς την επιβίωση της μητέρας και του εμβρύου (Lancet και Fisher 1956, Pollak 1960, Redman 1976, Riedel 1978, 1981).

Η παθογένεια της υπερουρικαιμίας στην προεκλαμψία παραμένει ανεξιχνίαστη. Στην προεκλαμψία σημειώνεται υπερπαραγωγή ουρικού οξέος και μείωση της νεφρικής κάθαρσης του ουρικού οξέος, πολλές φορές σε συνδυασμό με γενικότερη έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας.

Η μέχρι σήμερα μελέτη της συμπεριφοράς του ουρικού οξέος του ορού στην κύηση (φυσιολογική και παθολογική) έδωσε ενδιαφέρουσες πληροφορίες. Ορισμένα δείγματα ορού αίματος έγκυων γυναικών περιείχαν ασυνήθιστα υψηλό ποσοστό δεσμευμένου ουρικού οξέος. Η έρευνα περιλαμβάνει τη διαδοχική μέτρηση του ολικού, ελεύθερου και δεσμευμένου ουρικού οξέος, των πρωτεϊνών (αλβουμινών, σφαιρινών) και τη κρεατινίνη του ορού, καθώς και της νεφρικής κάθαρσης του ουρικού οξέος (ολικού και ελεύθερου) σε ολόκληρη την διάρκεια της κύησης.

Τα συμπεράσματα της έρευνας είναι:

1. Το ουρικό οξύ του ορού στην αρχική και μέση κύηση είναι αισθητά μειωμένο, ενώ στην προχωρημένη κύηση προοδευτικά αυξάνει για να φτάσει τελικά στα φυσιολογικά όρια.

2. Η νεφρική κάθαρση του ολικού ουρικού οξέος του ορού είναι αυξημένη στην αρχική και μέση κύηση και προοδευτικά μειώνεται στην προχωρημένη κύηση στις περισσότερες περιπτώσεις, αλλά όχι σε όλες.

3. Το ελεύθερο ουρικό οξύ του ορού και η νεφρική κάθαρση του παρουσιάζουν παράλληλη πορεία με το ολικό ουρικό οξύ και την νεφρική κάθαρσή του. Τα αποτελέσματα είναι ταυτόσημα σε όλες τις περιπτώσεις. Η ελάττωση ή αύξηση του ουρικού οξέος συνοδεύεται από αύξηση ή ελάττωση της νεφρικής κάθαρσης του ελεύθερου ουρικού οξέος.

4. Το ποσοστό του δεσμευμένου ουρικού οξέος του ορού είναι πολύ μεγάλο σε ολόκληρη τη διάρκεια της κύησης. Σε εκατοστιαία αναλογία επί του ολικού ουρικού οξέος αντιστοιχεί στο διπλάσιο του απατούμενου σε αντίστοιχες φυσιολογικές καταστάσεις. Από το λόγο αυτό εξηγείται και η πολύ μεγάλη μείωση του ελεύθερου ουρικού οξέος στην φυσιολογική κύηση, αφού το ολικό ουρικό οξύ είναι σημαντικά ελαττωμένο.

5. Η αυξημένη δεσμευτική ικανότητα του ορού στην φυσιολογική κύηση φαίνεται να συνδέεται περισσότερο με τις σφαιρίνες παρά με τις

αλβουμίνες. Σύμφωνα με μετρήσεις, ενώ οι αλβουμίνες δεν μεταβάλλονται ή ελάχιστα μειώνονται, σημειώνεται μικρή αλλά σταθερή αύξηση των σφαιρινών στην πορεία της φυσιολογικής κύησης. Η αύξηση αυτή είναι μικρή αλλά φαίνεται να οφείλεται στην εμφάνιση κατά την κύηση πολλών σφαιρινών με υψηλή δεσμευτική ικανότητα.(19)

9. ΕΡΕΥΝΕΣ

9.1 ΕΡΕΥΝΑ: ΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΛΥΣΗΣ ΣΤΑ ΝΕΟΓΝΑ

Σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της διατροφής της εγκύου και του κινδύνου εγκεφαλικής παράλυσης στο νεογνό.

Την περίοδο 1991-92 εντοπίστηκαν στο Νοσοκομείο Παιδών και σε Κέντρα Φυσιοθεραπείας και Αποκατάστασης, 109 μωρά με εγκεφαλική παράλυση που γεννήθηκαν κατά το 1984- 1988 από μητέρες κατοίκους της ευρύτερης περιοχής των Αθηνών.

Η επιλογή των μαρτύρων έγινε από παιδιά γείτονες των πασχόντων με εγκεφαλική παράλυση και από υγιή αδέρφια παιδιών με νευρολογικό νόσημα εκτός από εγκεφαλική παράλυση. Συνολικά συγκεντρώθηκαν 278 μάρτυρες και 246 από αυτούς συμπεριλήφθηκαν στη διατροφική μελέτη. Οι γονείς όλων των παιδιών απάντησαν στις ερωτήσεις ενός βασικού ερωτηματολογίου που περιλάμβανε μεταβλητές σχετικά με το μαιευτικό ιστορικό της μητέρας, την περιγεννητική περίοδο, την κοινωνικοοικονομική τάξη και τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά. Για την εκτίμηση της διατροφικής κατάστασης της μητέρας χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας 111 τροφίμων.

Η στατιστική ανάλυση έγινε με τη μέθοδο της λογαριθμιστικής εξάρτησης και τα αποτελέσματα αυτής ήταν: η αυξημένη κατανάλωση δημητριακών, κυρίως ψωμιού και ψαριών , είχε αντίστροφη σχέση με τον κίνδυνο εμφάνισης εγκεφαλικής παράλυσης , ενώ η κατανάλωση κρέατος είχε θετική συσχέτιση.

Η προστατευτική επίδραση της κατανάλωσης των ψαριών έχει αναφερθεί σε πολλά βιβλία ενώ η επιβλαβής επίδραση της κατανάλωσης του κρέατος και η ευνοϊκή επίδραση κατανάλωσης των δημητριακών δεν έχουν αναφερθεί μέχρι τώρα και είναι άγνωστοι οι πιθανοί παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί δράσης.(13)

9.2 ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ

ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ ΕΓΚΥΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΠΟΥ ΚΑΠΝΙΖΑΝ

Σοβαρές βλάβες στο γενετικό υλικό των κυττάρων του εμβρύου μπορεί να προκαλέσει το κάπνισμα στην εγκυμοσύνη , ύστερα απο έρευνα που έκαναν Ισπανοί επιστήμονες , αφού κατάφεραν να τεκμηριώσουν επιστημονικα τη σχέση της νικοτίνης με γενετικές αλλοιώσεις στο έμβρυο. Επίσης οι ερευνητές τονίζουν πως οι βλάβες στο DNA των εμβρυϊκών κυττάρων αυξάνουν τον κίνδυνο για καρκίνο στην ενήλικη ζωή.

Σύμφωνα με επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο της Βαρκελώνης, το κάπνισμα στην εγκυμοσύνη δεν σχετίζεται μόνο με προβλήματα κατά την κύηση και την επιβράδυνση της ανάπτυξης του εμβρύου, αλλά και με την εκδήλωση κακοήθειας στην ενήλικη ζωή του προκαλώντας γενετικές ανωμαλίες στα χρωμοσώματα των εμβρυϊκών κυττάρων.

Οι ερευνητές συνέκριναν κύτταρα που έλαβαν από 25 καπνίστριες έγκυες γυναίκες και 25 έγκυες που δεν κάπνιζαν. Όπως προέκυψε από την έρευνα, τα κύτταρα των εμβρύων των μητέρων που κάπνιζαν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης παρουσίαζαν ανωμαλίες στα χρωμοσώματα, βλάβες και «αστάθεια».

Περαιτέρω ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι μια περιοχή των χρωμοσωμάτων που σχετίζεται με την ανάπτυξη της κακοήθειας του αίματος υπέστη βλάβες από το τσιγάρο.(25)

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΣΤΑ ΔΥΟ ΠΡΩΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Μετρήθηκαν το βάρος , το μήκος και η περίμετρος της κεφαλής 256 νεογνών καπνιστριών μητέρων και 256 νεογνών μη καπνιστριών μητέρων. Τα νεογνά της μελέτης είχαν διαυγές αμνιακό υγρό ενώ δεν υπήρχαν σημεία

εμβρυϊκής δυσχέρειας. Οι μητέρες των νεογνών δεν έπασχαν από προεκλαμψία, διαβήτη, υπέρταση. Η μέση ηλικία των εγκύων ήταν 27,3 για τις καπνίστριες και 28,8 για τις μη καπνίστριες. Οι μητέρες ερωτήθηκαν εάν κάπνιζαν και πόσα τσιγάρα / ημέρα κατά την κύηση. Τα παιδιά επαναεξετάστηκαν στην ηλικία του ενός και των δυο ετών. Οι σωματομετρικές παράμετροι συσχετίστηκαν με τον αριθμό των τσιγάρων που κάπνιζε η έγκυος ημερησίως και με τις συγκεντρώσεις της α-εμβρυϊκής πρωτεΐνης στο αίμα του ομφάλιου λώρου. Τα αποτελέσματα ήταν τα εξής:

- ❖ Η α-εμβρυϊκή πρωτεΐνη είναι αυξημένη στο αίμα του ομφάλιου λώρου των νεογνών, των οποίων οι μητέρες κάπνιζαν στην εγκυμοσύνη.
- ❖ Τα νεογνά των οποίων οι μητέρες κάπνιζαν 1-9 τσιγάρα / ημέρα είχαν παρόμοιες σωματομετρικές παραμέτρους.
- ❖ Στα νεογνά των οποίων οι μητέρες κάπνιζαν 10-19 και περισσότερα από 20 τσιγάρα/ημέρα, η αύξηση του βάρους, του μήκους και της περιμέτρου της κεφαλής υπολείπονταν σημαντικά.
- ❖ Στην ηλικία των δυο ετών, το μήκος των παιδιών των οποίων οι μητέρες κάπνιζαν 1-9, 10-19 και περισσότερα από 20 τσιγάρα / ημέρα, ήταν σημαντικά μικρότερο από των μη καπνιστριών εγκύων.
- ❖ Επίσης, η περίμετρος της κεφαλής των παιδιών των οποίων οι μητέρες κάπνιζαν περισσότερα από 20 τσιγάρα/ ημέρα, ήταν σημαντικά μικρότερη από εκείνης των άλλων ομάδων.

Συμπερασματικά, η ενδομήτρια καθυστέρηση της αύξησης των παιδιών των καπνιστριών μητέρων είναι δόσοεξαρτώμενη, με δεδομένο ότι ο αριθμός των καταναλωθέντων τσιγάρων υπερβαίνει τα 10 ημερησίως. Παράλληλα στην ηλικία των δυο ετών, παρατηρείται καθυστέρηση στην αύξηση, η οποία είναι ανεξάρτητη της ημερήσιας κατανάλωσης των τσιγάρων, παρ'οτι αυξανόμενες δόσεις καπνού οδηγούν σε περαιτέρω μικρή κλιμάκωση της επιβράδυνσης στη αύξηση.(44)

9.3 ΕΡΕΥΝΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΧΑΛΚΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΕΛΕΙΟΜΗΝΗ ΚΥΗΣΗ ΣΕ ΕΠΙΤΟΚΕΣ ΚΑΙ ΝΕΟΓΝΑ ΣΤΗΝ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ

Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν οι συγκεντρώσεις του χαλκού στον ορό αίματος 30 γυναικών εκτός εγκυμοσύνης και στον μητρικό ορό, στο αμνιακό υγρό, και στον ορό αίματος από τον ομφάλιο λώρο 41 τελειόμηνων κυήσεων. Όλες οι γυναίκες προέρχονται από την Β.Δ Ελλάδα, περιοχή κατ'εξοχήν αγροτική και ορεινή.

Οι μετρήσεις των δειγμάτων έγιναν με τη μέθοδο της ανοδικής αναδιαλυτικής ποτανσιομετρίας, που για πρώτη φορά χρησιμοποιήθηκε για μετρήσεις ιχνοστοιχείων σε βιολογικά υγρά. Η μέθοδος αυτή υπερέχει έναντι άλλων, κυρίως λίγων του πολύ χαμηλού κόστους. Τα αποτελέσματά μας έδειξαν ότι τα επίπεδα του χαλκού στον ορό των 30 γυναικών – μαρτύρων, όπως και στον μητρικό ορό των 41 επίτοκων ήταν σημαντικά χαμηλότερα από τα αντίστοιχα επίπεδα χαλκού σε εργασίες προερχόμενες από άλλες, κυρίως δυτικές βιομηχανικές χώρες. Την διαφορά αυτή την αποδίδουν στη διαφορετική διατροφή και στις διαφορετικές διαιτητικές συνήθειες. Αντίθετα στον ορό του ομφάλιου λώρου όπως και στο αμνιακό υγρό, οι συγκεντρώσεις χαλκού που βρέθηκαν ήταν περίπου ίδιες με εκείνες άλλων ερευνητών. Το γεγονός αυτό ενισχύει την άποψη ότι η διαδικασία μεταφοράς του χαλκού από τη μητέρα προς το έμβρυο μέσω του πλακούντα, είναι σημαντικά ενεργητική. Συνεπώς οι μέσες τιμές του χαλκού στο μητρικό ορό είναι σημαντικά χαμηλότερες από τις τιμές της διεθνούς βιβλιογραφίας σε αντίθεση με αυτές στον ορό του αίματος από τον ομφάλιο λώρο και στο αμνιακό υγρό, οι οποίες είτε ταυτίζονται είτε είναι παραπλήσιες με εκείνες της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Το γεγονός των χαμηλότερων συγκεντρώσεων χαλκού στο μητρικό ορό των επίτοκων της συγκεκριμένης περιοχής, που προφανώς οφείλονται στη διαφορετική διατροφή, επιτρέπει την σύσταση συμπληρωματικής χορήγησης χαλκού στις επίτοκες με χαμηλά επίπεδα, για να αποφευχθεί η ενδεχόμενη ανεπάρκειά του.

Δεδομένων των χαμηλών τιμών χαλκού στο μητρικό ορό και της εύκολης εγκατάστασης και λειτουργίας της ανοδικής αναδιαλυτικής ποτανσιομετρίας, προτείνεται η χρησιμοποίηση της μεθόδου αυτής, σαν ρουτίνα για τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης ιχνοστοιχείων κατά τη

διάρκεια της εγκυμοσύνης, έτσι ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη αναπλήρωση των αποθεμάτων τους στις περιπτώσεις που διαφαίνεται η εξάντλησή τους. Συμπερασματικά δίνεται η ευκαιρία στον μαιευτήρα, ανά τακτά χρονικά διαστήματα, να έχει μια εικόνα των επιπέδων χαλκού στον ορό της επιτόκου που παρακολουθεί και ανάλογα να αποφασίζει την συμπληρωματική, φαρμακευτική και δια της συγκεκριμένης διατροφής, χορήγησή του.(21)

9.4 ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΕΛΗΝΙΟΥ, ΡΟΥΒΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΥ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ ΕΠΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΑΣΙΑΚΩΝ ΚΥΗΣΕΩΝ

Σε έρευνα που έγινε, μελετήθηκαν οι συγκεντρώσεις των ιχνοστοιχείων σεληνίου, ρουβιδίου και ψευδαργύρου στον ορό του αίματος της μήτρας, του ομφάλιου λώρου και στο αμνιακό υγρό σε φυσιολογικές και παρατασιακές κύσεις.

Παρατασιακές εγκυμοσύνες θεωρούνται αυτές που διαρκούν 7, 10, 14 και 21 ημέρες, ανάλογα την μελέτη, περισσότερο από τις 40 εβδομάδες της κύησης. Η συνέχιση της κύησης πέρα των 275 ημερών πρέπει να θεωρείται παράταση της κύησης κατά τον Saito (1972). Οι παράγοντες που συμβάλλουν στην παράταση της κύησης είναι οι εξής :

- Εάν η έγκυος δεν έχει σταθερή έμμηνο ρύση (αλλά μεγαλύτερης διάρκειας από τις 28-30 ημέρες), οπότε η διάρκεια της κύησης αυξάνεται ανάλογα .
- Η κληρονομικότητα
- Η ηλικία: όταν η ηλικία της εγκύου είναι μικρότερη των 19 ετών, αυξάνεται η τάση προς παράταση της εγκυμοσύνης ενώ αντιθέτως μειώνεται αισθητά όταν η ηλικία της εγκύου είναι 30-39 ετών.
- Η φυλή: Ο Beischer (1969) αναφέρει ότι οι Ελληνίδες συχνά παρουσιάζουν παρατεταμένες κύσεις σε σχέση με τις Αυστραλέζες.
- Μεταβολικά νοσήματα, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης της μητέρας πριν την εγκυμοσύνη, ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης.

Συνολικά μελετήθηκαν 43 περιπτώσεις εγκυών γυναικών όπου οι 28 από αυτές βρισκόντουσαν μεταξύ της 38^{ης} και 41^{ης} εβδομάδας της κύησης (φυσιολογικές) και οι 15 από αυτές ήταν μεταξύ 42^{ης} και 44^{ης} εβδομάδας (παρατασιακές). Η μέθοδος προσδιορισμού των ιχνοστοιχείων που χρησιμοποιήθηκε ήταν η Neutron Activation Analysis.

Βρέθηκαν σημαντικά αυξημένες συγκεντρώσεις και στατιστικές του σεληνίου στον ορό του αίματος της μήτρας και του ομφάλιου λώρου στις φυσιολογικές κύσεις σε σχέση με τις παρατασιακές. Σχετικά με το ρουβίδιο, δεν βρέθηκε καμία συσχέτιση ενώ οι συγκεντρώσεις του ψευδαργύρου στον ορό του αίματος της μήτρας, του ομφάλιου λώρου και

στο αμνιακό υγρό βρέθηκαν σημαντικά αυξημένες στις φυσιολογικές κυήσεις σε σχέση με τις παρατασιακές.

Η σημασία των παραπάνω ιχνοστοιχείων κατά την κύηση δεν είναι πλήρως γνωστή. Παρ' όλα αυτά είναι πιθανό οι ελαττωμένες συγκεντρώσεις που βρέθηκαν στα απαραίτητα ιχνοστοιχεία σελήνιο και ψευδάργυρο στις παρατασιακές κυήσεις αντανakλούν γενικά τις βιολογικές μεταβολές οι οποίες συμβαίνουν κατά τη διάρκεια αυτών. Παρατηρούνται η μείωση της σύνθεσης των οιστρογόνων και γενικά της ορμονικής δραστηριότητας όπου ευθύνονται για τη δυσχέρεια ανάπτυξης του εμβρύου. Παράλληλα η χορήγηση ψευδαργύρου στις παρατασιακές κυήσεις μπορεί να συμβάλλει στην πρόγνωση αυτών. Αυτό συμβαίνει επειδή η συγκέντρωση του ψευδαργύρου σχετίζεται με τη σπουδαιότητα των οιστρογόνων κατά την έναρξη της κύησης.(22)

9.5 ΕΡΕΥΝΑ: ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΟΓΝΩΝ ΚΑΙ ΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΤΟ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ

Σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση του βάρους γέννησης των νεογνών σε συνάρτηση με την ηλικία της μητέρας, τις συνήθειες αυτής (κάπνισμα, διατροφή), την παθολογία της κύησης (λοιμώξεις, αιμορραγίες, πρόωρη έναρξη τοκετού).

Για αυτή την μελέτη ερωτήθηκαν 282 γυναίκες που γέννησαν υγιή νεογνά > 37^η εβδομάδα της κύησης. Οι γυναίκες χωρίστηκαν σε ομάδες ανάλογα με την ηλικία (15-20 ετών, 20-25, 25-30, 30-35, >35), το αν κάπνιζαν και το πρόβλημα που παρουσίασαν κατά την κύηση.

Βρέθηκε ότι το βάρος του σώματος (ΒΣ) των νεογνών που κυμαινόταν μεταξύ τα :Α.1. 0-2000gr έφτανε 0% των νεογνών, 2. 2500<ΒΣ<3000gr έφτανε το 23,4%(ποσοστό νεογνών), 3. ΒΣ νεογνών >3500gr έφτανε το 20,6%. Β. Παράλληλα από τις μητέρες που κάπνιζαν, 20 νεογνά είχαν βάρος σώματος< 3000gr. Γ. Ακόμη πρόβλημα υγείας κατά την κύηση (ίωση, λοίμωξη, υπέρταση, διαβήτης κύησης, αιμορραγία, λοιμώδη νοσήματα) αντιμετώπισαν 58 γυναίκες, από τις οποίες οι 16 γέννησαν νεογνά με ΒΣ <3000gr, Δ. Σε ποσοστό 50% οι γυναίκες που είχαν προσβληθεί από ίωση γέννησαν νεογνά με ΒΣ< 3000gr. Ε. Τρεις από τις έξι γυναίκες που παρουσίασαν έκτακτες συστολές της μήτρας γέννησαν νεογνά με ΒΣ< 3000gr. Ζ. Σε ποσοστό 88% η διατροφή κατά την κύηση ήταν επαρκής, στο 8% ήταν καλή και στο 4% ήταν ανεπαρκής .

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι το κάπνισμα επηρεάζει αρνητικά το ΒΣ του νεογνού, το κάπνισμα προδιαθέτει σελώσεις που μαζί με την ελλιπή διατροφή επηρεάζουν το βάρος του νεογνού. Επιπρόσθετα , η παθολογία της κύησης επηρεάζει , με διάφορους γνωστούς και άγνωστους μηχανισμούς, το ΒΣ των νεογνών. (32)

10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ❖ Η εγκυμοσύνη αποτελεί μια κρίσιμη περίοδο, κατά τη διάρκεια της οποίας, η θρεπτική κατάσταση της μητέρας αποτελεί το κλειδί για την υγεία τόσο του νεογνού όσο και της ίδιας.
- ❖ Η έγκυος επιβάλλεται να βρίσκεται σε καλή σωματική και ψυχολογική κατάσταση.
- ❖ Το βάρος της εγκύου αυξάνεται κατά μέσο όρο 1 – 1,5 κιλά τον μήνα, δηλαδή συνολικά γύρω στα 9 – 12 κιλά. Το υπερβολικό βάρος προδιαθέτει για σοβαρές επιπλοκές (διαβήτη, τοξιναιμία, υπέρταση) ενώ η πολύ μικρή αύξηση του βάρους δημιουργεί κίνδυνο υπολειπόμενης ανάπτυξης του εμβρύου (χαμηλό βάρος ή πρόωρη γέννηση νεογνού).
- ❖ Τα φάρμακα πρέπει να αποφεύγονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης εκτός αν είναι αναγκαία η πρόσληψη αυτών μόνο με συμβουλή γιατρού.
- ❖ Κατά την κύηση είναι πιθανό η έγκυος να έχει ναυτία, εμετούς, αποστροφή για ορισμένα τρόφιμα, ξινίλες. Επίσης μπορεί να παρουσιάσει δυσκοιλιότητα (εξαιτίας της πίεσης της μεγεθυμένης μήτρας, των συμπληρωμάτων σιδήρου και της παραγωγής της προγεστερόνης η οποία χαλαρώνει τους γαστρεντερικούς μύες και προξενεί μειωμένη περίσταση).
- ❖ Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης απαγορεύεται η κατανάλωση αλκοόλ (εμποδίζει την ανάπτυξη του εγκεφάλου του εμβρύου, μειώνει το σχηματισμό των νευρικών συνάψεων και προκαλεί χρωμοσωμικές ανωμαλίες), η κατανάλωση καφεΐνης, το κάπνισμα (πρόωρη γέννηση, ελαττωμένο βάρος γέννησης).
- ❖ Η έγκυος μπορεί να παρουσιάσει αναιμία (οφείλεται, σε μεγάλο βαθμό, σε διαιτητικές ελλείψεις ή αυξημένες ανάγκες σε σίδηρο ή φυλλικό οξύ ή και τα δυο), διαβήτη, προεκλαμψία, παχυσαρκία όπου επιβάλλεται κατάλληλη διατροφή.
- ❖ Κατά την κύηση, η έγκυος πρέπει να αλλάξει τις διαιτητικές της συστάσεις:
 - ✓ Χρειάζεται να αυξήσει την ημερήσια πρόσληψη θερμίδων κατά 300 Kcal περίπου.
 - ✓ Χρειάζεται 60 – 80 γρ. πρωτεΐνες /ημ.
 - ✓ Η ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου χρειάζεται να είναι γύρω στα 1200 mg. Και μπορεί να προσληφθεί απο

γαλακτοκομικά. Ίσως να χρειάζεται και συμπλήρωμα ασβεστίου.

- ✓ Επιβάλλεται να αποφεύγονται τα λιπαρά φαγητά, η αυξημένη κατανάλωση ζάχαρης, η κατανάλωση γλυκαντικών.
- ✓ Χρειάζεται αυξημένη κατανάλωση κάποιων θρεπτικών συστατικών όπως: σίδηρος (30 – 60 mg/ημ) επειδή παρατηρείται αύξηση του αριθμού των ερυθρών αιμοσφαιρίων κατά 30%, φυλλικού οξέος (700mg/ημ) επειδή υπάρχει γρήγορη αναπαραγωγή κυττάρων, βιταμίνης C (60 mg/ημ) όπου ενισχύει την ικανότητα παραγωγής του αίματος και διευκολύνει την απορρόφηση του σιδήρου, ιωδίου (180 – 200 mg/ημ) όπου είναι βασικό στοιχείο σύνθεσης των ορμονών του θυρεοειδούς.
- ❖ Επίσης κατά την κύηση είναι πιθανό να εμφανισθούν τα εξής προβλήματα:
 - ✓ Η έγκυος μπορεί να έχει αυξημένη όρεξη και να παρουσιάσει βουλιμικές τάσεις με αποτέλεσμα την αύξηση του βάρους της πολύ περισσότερο από τα επιτρεπτά όρια. Σε αυτή την περίπτωση είναι σκόπιμος ο συστηματικός έλεγχος του βάρους με προσεγμένη διατροφή και μέτρηση των θερμίδων ημερησίως.
 - ✓ Άλλη περίπτωση είναι η μειωμένη όρεξη και οι υπερβολικές ναυτίες κατά την κύηση. Εδώ πρέπει να λαμβάνονται μικρά και συχνά γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας.



11. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. «Διατροφή από το σήμερα για το αύριο», Τ. Μόρτογλου, Κ. Μόρτογλου, Εκδόσεις Γιαλλέλη, Αθήνα 2002.
2. «Το παιδί, η φροντίδα και τα προβλήματά του», Σ. Παλλίδης, Χ. Παλλίδου, Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων Και Περιοδικών: University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1999.
3. «Η Διατροφή στα στάδια της ζωής», Α. Ζαμπέλας, Ι. Βασιλάκου, Ν. Βικτωράτος, Μ. Γιαννακούλια, Α. Δόντας, Α. Κανέλλου, Α. Καφάτος, Φ. Μωρογιάννης, Γ. Ρίσβος, Χ. Χρυσόχου, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης.
4. «Υγιεινή Ανάπτυξη Και Διαβίωση Του Ανθρώπου», Χ.Κάσιμος, Δ.Κάσιμος, Αθήνα 1988.
5. «Η Υγιεινή Ανάπτυξη Και Διαβίωση Του Ανθρώπου», Χ. Κάσιμος, Δ. Κάσιμος, Εκδόσεις Χρισάκη, Αθήνα 1991.
6. «Διατροφικές απαιτήσεις κατά τον κύκλο ζωής», Α. Ζαμπέλας, Μ. Γιαννακούλια, Ν. Καλομοίρη, Υπουργείο Εθνικής Παιδείας Και Θρησκευμάτων, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο-Τ.Ε.Ε Β΄ Τάξης, Αθήνα 1999.
7. «Διατροφή Του Ανθρώπου», Γ. Ζεφυρίδης, Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπουλή, Θεσσαλονίκη 1995.
8. «Διατροφή Του Ανθρώπου», Γ. Ζεφυρίδη, Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπουλή, Θεσσαλονίκη 1998.
9. «Διαιτητική, Υγιεινή Διατροφή Και Θεραπευτικές Δίαιτες», Carolyn E. Townsend, B.A., Ruth A. Ruth, Μετάφραση Ι. Χατήρης, 7^η Έκδοση, Εκδόσεις 'ΕΛΛΗΝ', Αθήνα 2000.
10. «Εγχειρίδιο ' Προσέγγισης Του Διαβητικού Ασθενούς '», Ι. Μοσχωνάς, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Α.Ε Αθήνα.
11. «Γαστροοισοφαγική Παλινδρόμηση Και Κάπνισμα», Κ.Μάρκογλου, περιοδικό: ΙΑΤΡΙΚΟ ΒΗΜΑ, 10/5/2000.
12. «Ασφάλεια Τροφίμων Κατά Τη Διάρκεια Της Εγκυμοσύνης», J. Dean, P. Kendall, FAO/WHO 2002, FSIS-USDA 2001, Lorber B. 1997, Silver H. 1998, Smith J.L. 1997, Smith J.L. 1997.
13. «Διατροφικές Συνήθειες Σε Σχέση Με Κίνδυνο Εγκεφαλικής Παράλυσης Στα Νεογνά», Μ. Κουρούση, Ε. Πετρίδου, Σ. Γιουρούκος, Α. Παπαβασιλείου, Δ. Τριχόπουλος, Παιδιατρική, Τόμος 60, Τεύχος 4, Σελίδες 506-514, 1997.

- 14.«Η Διατροφή Της Αθλούμενης Γυναίκας», Α.Bean, Ρ. Wellington, Εκδόσεις SALTOI, Αθήνα 1998.
- 15.«Σχιζοφρένεια Και Διατροφή», David St Clair, Ελευθεροτυπία, Ε-Ιατρικά, Τεύχος 182, 13 Σεπτεμβρίου 2005.
- 16.«Εγκυμοσύνη: Όλα όσα Πρέπει να γνωρίζετε για τους 9 μήνες της δημιουργίας!», Β.Παναγιωτοπούλου, Α.Κάζης, Ε-Ιατρικά, Ελευθεροτυπία, 14 Οκτωβρίου 2003.
- 17.«Αλληλεπίδραση Μητέρας-Παιδιού Στη Διαβητική Εγκυμοσύνη. Η Επίδραση Των Συστατικών Της Αιμοσφαιρίνης, Των Παραγόντων Οξυγονώσεως Και Της Λειτουργίας Των Β- Κύτταρων Του Παγκρέατος Στο Βάρος Γεννήσεως Των Βρεφών», Ν. Τσακαλάκος, University Of Stellenbosch, 1983.
- 18.«Γαστροοισοφαγική Παλινδρόμηση. Όταν Ο Τρόπος Ζωής Χτυπάει Το Πεπτικό», Γ.Παπαδόπουλος, City Press, 3 Σεπτεμβρίου 2005.
- 19.Το Ολικό Ελεύθερο Και Δεσμευμένο Ουρικό Οξύ Του Ορού Στη Φυσιολογική Κύηση', Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Ιατρικής, 1985
- 20.«Η Στάθμη Της Βιταμίνης Β₁₂ Και Της Σιδηροφιλίνης Της Κυήσεως Εν Ελλάδι», Πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Ιατρικής, Τμήμα Ραδιοϊσοτόπων.
- 21.«Επίπεδα Χαλκού Κατά Την Τελειόμηνη Κύηση Σε Επίτοκες Και Νεογνά Στην Β.Δ Ελλάδα», Παρασκευαΐδης, Ε.Αποστόλου, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Ιατρικής.
- 22.«Η Διακύμανση Των Συγκεντρώσεων Των Ιχνοστοιχείων Σεληνίου, Ρουβιδίου Και Ψευδαργύρου Κατά Του Τοκετού Επί Φυσιολογικών Και Παρατασιακών Κυήσεων», Κ.Αντωνίου, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Ιατρικής.
- 23.«Συγκριτική Μελέτη Βιοφυσικής Εικόνας Του Εμβρύου Και Του Ρυθμού Ανάπτυξης Αυτού Σε Φυσιολογικές Και Παθολογικές Κυήσεις», Α.Περδικάρης, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Ιατρικής.
- 24.«Ορμονικές Παράμετροι Και Ινσουλίνη Στην Εγκυμοσύνη», Γρηγοράκης Σ.Ι, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Ιατρικής, Κλινική Θεραπευτική, 1993.
- 25.«Οι Καπνίστριες Κυοφορούν Καρκινοπαθείς», Δημοσίευμα Της Επιθεώρησης Της Αμερικανικής Ιατρικής Ένωσης, Έθνος, 19 Μαρτίου 2005.
- 26.«Σχιζοφρένεια Και Διατροφή», Κ.Γιαννούτσου, Ελευθεροτυπία, Ε-Ιατρικά, Τεύχος 182, 13 Σεπτεμβρίου 2005.
- 27.«Θυρεοειδής Και Εγκυμοσύνη», Γ.Μαστοράκος, Π.Ζαργάνης, Ελευθεροτυπία, Ε-Ιατρικά, Τεύχος 143, 7 Δεκεμβρίου 2004.

- 28.«Γλυκιά Εγκυμοσύνη Χωρίς Επιπλοκές», Ε.Μπουάτη, Ελευθεροτυπία, Ε-Ιατρικά, Τεύχος 139, 9 Νοεμβρίου 2004.
- 29.«Διαιτολογία»,Ε,Μαγκλάρια-Κατσιλάμπρου,Α.Τσαρούχη, Θ.Κουρσουμπα, Εκδόσεις ΒΗΤΑ, Έκδοση 3^η.
- 30.«Τι Να Περιμένεις Όταν Είσαι Έγκυος», Arlene Eisenberg, Heidi E. Murkoff, Sandee E. Hathaway, B.S.N, Εκδόσεις Διόπτρα, Αθήνα, 1997.
- 31.«Σύγχρονη Διατροφή Και Διαιτολογία», Γ. Παπανικολάου, Εκδόσεις Θυμάρι, 5^η Έκδοση, Αθήνα 2002.
- 32.«Βάρος Γέννησης Των Νεογνών Και Οι Παράγοντες Που Το Επηρεάζουν», Ι. Αντωνίου, Α. Γιαννακίδη-Μυλή, Τα. Τσαπρούνη, Β. Παπαντώνη, Ι. Χρόνη, 38^ο Πανελλήνιο Παιδιατρικό Συνέδριο, Σελ. 241.
- 33.«Nutrition Throughout The Life Cycle», Bonnie S. Worthington-Roberts, Sue Rodwell Williams, 3^η Έκδοση,1996.
- 34.«Food, Nutrition And Diet Therapy», Krause's, 10^η Έκδοση, 2000.
- 35.«Nutrition During Pregnancy », Baby Center Medical Advisory Board, Μάρτιος 2000.
- 36.«Pregnancy And Nutrition», FAQ,2000.
- 37.«New Standard For Dietary Folate Intake For Pregnant Women», Bailey LB, 2000.
- 38.«Folic Acid Fortification, U.S Food And Drug Administration», Rebecca D. Williams, Φεβρουάριος 1996.
- 39.«Nutrition In Pregnancy: mineral and vitamin supplements», Lapido OA, Ιούλιος 2000.
- 40.«Folic Acid: influence on the outcome of pregnancy», Theresa O Scholl And William G Johnson, Μαιος 2000.
- 41.«Dietary Reference Intakes: Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine», Trumbo P, Phd Yatew AA, PhD RD, Schlicker S, PhD Poos M, PhD, Αύγουστος 2000.
- 42.« Dietary Reference Intakew For The Antioxidan Nutrients: Vitamin C, Vitamin E, Selenium And Carotenoids.Journal Of The American Dietetic Association», Monsen ER, PhD, RD, Ιούνιος 2000.
- 43.«Nutrition Management During Pregnancy», American Dietetic Association.
- 44.«Αύξηση Στα Δυο Πρώτα Χρόνια Της Ζωής Και Κάπνισμα Κατά Την Εγκυμοσύνη», Α. Καρατζά, Α. Βαρβαρήγου, Ν. Μπεράτης, Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστήμιου Πατρών.

