



**ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**  
**ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΑΘΛΗΣΗ & ΥΓΕΙΑ**  
**ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ**

*Καβαζίδου Ελένη, Φαχαντίδου - Τσιλιγκίρογλου Άννα*

Θεσσαλονίκη 2007



## Λειτουργικοί Ορισμοί

Ομαλή εγκυμοσύνη: Ανώδυνη έως και ευχάριστη εγκυμοσύνη, χωρίς επιπλοκές.

Υγιεινή διατροφή: Η διατροφή που ενισχύει την υγεία του εμβρύου και της εγκύου.

Ασφαλής άθληση: Εκείνη η άθληση που δεν φέρει σε κίνδυνο τη ζωή του εμβρύου και της εγκύου. Κατάλληλα αθλήματα (με συγκεκριμένους περιορισμούς) θεωρούνται αθλήματα με μέτρια και χαμηλή ένταση στο καρδιο-αναπνευστικό και το μυοσκελετικό σύστημα.

Ιδανικό βάρος: Εκείνο το βάρος που συντελεί τόσο στην υγεία της εγκύου και του βρέφους, όσο και στην καλύτερη δυνατή ανάπτυξη του εμβρύου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Το ιδανικό βάρος κυμαίνεται σε διαφορετικές τιμές ανά μήνα, με σημαντική αύξηση κατά το δεύτερο μισό της εγκυμοσύνης.

Κακή φυσική κατάσταση: Θεωρείται ότι κάποιος έχει κακή φυσική κατάσταση, όταν δεν γυμνάζεται καθόλου, με αποτέλεσμα να μην έχει ελαστικούς μυς, αδύναμο μυϊκό σύστημα, μέτρια έως κακή απόδοση καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας (π.χ. χαμηλή τιμή  $VO_2\max$  και υψηλή ΚΣ ηρεμίας).

Ακατάλληλη άσκηση: Όταν το είδος της άσκησης είναι επικίνδυνο (ομαδικά αθλήματα, επαφής και με αντικείμενα), η ένταση υψηλή, ή η διάρκεια είναι πάνω των 45' και χωρίς διάλειμμα, αντενδείκνυται για την έγκυο. Όταν υπάρχουν ειδικά προβλήματα στην εγκυμοσύνη προκύπτουν περισσότεροι περιορισμοί για τον τύπο (ποσότητα, συχνότητα, ένταση) της άσκησης.

Κακές έξεις: Ως κακή έξη εκλαμβάνεται το κάπνισμα, το αλκοόλ, τα ναρκωτικά, το doping, η υπερβολική ημερήσια κατανάλωση θερμίδων, η κακή ποιότητα τροφίμων και η μη ισορροπημένη διατροφή. Επίσης, κάθε τρόφιμο, ή βρώσιμο συστατικό που βλάπτει σοβαρά την υγεία της εγκύου και του εμβρύου.

## Εισαγωγή

Πριν πάρεις την απόφαση να τεκνοποιήσεις, καλό είναι να προσέξεις την υγεία σου και να προετοιμαστείς ακόμη και ψυχολογικά, για το τι έπεται (1, 2). Η καλή ψυχοσωματική υγεία της γυναίκας πριν και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης εξασφαλίζει κατά ένα μεγάλο ποσοστό μία καλή εγκυμοσύνη, χωρίς την παρουσία επιπλοκών και δυσάρεστων ενοχλήσεων (3, 4). Πολλές έρευνες αποδεικνύουν τη σημαντικότητα της υγείας της εγκύου (5, 6). Η σωματική υγεία και η σωστή διατροφή εξασφαλίζουν μία ομαλή εγκυμοσύνη και ένα υγιές, γερό παιδί (4, 7, 8). Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες (οικονομικοκοινωνικοί, τυπικός τρόπος ζωής και άλλα) επηρεάζουν τη γενική υγεία της εγκύου, συνήθως την ψυχολογική (6, 7). Οι ορμονικές μεταβολές οδηγούν σε ψυχολογικές διακυμάνσεις, με τάση προς την κατάθλιψη. Ορμονικές διαταραχές είναι δυνατόν να έχουν επιπτώσεις στο έμβρυο, γι' αυτό και απαιτείται τακτική ιατρική παρακολούθηση. Παραδείγματος χάριν, χαμηλές συγκεντρώσεις θυροξίνης στη μήτρα συντελούν σε ανεπαρκή ψυχοκινητική ανάπτυξη του εμβρύου κατά τη νηπιακή και παιδική ηλικία (10).

## Χρήσιμες Συμβουλές

Η γυμναστική σε συνδυασμό με υγιεινή διατροφή, αυξάνουν τις πιθανότητες για μια ομαλή εγκυμοσύνη και ανώδυνο τοκετό, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την υγεία του βρέφους και της μέλλουσας μητέρας. Επίσης, με καλή διατροφή και άσκηση επιτελείται πιο γρήγορα η επαναφορά στην πριν την εγκυμοσύνη ψυχοσωματική κατάσταση της εγκύου (11).

Οι κακές έξεις διαδραματίζουν ένα καθοριστικό ρόλο στην τροπή της εγκυμοσύνης και στην υγεία του βρέφους. Ο αλκοολισμός, το κάπνισμα και τα ναρκωτικά προδιαθέτουν σε επιπλοκές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, και εγκυμονούν κίνδυνο γέννησης βρεφών με χαμηλή νοημοσύνη, κινητικά προβλήματα, παθολογικές ασθένειες και διάφορα μορφολογικά ελαττώματα (4, 7, 12-14). Τα φάρμακα, η ακτινοβολία και το αλκοόλ είναι πιθανό να προκαλέσουν πρόωρη γέννα, με αυξημένες πιθανότητες σοβαρής βλάβης του εμβρύου (15).

Η αρνητική ψυχολογία επηρεάζει την υγεία και το βάρος του βρέφους που είναι συχνά συνάρτηση κοινωνικοοικονομικών παραγόντων. Από τον πρώτο καιρό της εγκυμοσύνης, από τη στιγμή μάλιστα της σύλληψης, αρχίζει η σχέση της μητέρας με το παιδί, αρχίζουν οι διαπροσωπικές σχέσεις και κατ' επέκταση οι ενδοπροσωπικές. Πρώτοι οι Γιαπωνέζοι (χιλιάδες χρόνια πριν) διαπίστωσαν τη σημασία της ενδομήτριας ζωής. Βέβαια, όλες οι ψυχολογικές καταστάσεις της εγκύου δεν είναι δυνατόν να

μεταδοθούν και να διαβρώσουν το έμβρυο. Οποσδήποτε όμως, το κυκλοφορικό σύστημα του εμβρύου, όντας κοινό με της μητέρας του, επιτρέπει να γίνει η υπόθεση πως διάφορες συγγινησιακές καταστάσεις της μητέρας μπορούν πράγματι να έχουν βιοχημικές επιπτώσεις στην ίδια και κάποια επίδραση και στο παιδί. Μάλιστα, μερικοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η ψυχολογική κατάσταση της εγκύου αποτελεί το βασικότερο παράγοντα συμπεριφοράς της απέναντι στο παιδί, όταν θα γεννηθεί και αργότερα (16, 17).

Τέλος, η ηλικία είναι παράγοντας υψηλού κινδύνου για χρωμοσωματικές ανωμαλίες και συγκεκριμένα για σύνδρομο Down (μογγολοειδής ιδιοτεία). Σύμφωνα με στατιστικές μελέτες προκύπτουν τα εξής στοιχεία (15):

- 20-24 ετών: 1/1.600 γεννήσεις με πιθανότητες για χρωμοσωματικές ανωμαλίες,
- 35-39 ετών: 1/300 γεννήσεις με πιθανότητες για χρωμοσωματικές ανωμαλίες,
- 45 και πάνω: 1/45 γεννήσεις με πιθανότητες για χρωμοσωματικές ανωμαλίες.

## **Διατροφή και Εγκυμοσύνη**

Η υγεία μας εξαρτάται κατά ένα μεγάλο μέρος από τη διατροφή μας. Στη μέλλουσα μητέρα η διατροφή παίζει ακόμη πιο σημαντικό ρόλο, καθώς επηρεάζει την ανάπτυξη του εμβρύου και τη διατήρηση της υγείας της. Η ποικιλία, και η ποιότητα στη διατροφή πλέον απαιτούνται (1, 7).

Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα, την ποσότητα και το είδος της διατροφής της εγκύου. Προτείνεται να μην ξεπεράσει τα έντεκα επιπλέον κιλά με την εγκυμοσύνη. Ο ιδανικός αριθμός πρόσθετου βάρους είναι 7-9 κιλά. Έγκυες παχύσαρκες και υπέρβαρες κινδυνεύουν να εμφανίσουν συμπτώματα διαβήτη τύπου II και καρδιαγγειακών παθήσεων. Η κατάθλιψη που εμφανίζεται λόγω εγκυμοσύνης μπορεί έως και να εγκατασταθεί μετά το πέρας του τοκετού (1, 7, 8).

Πρέπει να αποφεύγονται τα κονσερβοποιημένα, τα παστεριωμένα και γενικά όλα τα κατεψυγμένα προπαρασκευασμένα γεύματα. Καλό είναι η τροφή να είναι φρέσκια, ώστε να παίρνει η έγκυος όλες τις θρεπτικές ουσίες (8).

Τα δύο πρώτα τρίμηνα προτείνεται κατανάλωση επιπλέον 150 χιλιοθερμίδων (+300 στο 3ο τρίμηνο) από τη φυσιολογική ημερήσια πρόσληψη. Με τη σωματική άσκηση η τιμή ημερήσιας θερμιδικής πρόσληψης μεγαλώνει κι αυτό εξαρτάται από το είδος τη διάρκεια και την ένταση της άσκησης. Με τις αυξημένες απαιτήσεις ενυδάτωσης και κατανάλωσης υδατανθράκων (λόγω αυξημένου καταβολισμού αυτών) είναι σημαντική η χορήγηση ισότονων διαλυμάτων και γενικά υγρών ανάλογα με τις ανάγκες. Υπερβολική άσκηση μπορεί να επηρεάσει αρνητικά και να αντιρροπήσει τη φυσιολογική ανάπτυξη του εμβρύου. (18).

Αυξημένες ανάγκες έχει η έγκυος σε ορισμένα ανόργανα συστατικά (ασβέστιο, ιώδιο, μαγνήσιο) και βιταμίνες (βιταμίνες A, B, D, E, K, C), λόγω α) αλλαγών που γίνονται στον οργανισμό (δομή ιστών, παραγωγή αίματος, αυξημένη εξέλιξη διαδικασίας ανταλλαγής της ύλης, οστική πυκνότητα) και β) διατήρησης και συνεχούς ανανέωσης των κυττάρων του οργανισμού μητέρας και βρέφους. Υδατάνθρακες αρκούν σε ίδιες ποσότητες όπως πριν την εγκυμοσύνη. Μόνο σε περίπτωση έντονης ή παρατεταμένης άσκησης απαιτείται επιπλέον κατανάλωση. Λίπη δεν πρέπει να καταναλώνονται σε μεγάλες ποσότητες, κυρίως τα κορεσμένα (παχύ κρέας και αλλαντικά, μαγιονέζα, τηγανιτά, γλυκά με κρέμα και άλλα). Τα πικάντικα, ξινά ή γλυκά προκαλούν συχνά καούρες ή ρεψίματα με ξινίλες. Αν συμβεί αυτό, τότε είναι προτιμότερο να ελαττωθεί πρόσληψη τέτοιων τροφών. Η έλλειψη Ψευδαργύρου μπορεί να αλλοιώσει την αίσθηση της γεύσης (8, 18-20).

Το πολύ αλάτι οδηγεί σε κατακράτηση υγρών, γι' αυτό η ημερήσια ποσότητα δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5 γραμμάρια καθημερινά. Από την άλλη μεριά, καλό είναι να μην καταναλώνεται πάνω από 1.5 λίτρο νερού ημερησίως. Οι χορτοφάγοι μπορούν να διατηρήσουν τις διατροφικές τους συνήθειες, αλλά θα πρέπει να παίρνουν συμπληρώματα για να καλύψουν τυχόν έλλειμμα από σίδηρο (8).

Όσον αφορά το αλκοόλ, επιτρέπεται σε μικρές ποσότητες, ενώ ο καφές και το τσάι επιτρέπονται σε μικρές ποσότητες επίσης. Τα φάρμακα αντενδείκνυνται κυρίως τους τρεις πρώτους μήνες και οποιαδήποτε χορήγηση πρέπει να προηγείται από άδεια και καθοδήγηση γιατρού (8).

Το κάπνισμα είναι βλαβερό για το έμβρυο, καθώς ο πλακούντας δεν εμποδίζει το έμβρυο να καπνίζει. Οι βλαβερές ουσίες του καπνού περνάνε τον πλακούντα και μπαίνουν στην κυκλοφορία του εμβρύου. Είναι στατιστικά τεκμηριωμένο ότι οι καπνίστριες γεννούν παιδιά με μικρό βάρος (small for dates). Αυτό συνεπάγεται αυξημένους κινδύνους για το νεογέννητο. Το κάπνισμα συχνά οδηγεί σε αποβολές και πρόωρο τοκετό (15).

Σε γενικές γραμμές, προτείνεται ισορροπημένο διαιτολόγιο όπως αυτό που συνιστάται σε κανονικό πληθυσμό, με αύξηση της ημερήσιας ποσότητας των φρούτων και λαχανικών, μείωση κορεσμένων λιπών και ελαχιστοποίηση κατανάλωσης αλκοολούχων, καφεϊνούχων και άλλων κακών έξεων.

## Άσκηση και Εγκυμοσύνη

### Μεταβολές του Οργανισμού

Οι πιο χαρακτηριστικές και εμφανείς διαφορές εντοπίζονται στο μυοσκελετικό, το αναπνευστικό και στο ενδοκρινικό σύστημα, στη μητρική και εμβρυϊκή θερμοκρασία, στο μεταβολισμό και τις καθημερινές ενεργειακές απαιτήσεις του οργανισμού (4, 18, 21-24).

#### i) Μυοσκελετικό

Η διαφοροποίηση του σώματος της γυναίκας οδηγεί σε μηχανικές αλλαγές στην κίνηση, που σχετίζονται με την αύξηση του βάρους του στήθους, της μήτρας και του εμβρύου (18, 24). Αυτά με τη σειρά τους οδηγούν σε αυξημένη λόρδωση της οσφυϊκής μοίρας, που επηρεάζει το κέντρο βάρους και μάζας του σώματος, επηρεάζοντας έτσι, τη στατική και δυναμική ισορροπία. (25). Απότομες κινήσεις πιθανόν να αυξήσουν τις μηχανικές δυσκολίες και να αυξήσουν τις πιθανότητες τραυματισμού. Η δυσφορία στην κίνηση παρουσιάζεται κατά βάση στο τελευταίο τρίμηνο. Προβλήματα σε σχέση με την κοιλιακή χώρα και τη λεκάνη είναι συνήθως έμμεσα αποτελέσματα της αυξημένης έντασης στους σπονδύλους (οσφυϊκής μοίρας), της αυξημένης κινητικότητας της μήτρας και της προοδευτικά αυξανόμενης αστάθειας στην περιοχή της λεκάνης λόγω οργανικής μυϊκής χαλάρωσης (4, 18, 24, 26).

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ορμονικές μεταβολές αυξάνουν τη χαλαρότητα στους συνδέσμους, κατ' επέκταση στις αρθρώσεις συμβάλλοντας στην αποφυγή δημιουργίας σύμφυσης για τη διευκόλυνση του τοκετού. Η αυξημένη χαλαρότητα των συνδέσμων μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένο κίνδυνο εξάρθρωσης και παραμόρφωσης συνδέσμων. Αυξημένη κινητικότητα παρατηρείται στις μετακαρπικές και φαλαγγικές αρθρώσεις. Οι τραυματισμοί είναι σπάνιοι σε αυτά τα επικίνδυνα σημεία-αρθρώσεις κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (18).

#### ii) Απαιτήσεις Οξυγόνου

Κατά τη διάρκεια ηρεμίας, έγκυες και μη, έχουν ισοδύναμη αναπνευστική συχνότητα. Με την εγκυμοσύνη παρουσιάζονται σταδιακά ήπιες αυξήσεις της κατανάλωσης οξυγόνου και της αναπνευστικής συχνότητας, πιθανόν ως ανταπόκριση προσαρμογής στις αυξημένες απαιτήσεις οξυγόνου του εμβρύου. Έρευνες έχουν δείξει ότι η  $VO_{2max}$  βελτιώνεται σε έγκυες χωρίς τακτική συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες μέχρι και 30%, ως αποτέλεσμα διαρκούς καταπόνησης και επιβάρυνσης του αναπνευστικού έργου (18, 22).

Με την ήπια άσκηση σημειώνεται μια επιπρόσθετη αύξηση της αναπνευστικής συχνότητας, του αναπνευστικού όγκου και της κατανάλωσης οξυγόνου (επί του φυσιολογικού) προκειμένου να ανταποκριθεί ο οργανισμός στις αυξημένες ενεργειακές απαιτήσεις (18, 21).

Υπομέγιστη και μέγιστη άσκηση προκαλούν σύντομα σημαντική αύξηση της κατανάλωσης οξυγόνου και της αναπνευστικής συχνότητας, μείωση δε του αναπνευστικού όγκου. Αυτό πρακτικά σημαίνει μείωση της αντοχής και μικρές συχνές αναπνοές. Πέραν τούτου, ο ολοένα και αυξανόμενος όγκος της μήτρας, που δυσκολεύει τη διαφραγματική κίνηση σε μέγιστη ένταση, μειώνει τη μέγιστη αναπνευστική χωρητικότητα. Η απόδοση της εγκύου προοδευτικά μειώνεται (18).

### iii) Αιμοδυναμικές Μεταβολές

Η άσκηση συντελεί στην αύξηση της καρδιακής συχνότητας, στον όγκο παλμού και στο κλάσμα εξώθησης. Η αιματική ροή αυξάνεται κατά 40% και η καρδιακή συχνότητα αυξάνεται κατά 15 χτύπους ανά λεπτό. Αυτό επιτρέπει μία επαρκή ποσότητα οξυγόνου να διατεθεί για το έμβρυο (18, 22).

Κατά τη διάρκεια της άσκησης το αίμα εκτρέπεται από τα σπλάχνα συμπεριλαμβανομένου και αυτού που πάει στη μήτρα. Είναι δυνατόν η πτώση της αιματικής ροής στα σπλάχνα να φτάσει το 50% και να αυξήσει το κίνδυνο για εμβρυϊκή υποξαιμία. Σχετικές μελέτες όσον αφορά το βαθμό αιματικής ροής στην αορτή του εμβρύου και στην ομφαλική κυκλοφορία αναφέρουν αντιφατική υποχώρηση της αιματικής ροής και ανεξέλεγκτα αποτελέσματα (18).

Βραδυκαρδία του εμβρύου που παρατηρείται κατά την αερόβια άσκηση συνήθως λύνεται μετά το πρώτο δίλεπτο. Μετά το *πρώτο τρίμηνο* η θέση ανάσκελα συντελεί σε 9% μείωση του κλάσματος εξώθησης της καρδιάς. Αυτό έμμεσα συντελεί σε μεγέθυνση της μήτρας και σε σχετική παρεμπόδιση στην επιστροφή του φλεβικού αίματος. Πλάγιο ξάπλωμα βοηθά στη διατήρηση φυσιολογικού κλάσματος εξώθησης. Η παρατεταμένη ορθοστασία μπορεί επίσης να οδηγήσει σε ελάττωση του κλάσματος εξώθησης μέχρι και 18%. Η υπερβολική άσκηση είναι επικίνδυνη, γιατί αποσπά μεγάλες ποσότητες ερυθροκυττάρων (αιμογλομίνη) από τα σπλάχνα και το έμβρυο (18). Η επίδραση της άσκησης στην καρδιακή λειτουργία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης παραμένει ακαθόριστη παρά τις δεκάδες σχετικές έρευνες (22).

Η αναιμία, ή ο χαμηλός αιματοκρίτης συντελούν στην μειωμένη ικανότητα μεταφοράς οξυγόνου μέσω του αίματος. Αυτό επιδρά στην καρδιο-αναπνευστική αντοχή προκαλώντας σημαντική μείωση της απόδοσης εξαιτίας της δύσπνοιας (δυσφορία στην αναπνοή), ζάλης και εύκολης κόπωσης (που προκαλείται λόγω της χαμηλής αιματικής ροής). Οι γυναίκες με αναιμία που θέλουν να συνεχίσουν τη γυμναστική



κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, πρέπει διατρέφονται με τροφές πλούσιες σε σίδηρο και βιταμίνη C και να παίρνουν συμπληρώματα αυτών, ανάλογα με τη δοσολογία που τους προτείνει ο μαιευτήρας τους (21).

Ήπια άσκηση, που οδηγεί σε αύξηση καρδιακής συχνότητας έως 170 κτύπους/λεπτό, έχει αποδειχθεί, ότι δεν αυξάνει τον κίνδυνο εμβρυϊκής καταπόνησης σε υγιή εγκυμοσύνη (27).

#### iv) Ορμονικές Μεταβολές

Οι κατεχολαμίνες αυξάνονται κατά τη διάρκεια της άσκησης και αυξάνουν ταυτόχρονα τη δύναμη και τη συχνότητα συστολών-κινήσεων της μήτρας (στους τελευταίους μήνες). Εντονότερη είναι η δράση της νορεπινεφρίνης, ουσία εκπομπής ώσης κατά τη σύναψη, που εκτός των άλλων αναστέλλει τη θλίψη και επηρεάζει την αιματική ροή. Γυναίκες που έχουν συχνές συστολές της μήτρας (με κίνδυνο πρόωρου τοκετού), προτείνεται ήπια άσκηση. (18, 22)

Επίσης, αυξάνεται σημαντικά η έκκριση της ρελαξίνης (ορμόνης σεξ, γοναδοτρόπος), η οποία συμβάλλει στη χαλάρωση των συνδέσμων και κυρίως στην περιοχή των αρθρώσεων της λεκάνης (ισχία-λεκάνη). Αυτό συντελεί σε αυξημένο κίνδυνο εξάρθρημάτων, παραμορφώσεων στις αρθρώσεις, καταπόνησης και καταπίεσης των αρθρώσεων και των συνδέσμων. Η υπερβολική χαλάρωση των συνδέσμων στην περιοχή της λεκάνης περιορίζουν κατά πολύ το ρεπερτόριο του συνιστώμενου ασκησιολογίου, κυρίως για γυναίκες με κακή φυσική κατάσταση (18).

Οι ορμονικές μεταβολές προκαλούν και ψυχολογικές διακυμάνσεις. Σε κατάσταση εγκυμοσύνης υπάρχουν καταθλιπτικές τάσεις (28, 29), οι οποίες ενισχύονται συχνά και από κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες (30).

#### v) Μεταβολισμός και Οξεοβασική Ισοροπία

Οι Lehmann & Regnat μελέτησαν την επίδραση άσκησης σε εργοποδήλατο στο καρδιοαναπνευστικό σύστημα, στο μεταβολισμό υδατανθράκων και στην οξεοβασική ισοροπία του οργανισμού στη 16η και 38η εβδομάδα και 12 εβδομάδες μετά τον τοκετό. Η καρδιακή συχνότητα, οι αναλογίες οξυγόνου και διοξειδίου, η αναπνευστική συχνότητα, το γαλακτικό οξύ, το πυρουβικό οξύ, η γλυκόζη, το PH και η  $pCO_2$  μετρήθηκαν κατά την ηρεμία και κατά την άσκηση και παρατηρήθηκαν τα εξής: Οι τιμές και οι ενεργειακές απαιτήσεις αυξήθηκαν κατά πολύ στις έγκυες σε σχέση με αυτές που δεν ήταν και οι διαφορές ήταν ακόμη πιο εμφανείς στην 38η εβδομάδα. Στις έγκυες, τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα ελαττώθηκαν κατά 11% κατά το στρες της άσκησης, ενώ στις μη έγκυες τα επίπεδα παρέμειναν σταθερά. Υπήρχε δηλαδή μεγαλύτερο ενεργειακό έλλειμμα στις εγκύους. Η τιμή του PH έπεσε, η μεταβολική οξέωση δεν μπορούσε να

αντισταθμιστεί από το αναπνευστικό, η παραγωγή διοξειδίου και οι καύσεις ήταν αυξημένες (31).

## **Τρόπος Εξάσκησης**

Προγράμματα αθλητικών δραστηριοτήτων επιτρέπονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, απλά υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί. Η άσκηση πάντα πρέπει να προσαρμόζεται με τις δυνατότητες της εγκύου και τις εξατομικευμένες συνθήκες εγκυμοσύνης. Οι ασκήσεις πρέπει σε γενικές γραμμές να είναι απλές και όχι κουραστικές, ασκήσεις που να βοηθούν την έγκυο να αισθανθεί τους “αγνοημένους” μυς της και να μάθει να τους ελέγχει. Οι πρώτες προσπάθειες και κινήσεις για αρχάριους είναι συνήθως αδέξιες αλλά στη συνέχεια -με την εξάσκηση- οι κινήσεις γίνονται ακριβείς, γρήγορες και αυτόματες. Η αδεξιότητα οφείλεται στο γεγονός, ότι μύες που δε χρησιμοποιούνται ή που έχασαν τον τόνο τους λόγω παρατεταμένης αδράνειας είναι δύσκολο να ανταποκριθούν ικανοποιητικά σε ασυνήθιστη λειτουργικότητα εξ αρχής. Η κίνηση αγύμναστων μυών είναι περιορισμένη σε εύρος, ένταση και διάρκεια και συχνά μετά την άσκηση υπάρχει αίσθημα πόνου ή δυσφορία (7, 18, 22, 24, 32, 33).

Σε γενικές γραμμές, η κατάλληλη φυσική δραστηριότητα, συμβάλλει ποικιλοτρόπως σε μια ομαλή εγκυμοσύνη και σε έναν ανώδυνο τοκετό. (25, 34-36).

Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πάντα οι εξής κανόνες:

- i) Αρχή της ατομικότητας, ιδιαιτερότητες
- ii) Ένταση και διάρκεια άσκησης
- iii) Θέση σώματος κατά την άσκηση
- iv) Τύπος-είδος της άσκησης
- v) Ενυδάτωση

## **Διακυμάνσεις της απόδοσης κατά τη διάρκεια εγκυμοσύνης**

Η επίδοση της εγκύου σε αθλητικές δραστηριότητες μειώνεται σημαντικά σε αθλήματα που απαιτείται η όρθια θέση (μεγαλύτερη επιβάρυνση σπονδυλικής στήλης και στα πόδια λόγω του βάρους του εμβρύου). Η μέγιστη ελάττωση απόδοσης παρατηρείται στον 6ο μήνα κύησης και φτάνει μέχρι και 50% ελάττωση της μέγιστης απόδοσης. Σχετικές έρευνες έγιναν σε δρομείς αθλήτριες που σταμάτησαν εθελοντικά την άσκηση μετά τον 6ο μήνα. Σταδιακά, λοιπόν, τα συμπτώματα κόπωσης, ναυτίας και μορφολογικών αλλαγών που συσχετίζονται με σπλαχνική πίεση και δυσφορία, περιορίζουν το είδος, την ένταση και τη διάρκεια της άσκησης, προκειμένου η

άσκηση να μη λειτουργήσει ως εκλυτικός παράγοντας ανεπιθύμητων καταστάσεων (18, 37).

Αντίθετα, αθλήματα όπως η ποδηλασία και το κολύμπι, όπου η αίσθηση του επιπλέον βάρους δεν είναι επώδυνη (λόγω της καταλληλότητας της θέσεως κατά την άσκηση- βιοκινητικοί λόγοι) δεν παρουσιάζεται μειωμένη απόδοση. Γυναίκες που ασχολούνται με τέτοιες δραστηριότητες, σε υπομέγιστη άσκηση αποδίδουν όπως συνήθως, χωρίς πτώση της απόδοσης καθ' όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (18).

### **Σημαντικότητα ενυδάτωσης κατά την άσκηση σε μια εγκυμοσύνη**

Άσκηση και εγκυμοσύνη είναι δύο καταστάσεις που συμβάλλουν στην αύξηση θερμοκρασίας του σώματος. Ο ρυθμός μεταβολισμού αυξάνεται. Όταν συνυπάρχουν, οδηγούν σε αύξηση θερμοκρασίας του κεντρικού τμήματος της μήτρας. Υπέρβαση του ορίου ανεκτικότητας στην αυξημένη θερμοκρασία στη μήτρα μπορεί να οδηγήσει σε διατάραξη της θερμικής ισορροπίας του εμβρύου και να προκαλέσει επιπλοκές (7, 18, 37).

Αρκετή ενυδάτωση και κατάλληλος αερισμός είναι σημαντικά για να προφυλάξουν από πιθανές τετατογενέσεις λόγω υπερθέρμανσης. Οι έγκυες πρέπει να αποφεύγουν ασκήσεις που εγκυμονούν κίνδυνο γαστρικού, κοιλιακού τραύματος, πτώσεις ή υπερβολικό αρθρικό στρες, όπως σε αθλήματα επαφής και διάφορα αθλήματα με ρακέτα. Σε εγκύους που δεν ακολουθούν κάποια ειδική φαρμακευτική αγωγή και δεν παρουσιάζουν επιπλοκές συνιστάται συμμετοχή σε προγράμματα εκγύμνασης. Σε μερικές σχετικές έρευνες έχουν παρατηρηθεί θετικά αποτελέσματα από τη γυμναστική κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, όπως σωματική και ψυχική ευεξία, λιγότεροι πόνοι και ευκολότερη κύηση, λιγότερες μαιευτικές παρεμβάσεις και επιπλοκές σε γυναίκες που υποβλήθηκαν σε κατάλληλα προσαρμοσμένα προγράμματα εκγύμνασης σε σχέση με άλλες γυναίκες (4, 7, 18, 21, 38).

### **Έλεγχος της αναπνοής και σημαντικότητά της κατά την εγκυμοσύνη**

Στις στιγμές φόβου και συγκίνησης, αυτά τα συναισθήματα αντανακλώνται αυτόματα και στον τρόπο αναπνοής. Η αναπνοή ασυνείδητα γίνεται πιο γρήγορη και πιο επιφανειακή (αύξηση ρυθμού αναπνοής και μείωση εισπνεόμενου όγκου αέρα). Τη στιγμή που γίνεται αντιληπτό όμως με μια ηθελημένη προσπάθεια-κίνηση είναι δυνατό να μειωθεί η συχνότητα αναπνοών (βαθιά εισπνοή). Τη στιγμή των συστολών (τοκετός) ο πόνος αντανακλάται στην αναπνευστική κίνηση κάνοντάς την πιο γρήγορη, πιο

επιφανειακή και τελείως ανεπαρκή. Η κατανάλωση ενέργειας είναι μεγαλύτερη απ' ότι σε φυσιολογικές συνθήκες (αναπνοής) και συγχρόνως μειώνεται το όφελος κάθε αναπνοής, γιατί είναι μικρότερη η ποσότητα του εισπνεόμενου οξυγόνου (βασικό για το μεταβολισμό των κυττάρων). Η εκμάθηση του καταλληλότερου τρόπου αναπνοής κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης συμβάλλει πολύ στην ομαλότερη και πιο ανώδυνη αντιμετώπιση των παροδικών συστολών και αυτών κατά τον τοκετό. Μέσα στις μεθόδους εκμάθησης κατάλληλης αναπνοής συμπεριλαμβάνονται και οι μέθοδοι χαλάρωσης όπως π.χ. μασάζ, ψυχολογικές μέθοδοι χαλάρωσης κ.α. (7).

### **Επίδραση φυσικής άσκησης κατά την εγκυμοσύνη**

Έγκυες που ασκούνται πριν την εγκυμοσύνη νιώθουν καλύτερα κατά τη διάρκεια του 1ου τριμήνου σε σχέση με τις μη ασκούμενες. Άσκηση στο 1ο και 2ο τρίμηνο συσχετίζεται με ψυχική και σωματική ευεξία στο 3ο τρίμηνο. Επίσης, η καταπόνηση του οργανισμού κατά τη διάρκεια των οδυνών είναι μικρότερη. Σπάνια παρατηρείται λόγω της άσκησης διαφορά στο βάρος της εγκύου και στο βάρος του βρέφους (2, 18, 36).

Η φυσική άσκηση συντελεί στη βελτίωση της γενικής φυσικής κατάστασης και ειδικότερα συνιστάται για τους ακόλουθους λόγους-σκοπούς:

1. ενδυνάμωση του κοιλιακού τοιχώματος
2. βελτίωση του κυκλοφορικού συστήματος
3. αποφυγή συχνής εμφάνισης κιρσών
4. διατήρηση ελαστικότητας των αρθρώσεων
5. τόνωση των μυών
6. ελάττωση πιθανών πόνων που μπορεί να εμφανισθούν κατά τη διάρκεια του τοκετού
7. Εκτόνωση, ευεξία, ψυχαγωγία, χαλάρωση
8. Καλύτερη θέση του μωρού πριν τον τοκετό σε καλά γυμνασμένες εγκύους που τηρούν βασικούς κανόνες υγιεινής (όχι τσιγάρα και καφεΐνη).
9. Η προσαρμογή του οργανισμού στις διάφορες μορφολογικές και άλλου είδους αλλαγές είναι πιο ομαλή και ανώδυνη
10. Γυμναστική πριν, κατά και μετά την εγκυμοσύνη, βοηθά μετά τον τοκετό στη γρήγορη επαναφορά α) του οργανισμού σε φυσιολογικές λειτουργικές συνθήκες και β) της -προ της εγκυμοσύνης- σωματικής κατάστασης (18, 22).

Η προσαρμοσμένη σε εγκύους φυσική δραστηριότητα έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τις πιθανότητες αποβολής, αλλά και την πιθανότητα χρωμοσωματικής

αυτενεργής αποβολής (chromosomally normal spontaneous abortion), σύμφωνα με τους Latka, Kline & Hatch (39). Ακόμη, η άσκηση βοηθά και ενδείκνυται σε διαβητικές εγκύους, συντελώντας στην πιο εύκολη εξισορρόπηση των τιμών της ινσουλίνης σε φυσιολογικά επίπεδα, με την προϋπόθεση ότι υπόκειται σε τακτική παρακολούθηση και έλεγχο (40, 41).

### **Επίδραση της άσκησης στον τοκετό**

Η δυσφορία των οδυνών του τοκετού είναι ελαττωμένη σε ασκούμενες. Μια γυναίκα που δεν είναι εξασκημένη να ξεχωρίζει τους διάφορους τύπους μυών και τη λειτουργία τους, δηλαδή μια γυναίκα όχι προετοιμασμένη στην άφιξη των οδυνών, θα σφίξει όλους τους μυς συσφίγγοντας το παιδί και κάνοντας πιο δύσκολο το έργο της εξώθησης, έργο των μυών ακούσιας κίνησης της μήτρας. Αντίθετα, μια γυναίκα που έχει μάθει (με σταθερές ασκήσεις και πιο πλήρη ενημέρωση γι' αυτό που συμβαίνει στην αρχή των οδυνών) να χαλαρώνει τους μυς του κόλπου και να συστέλλει εκείνους της κοιλιάς στην πιο κατάλληλη στιγμή κάθε συστολής της μήτρας, ξέρει να δώσει μια σημαντική βοήθεια στον εαυτό της και στο προσωπικό που θα την παρακολουθεί στην περίοδο του τοκετού. Το ίδιο ισχύει και για τους μυς της αναπνοής : διάφραγμα και μεσοπλεύριοι μύες (7).

### **Επίδραση της άσκησης μετά τον τοκετό**

Η γυμναστική έχει τον ειδικό σκοπό να προλαβαίνει όλες τις δυσάρεστες καταστάσεις, να κάνει ελαστικούς τους ιστούς, να τους τονώνει και να καταπολεμά τη συγκέντρωση λίπους. Έχει αποδειχτεί επιστημονικά, ότι οι γυναίκες που γυμνάζονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, μετά τον τοκετό θα έχουν περισσότερες πιθανότητες να επανακτήσουν τη γραμμή και το σώμα που είχαν πριν την εγκυμοσύνη. (7). Οι ασκήσεις στην περίοδο μετά τον τοκετό στοχεύουν στην επαναφορά της μητέρας σε απόλυτα φυσιολογική κατάσταση, να βοηθήσουν την αποκατάσταση και το δυνάμωμα των μυών του κάτω μέρους της λεκάνης και της κοιλιάς της, την επαναφορά της σπονδυλικής στήλης στην κανονική της θέση, την ενδυνάμωση της καμάρας του πέλματος και στην πρόληψη ερεθισμών στις φλέβες. Ταυτόχρονα, οι προπονήσεις με φυσικές ασκήσεις βοηθούν στην αποκατάσταση του κανονικού σχήματος του σώματος (4).

## Πρόληψη προεκλαμψίας

Ο Marcoux S. και οι συνεργάτες του μελέτησαν την επίδραση της ψυχαγωγικής φυσικής δραστηριότητας με τον κίνδυνο ανάπτυξης προεκλαμψίας και υπέρτασης στην κύηση, που είναι εντονότερος τις πρώτες 20 εβδομάδες. Η έρευνα διήρκεσε 28 εβδομάδες. Συνεργάστηκαν 6 νοσοκομεία της πόλης Quebec και 4 του Μόντρεαλ. Συμμετείχαν 172 γυναίκες με προεκλαμψία, 254 με διαβήτη και 505 ήταν στην ομάδα ελέγχου. Όλες επρόκειτο να γεννήσουν ένα βρέφος. Δεν είχαν ιστορικό με υπέρταση εκτός της περίπτωσης που οφειλόταν σε αντισυλληπτικά με χορήγηση από το στόμα και αυτής κατά τη διάρκεια εγκυμοσύνης. Το 97% της πειραματικής ομάδας και το 96% της ομάδας ελέγχου δέχτηκε να υποβληθεί σε συνέντευξη μέσω συμπλήρωσης ερωτηματολογίου. Συγκεντρώθηκαν πληροφορίες για τη συχνότητα, διάρκεια και το είδος της φυσικής δραστηριότητας, με την οποία ασχολούνταν κατά τον ελεύθερό τους χρόνο, για την ιατρική και μαιευτική παρακολούθησή τους και για τις κοινωνικοδημογραφικές συνθήκες. Βρέθηκε ότι γυναίκες που ασκούσαν σε φυσιολογικά όρια (μέτριας έντασης άσκηση) ήταν ελάχιστος ο κίνδυνος προεκλαμψίας (adjusted RR 0.67,95%,CI 0.46-0.96) και υπέρτασης (aRR0.75,95%CI0.54-1.05) λόγω της κύησης. Όσο πιο πολύς ήταν ο χρόνος απασχόλησης με κινητικές δραστηριότητες, τόσο πιο λίγα ήταν τα συμπτώματα προεκλαμψίας (1.00,0.77 & 0.57,p=0.01) και υπέρτασης (1.00,0.80 & 0.71,p=0.08)για ελαφριάς, μέτριας και υψηλής έντασης άσκηση. Γενικά, συνοψίστηκε ότι η φυσική δραστηριότητα κατά το πρώτο μισό της εγκυμοσύνης φαίνεται να μειώνει τον κίνδυνο παρουσίασης προεκλαμψίας και υπέρτασης κατά την κύηση (37).

## Εκλυτικοί Παράγοντες περιορισμού της άσκησης

Γυναίκες που είναι υπό φαρμακευτική αγωγή ή παρουσιάζουν επιπλοκές κατά την κύηση θα πρέπει να αποφεύγουν οποιαδήποτε σωματική καταπόνηση ή επιβάρυνση και γενικότερα, κάθε δραστηριότητα που επιβαρύνει το μυοσκελετικό και καρδιοαναπνευστικό σύστημα. Σε εγκύους που πάσχουν από υπέρταση, προβλήματα με τον πλακούντα ή πιθανότητα πρόωρης γέννας, η άσκηση αντενδείκνυται. Η φράση “ενδομήτρια αναπτυξιακή καθυστέρηση” (IUGR) είναι ταυτόσημη με την έννοια της μη ολοκληρωμένης ανάπτυξης του εμβρύου. Η διάγνωση γίνεται μετρώντας το μέγεθος της μήτρας και ελέγχοντας με υπέρηχους την κατάσταση του εμβρύου. Πρωτοπαθή ή δευτεροπαθή αίτια είναι το κάπνισμα, το αλκοόλ και η έντονη άσκηση. Το πρόβλημα της συγκεκριμένης επιπλοκής έγκειται σε έλλειμμα παροχής οξυγόνου από τον πλακούντα στο έμβρυο. Όσον αφορά τη δράση της σωματικής άσκησης, φυσική δραστηριότητα υπομέγιστης και μέγιστης έντασης προκαλεί αλλαγή κατεύθυνσης

της αιματικής ροής από τον πλακούντα στο περιφερικό κυκλοφορικό σύστημα. (7)

Σε εγκύους που κυοφορούν δίδυμα υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος επιπλοκών, συμπεριλαμβανομένου και αυτού του πρόωρου τοκετού. Σε αυτές τις περιπτώσεις αντενδείκνυται ακόμη και η *μέτριας έντασης* άσκηση. Συνιστώνται κυρίως ασκήσεις τόνωσης των μυών, διατακτικές, χαλαρωτικές και αθλήματα μικρής σωματικής επιβάρυνσης, όπως κολύμπι και ποδήλατο (7).

Έγκυες με καρδιαγγειακά προβλήματα επιτρέπεται να ασκούνται μόνο υπό την επίβλεψη του καρδιολόγου και του μαιευτήρα τους. Σε εγκύους που παρουσιάζονται πρόωρες συστολές στη μήτρα, προτείνεται η αποφυγή της έντονης άσκησης, καθώς επιδεινώνει τα συμπτώματα καρδιακής ανεπάρκειας. Σε αυτές τις περιπτώσεις προτείνεται γιόγκα, διατάσεις, κολύμπι, τζόκινγκ ή γρήγορο περπάτημα. (18).

Έγκυες διαβητικές, πρέπει να είναι υπό τακτικό έλεγχο για να διανύσουν την περίοδο εγκυμοσύνης (7). Η άσκηση ενδείκνυται, απαιτεί όμως ειδικά καταρτισμένο προσωπικό (40, 41).

Γυναίκες που παρουσιάζουν έντονο πόνο στη μέση και χαμηλά στην πλάτη, ή και στα πόδια, προτείνεται αποφυγή γυμναστικής από την όρθια θέση, η οποία τελευταία μπορεί να προκαλέσει επιδείνωση του πόνου στις ευαίσθητες περιοχές (πλάτη, μέση, ή πόδια, ανάλογα με το πρόβλημα). Το κολύμπι ενδείκνυται για αυτές τις περιπτώσεις (18).

Γυναίκες που η αρτηριακή τους πίεση είναι σχετικά υψηλή, δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα με μέτριας έντασης άσκηση. Όταν όμως η αρτηριακή πίεση αυξάνει γρήγορα και σε υψηλές τιμές μέσω της άσκησης, εγκυμονεί κίνδυνος τοξαιμίας και επιπλοκών στα αγγεία. Σ' αυτήν την περίπτωση προτείνεται ελάχιστη σωματική άσκηση και επιβάρυνση (18, 22).

## **Παράγοντες διαμαρτίας του εμβρύου**

Οι πιο πρόσφατες στατιστικές επιβεβαίωσαν ότι η έγκυος γυναίκα πρέπει να παρακολουθείται σταθερά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, γιατί μεταδίδει στο έμβryo *συγγενείς διαμαρτίες*. Με τον όρο συγγενείς διαμαρτίες συμπεριλαμβάνονται όλες οι μορφολογικές ανωμαλίες, που οφείλονται σε προγεννητικές διαταραχές της διαδικασίας σχηματισμού και μερικές φορές δείχνουν φυσικές δυσμορφίες τέτοιες, ώστε να έχουν σαν αποτέλεσμα μια διαρκή αναπηρία ή, στις πιο σοβαρές περιπτώσεις, το θάνατο. Αίτια: Διαμαρτίες από γενετικές αιτίες, από αιτίες του περιβάλλοντος, όπως φαρμακολογικοί, μηχανικοί, μολυσματικοί, ορμονικοί, τοξικοί παράγοντες διατροφής και ιοντισμένες ακτινοβολίες (7).

*ι) Μηχανικοί παράγοντες διαμαρτίας του εμβρύου:* Μέχρι λίγες δεκάδες χρόνια πριν, δινόταν τεράστια σημασία στο γεγονός ότι τραύματα ή πιέσεις από το εξωτερικό

περιβάλλον μπορούσαν να προκαλέσουν στο έμβρυο σοβαρές μορφολογικές ανωμαλίες, που στη συνέχεια αποδόθηκαν αντίθετα, σε μια έλλειψη οξυγόνου στο αίμα της μητέρας οφειλόμενη πολλές φορές σε μια καρδιακή ανακοπή (*τρόποι ανατροπής της κατάστασης και πρόληψη μέσω της άσκησης*), σε μια επιβράδυνση της κυκλοφορίας. Πάντως, δεν υπάρχει αμφιβολία ότι μηχανικές αιτίες, όπως η μη φυσιολογική θέση του εμβρύου, μπορεί να προκαλέσουν μια εξάρθρωση του ισχίου ή βλάβες σε όλη τη λεκάνη του νεογνού. Η ενδυνάμωση του μυϊκού συστήματος σε αυτές τις περιοχές είναι απαραίτητη, προκειμένου να αποφευχθούν τέτοιες καταστάσεις (7).

Μια κάποια σπουδαιότητα δόθηκε και στις απώλειες αίματος της μήτρας, στο πρώτο τρίμηνο της κύησης, γιατί αποτελεί έκφραση μη φυσιολογικής κατάστασης του βλεννογόνου της μήτρας. Επίσης, η συχνότητα διαμαρτιών που συναντιούνται σε διδύμους, θα μπορούσε να είναι συνέπεια μηχανικών φαινομένων συμπίεσης που δρουν στα έμβρυα υπό ανάπτυξη. Ακόμα ελαττώματα στην ανάπτυξη, από μηχανική συμπίεση, σημειώθηκαν, αν και σπάνια, σε έμβρυα εμφολευμένα σε μήτρες με διάφορες διαμαρτίες, ενώ μια σπουδαιότητα δόθηκε και στις αμνιοτικές ανωμαλίες (σηματισμός συγκολλήσεων) που δημιουργούν ένα μηχανικό εμπόδιο διαμέσου συμπίεσης και παρεμβολής (7).

*ii) Ορμονικοί παράγοντες διαμαρτίας εμβρύου:* Από σχετικές έρευνες που έγιναν, αποδείχτηκε ότι σε εκατοντάδες τοκετούς που έγιναν από διαβητικές μητέρες, υπάρχει μια σύμπτωση διαμαρτιών σε βάρος των άκρων και των οστών, όπως και μια ογκώδης σωματική ανάπτυξη. Τα νεογνά μπορεί να έχουν οιδήματα στο επιθηλιακό επίπεδο, αιματικές αλλοιώσεις, καρδιακές διαμαρτίες και κρίσεις αναπνευστικών αναστολών. Η αιτία αυτών των διαμαρτιών πρέπει να αναζητηθεί και σε μειωμένη μεταφορά οξυγόνου στο έμβρυο. Το μητρικό αίμα προμηθεύει στο έμβρυο και στο περιβάλλον του και ορμόνες. Έτσι, φαίνεται καθαρά ότι μια υποθυρεοειδική μητέρα μπορεί να γεννήσει ένα παιδί που πάσχει από διανοητική ανικανότητα επειδή, μη όντας επαρκής η παραγόμενη ποσότητα από το νεαρό σχηματιζόμενο οργανισμό, η ελλιπής θυρεοειδής ορμόνη εμποδίζει τη φυσιολογική ανάπτυξη του κεντρικού νευρικού συστήματος (7).

## **Έγκυος και Παχυσαρκία**

Με μια κάποια συχνότητα η παχυσαρκία παρουσιάζεται και εγκαθίσταται με την εγκυμοσύνη. Οι αιτίες μπορεί να είναι διάφορες και ποικίλης σοβαρότητας. Στην εγκυμοσύνη μπορεί να εμφανιστεί μια ακαταστασία διατροφής, οφειλόμενη σε λανθασμένες γνώσεις υγιεινής, όπως π.χ. η έγκυος σκέφτεται ότι πρέπει να τρέφεται υπερβολικά, εξαιτίας του παιδιού που περιμένει. Η ακαταστασία στη



διατροφή μπορεί επίσης να προέρχεται από διαφοροποίηση της ψυχικής ισορροπίας, που είναι ιδιαίτερα εύθραυστη αυτήν την περίοδο. Αυτός ο τύπος *περιστασιακής παχυσαρκίας*, που έχει την αιτία του σε μια υπερθερμιδική διατροφή είναι θεραπεύσιμη. Προτείνεται ειδική διατροφή σε συνδυασμό με τονωτική/ χαλαρωτική άσκηση (7, 18, 40).

Διαφορετικής προέλευσης είναι η *παχυσαρκία* που συνοδεύεται από μια προδιαβητική κατάσταση. Αυτός ο τύπος παχυσαρκίας εύκολα γίνεται πιο έντονος σε κάθε επόμενη εγκυμοσύνη, πέραν της πρώτης (7, 41).

Η παχυσαρκία και ακόμη περισσότερο η παχυσαρκία στην εγκυμοσύνη, πρέπει να θεωρηθεί σαν μια πραγματική πάθηση, γιατί η καρδιά υπερφορτώνεται σε έργο. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης το μυοκάρδιο υποβάλλεται σε εντονότερο στρες (ΚΣ, όγκος παλμού, ΚΠ) απ' ότι συμβαίνει σε φυσιολογικές συνθήκες. Η πρόσθεση του παράγοντα «παχυσαρκία» στον παράγοντα «εγκυμοσύνη» εντείνει το ρυθμό, στον οποίο η καρδιά υποχρεώνεται να δουλεύει την περίοδο αυτήν, ευνοώντας την υπερτροφία του καρδιακού ιστού, την παρουσία στηθάγχης, ταχυπαλμίας, καρδιακού εμφράγματος ή ακόμη και καρδιακής ανεπάρκειας. Η παχύσαρκη έγκυος κινδυνεύει και από υπερτασικές παθήσεις, κυρίως κατά τους πρώτους τρεις μήνες (7, 41).

Οι συνθήκες «παχυσαρκίας», «διαβήτη», «υπέρτασης» εύκολα συνδέονται, και η αιτιογένειά τους θεωρείται κοινή: πρόκειται για μια πρωτογενή «μη ανοχή στους υδατάνθρακες» (σάκχαρο, άλευρα, άμυλο). Με τον όρο αυτό υπονοείται ένα ελάττωμα του μεταβολισμού υδατανθράκων. Ο καθυστερημένος μεταβολισμός τους επιφέρει μια αφύσικη συσσώρευση αυτών, ώστε να υποχρεώνει το μετασχηματισμό τους σε λίπη και χοληστερόλη. Η χοληστερόλη σ' αυτές τις αλλοιωμένες καταστάσεις τείνει να συσσωρεύεται στα τοιχώματα των αρτηριακών αγγείων, να τα σκληραίνει και να τα στενεύει. Αυτό το φαινόμενο είναι η αρχή της υπέρτασης που συχνά οδηγεί σε αρτηριοσκλήρωση κ.ο.κ.

Ο διαβήτης ή η προδιαβητική κατάσταση και η παχυσαρκία αντανακλώνται στο έμβρυο εύκολα, όταν προκύπτει η διαπίστωση εμβρυϊκής μακροσωμίας (πολύ χοντρό έμβρυο, που τη στιγμή του τοκετού εκβάλλεται με ιδιαίτερη δυσκολία). Στη συνέχεια, οι μητρικές συστολές μπορεί να μειωθούν σε συχνότητα και να εξαφανισθούν (αδράνεια της μήτρας), λόγω εξάντλησης των μυϊκών ινών της μήτρας. Σε τέτοιες περιπτώσεις οι έγκυες συχνά αναγκάζονται να υποβληθούν σε καισαρική τομή ή να γίνουν διασχίσεις κατά το φυσιολογικό τοκετό ή ερευνητικές διεξαγωγές δια των χεριών ή οργάνων (7, 41).

Η παχυσαρκία μπορεί να είναι αιτία στείρωσης. Μόνο η έναρξη μιας απισχναντικής δίαιτας μπορεί να λύσει αυτήν την κατάσταση, ενώ ο ρόλος της άσκησης δύναται να συντελέσει επιταχυντικά στη βελτίωση της κατάστασης. Οι γυναίκες πριν

ακόμη την εγκυμοσύνη πρέπει να λάβουν υπόψιν τους αυτόν τον παράγοντα. Η άσκηση μπορεί να λειτουργήσει προληπτικά και να δράσει ευεργετικά τόσο στη σωματική, όσο και στην ψυχική υγεία σε τέτοιες περιπτώσεις (7, 41, 42).

### **Αντενδείξεις για την άσκηση**

ι) Χρόνιες παθήσεις: Σε έγκυες γυναίκες που πάσχουν από κάποια χρόνια πάθηση συνήθως αντενδείκνυται η άσκηση. Παραταύτα, αν αθλούνται υπόκεινται σε αυστηρό έλεγχο. Συγκεκριμένα, μια εγκυμοσύνη μπορεί να είναι επικίνδυνη για γυναίκες που πάσχουν από

- ◆ Καρδιοπάθειες,
- ◆ Διαβήτη,
- ◆ Νεφρίτιδα,
- ◆ Υπερθυρεοειδισμό,
- ◆ Χολολιθίαση,
- ◆ Φυματίωση,
- ◆ Βρογχεκτασίες,
- ◆ Αφροδίσια νοσήματα.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Επιλογικά, η υγιής εγκυμοσύνη σημαίνει και υγιές παιδί. Η κατάλληλη άσκηση, η σωστή διατροφή και η ιατρική φροντίδα είναι το μυστικό μιας ομαλής εγκυμοσύνης και ενός ανώδυνου τοκετού (11, 42).

Προτείνεται, λοιπόν, από μικρή ηλικία η γυναίκα να γνωρίζει την κατάσταση της εγκυμοσύνης, εκλυτικούς παράγοντες κινδύνου, ενδείξεις και αντενδείξεις και δεύτερον να καλλιεργηθεί πριν από τη σύλληψη, η ιδέα της εγκυμοσύνης ως ευχάριστη κατάσταση. Αυτό ίσως βοηθήσει κατά ένα μεγάλο ποσοστό, όχι μόνο στην ομαλή εξέλιξη της ψυχολογίας και στην απώλεια πανικού (που ενισχύει τη διάθεση για έκτρωση και φυσιολογική αποβολή), αλλά ταυτόχρονα να ενισχύσει και τη διάθεση για περισσότερες της μίας εγκυμοσύνες. Το πρόβλημα της ενημέρωσης περί εγκυμοσύνης και διατροφικών συνηθειών δεν είναι πάντως μόνο δικό μας (43).

Είναι καλή ιδέα, να ενισχυθεί ο θεματικός άξονας «σεξουαλική αγωγή» στις καθιερωμένες διδακτικές ενότητες της Αγωγής Υγείας της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αφού από την εφηβεία κιόλας η γυναίκα είναι σε θέση και συμπίπτει να είναι έγκυος. Η γονική υποστήριξη είναι επίσης πολύ βασικός παράγοντας επιτυχημένης παρέμβασης επιμορφωτικών προγραμμάτων σε εφηβικές ηλικίες, καθώς τα μέλη της οικογένειας είναι οι πιο ενθαρρυντικοί εμπνευστές για τροποποίηση ή υιοθέτηση συμπεριφορών και συμπεριφορικών διαθέσεων (43).

Στη χώρα μας δεν έχει ακόμη δημιουργηθεί κάποιο ινστιτούτο ή κέντρο πληροφόρησης σχετικά με την άσκηση και την ανάλογη διατροφή κατά την εγκυμοσύνη. Στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη υπάρχει μόνο το «**Κέντρο Προστασίας Μάνας και Παιδιού**» στο οποίο ινστιτούτο, γίνονται δωρεάν ιατρικές παρακολουθήσεις εγκύων και εμβολιασμοί. Επίσης, υπάρχει στην Αθήνα Σύλλογος **Προστασίας Αγέννητου Παιδιού** που έχει επεκτείνει τις δραστηριότητές του σε πολλές πόλεις της χώρας. Αντίθετα, στο εξωτερικό, υπάρχουν εξειδικευμένα πολυμηματικά κέντρα που ασχολούνται πολυμερώς με την εγκυμοσύνη. Στο δικό μας χώρο, πρόσφατα άρχισαν (εντός της προηγούμενης δεκαετίας) να κυκλοφορούν κάποια μηνιαία περιοδικά, που αναφέρονται αποκλειστικά σε θέματα εγκυμοσύνης και απευθύνονται στο ευρύ κοινό (43).

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Stoppard, W. (1999). Εγκυμοσύνη και Τοκετός. *Υγεία και Διατροφή*, (pp.116-131). *Η άσκηση*, (pp.132-149). *Ανάπαυση και Χαλάρωση*, (pp. 156-167). *Εγκυμοσύνες Ειδικής Φροντίδας*, (pp. 176-187). *Επιπλοκές Τοκετού*, (pp. 236-249), Αθήνα.
2. Wickberg-Johansson, B., Erlandsson, B. & Hwang, C. P. (1996). Primary health care management of postnatal depression in Sweden. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 14, 69.
3. Koch, S., Titze, K., Zimmerman, R. B., Schroder, M., Lehmkaehl, V. & Rauch H. (1999). Long-term neuropsychological consequences of maternal epilepsy and anticonvulsant treatment during pregnancy for school-age children and adolescents. *Epilepsia*, 40 (9), 1237-43.
4. Pros, J. & Zbirkova, A. (1990). *Γυμναστική για την Έγκυο και το Βρέφος* (pp.17-18,22,24). Μετάφραση: Αλεξίου Θ., Θεσσαλονίκη: Σάλτο.
5. Machuca, G., Knoshfeiz, O., Localle, J. R., Machuca, C. & Bullon, P. (1999). The influence of general health and socio-cultural variables on the periodontal condition of pregnant women. *J Periodontol.*, 70 (7), 779-785.
6. Gjerdingen, D. K. & Chalouer, K. M. (1994). The relationship of women's postpartum mental health to employment, childbirth and social support. *Journal Fam Pract.* 38 (5), 465-472.
7. Bailo, P., Sirtori, C. & Vaccari, F. (1991). Μετάφραση: Γκούμας, Κωτσόπουλος. *Υγεία: Οδηγός Υγιεινής: Τόμος 1ος: κεφ.3<sup>ο</sup> & 4<sup>ο</sup> : σελ.99-156*. Αθήνα: Εκδόσεις "Δομική".
8. Holzl M. & Menden E. (1983). *Die Richtige Ernarung in Dr Schwangerschaft*. Deutsche Gesellschaft fur Ernarung e.V., Frankfurt.
9. Hazel, T., Baker, D., ALSPAC & the Study Team (1997). Employment, parity and single parenthood: their impact on health in pregnancy. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 15, 221.
10. Pop, V.J., Kuijpers, J. V., van Baar, A. L., Verkerk, G., van Son, M. M., de Vijlder, J. J., Vulsma, T., Wiersinga, W., Diexhage, H. & Vader, H. L. (1999). Low maternal free thyroxine concentrations during early pregnancy are associated with impaired psychomotor development in infancy. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 50 (2), 149-55.
11. Williams, J. K. (1999). Evolution and current status of graduate programmes in nursing genetics. *Biol Res Nurs*, 1(2), 103-107.
12. Lindenberg, C. S., Strickland, U., Solorzano, R., Galvis, C., Dreher, M. & Darrow, W.C. (1999). Correlates of alcohol and drug use among low-income Hispanic immigrant childbearing women living in the USA. *Int Journal Nurs. Stud.*, 36 (1), 3-11.
13. Lewis, S. A., Nicolson, P. (1998). Talking about early motherhood: recognizing loss and reconstructing depression. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 16, 177.
14. Meyer, L. C., Peacock, J. L., Bland, J. M. & Anderson, H. R. (1994). Symptoms and health problems in pregnancy: their association with social factors, smoking, alcohol, caffeine and attitude to pregnancy. *Paediatr Perinat. Epidemiol*, 8 (2), 145-155.
15. Malliarou, M.A. (1985). *Η μητέρα εκπαιδεύεται στην παιδιατρική*. (pp. 11-14). Athens: Kastanioti publications.
16. Georganda E., (1999). Η βιβλιοθήκη της οικογένειας.. *Ψυχολογία* (pp. 163-164). Athens: Fitraki publications.

17. Green, J. M. & Kafetsios K. (1997). Positive experiences of early motherhood: predictive variables from a longitudinal study. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 15, 141.
18. Wang, T. W. & Apgar, B. S. (1998). *Exercise during pregnancy*. American Family Physician, <http://www.aapf.org/afp/980415ap/wang.html>
19. Clapp, J. F. 3<sup>rd</sup>, (1990). The course of labor after endurance exercise during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 163 (6 Pt 1), 1799-1805.
20. Spaaij, C. J., van Raaij, J. M., de Groot, L. C., van der Heijden, L. J., Boekholt, H. A. & Hautvast, J. G. (1994). No changes during pregnancy in the net cost of cycling exercise. *Eur J Clin Nutr*, 48 (7), 513-521.
21. Iknoian, T. (1999). "Adventure Network"  
<http://www.adventurenetwork.com/Fitness/pregnanttrain.html>
22. Saulitis, M. (1996). Pregnancy and exercise. Family Practice and Obstetrics, *Cherry Str. Medical Group*. <http://lifematters.com/medicalinfo.html>, Santa Rosa.
23. Edwards, C. H., Cole, O. J., Oyemade, V. J., Knight, E. M., Johnson, A. A., Westney, O. E., Laryea, H., West, W., Jones, S & Westney, L. S. (1994). Maternal stress and pregnancy outcomes in a prenatal clinic population. *J Nutr.*, 124 (6 Suppl ), 1006S-1021S.
24. Döring, G. & Hellbrügge, T. (1979). *Das Kind von 0-6*, (pp.22-70). München: Wolfgang Dummer & C.O.
25. Kihlstrand, M., Stenman, B., Nilsson, S. & Axelsson O. (1999). Water gymnastics reduced the intensity of back/low back pain in pregnant women. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 78 (3), 180-185.
26. Franklin, M. E. & Conner-Kerr T. (1998). An analysis posture and back pain in the first and third trimesters of pregnancy. *J Orthop Sports Phys Ther*, 28 (3), 133-138.
27. Brenner, I. K., Wolfe, L. A., Monga, M. & McGrath, M. J. (1999). Physical conditioning effects on fetal heart rate responses to graded maternal exercise. *Med Sci Sports Exerc*, 31 (6), 792-799.
28. Dufort, F., Lemelin, S. & Charron, L. (1998). Social representations of menstruation, pregnancy and menopause: a study of community health care practitioners. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 16, 293.
29. Martin, N., Nieland, S. & Derek R. (1997). Symptoms in post-partum and non-post-partum samples: implications for postnatal depression. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 15, 31.
30. Bolton, H. L., Hughes, P. M., Turton, P. & Sedwick, P. (1998). Incidence and demographic correlates of depressive symptoms during pregnancy in an inner London population. *J Psychosom Obstet Gynecol*, 19 (4), 202-9.
31. Lehmann V, Regnat K (1976). [Study of resistance to physical stress in pregnant women: influence of standardized work on cardiovascular system, ventilation, gaseous interchange, carbohydrate metabolism and acid-base balance (author's transl)]. *Z Geburtshilfe Perinatol*. 1976 Aug;180(4):279-89.
32. Hatch, M., Levin B., Shu X. O. & Susser M. (1998). Maternal leisure-time exercise and primary delivery. *Am J Puplic Health*, 88 (11), 1528-1533.
33. Riemann, M. K. & Hansen, I. L. (1998). Effects of maternal physical training on the fetus. *Ugeskr Laeger*, 10;160 (33), 4754-4761.
34. Clapp, J. F. 3<sup>rd</sup>, Lopez, B. & Harcar-Sercik, R. (1999). Neonatal behavioral profile of the offspring of women who continued to exercise regularly throughout pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 180 (1 Pt 1), 91-94.

35. Henriksson-Larsen, K. (1999). Training and sports competition during pregnancy and after childbirth. Physical training is beneficial for mother and child. *Lakartidningen*, 96 (17), 2097-2100.
36. Clapp, J. F. 3<sup>rd</sup> & Little, K. D. (1995). Effect of recreational exercise on pregnancy weight gain and subcutaneous fat deposition. *Med Sci Sports Exerc*, 27(2), 170-177.
37. Marcoux, S., Brisson J. & Fabia J. (1989). The effect of leisure time physical activity on the risk of proeclampsia and gestational hypertension. *J Epidemiol Community Health*, 43 (2), 147-152.
38. McMurray, R. G., Katz, V. L. (1990). Thermoregulation in pregnancy. Implications for exercise. *Sports Med*, 10 (3), 146-158.
39. Latka, M., Kline, J. & Hatch, M. (1999). Exercise and spontaneous abortion of known karyotype. *Epidemiology*, 10 (1), 73-75.
40. Dye, T. D., Knox, K. L., Artal, R., Aubry, R. H. & Wojtowycz M. A. (1997). Physical Activity, obesity and diabetes in pregnancy. *Am J Epidemiol*. 146(11), 961-965.
41. Jovarnic, L. (1998). Diabetes Association's Fourth international Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus: Summary and Discussion. Therapeutic Interventions. *Diabetes Care Suppl*, 2 B, 131-137.
42. Givens, C. (1999), Nutrition and Pregnancy. *Med Sci Sports Exerc*, 20 (3), 1210-1215.
43. Καβαζίδου Ε, Τσαπακίδου Α, Τσίντσιφα Ε, Δογάνης Γ, Φαχαντίδου Α (2007). Μελέτη της γνώσης Ελληνίδων αστών γυναικών σχετικά με την κατάλληλη διατροφή και άθληση σε εγκυμοσύνη και της στάσης τους στην ιδέα άθλησης σε συνθήκες εγκυμοσύνης. *Περιοδικό Γαληνός*. Τεύχος Μαρτίου. Ιατρικές Εκδόσεις Στασινόπουλος.



