

Οι επιπτώσεις της μητρικής παχυσαρκίας στην κύηση Συστηματική ανασκόπηση

E. Χαρατσή,¹ Γ. Χρέλιας²

¹Παθολογική Κλινική, Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών,
Επιστημονικός Συνεργάτης Ενδοκρινολογικής
Κλινικής Imperial College London
²Γυναικολογική Κλινική, ΓΝΑ Λαϊκό, Αθήνα

The impact of maternal obesity on pregnancy A systematic review

E. Charatsi,¹ G. Chrelias²

¹Internal Medicine Department, Athens Naval Hospital
Imperial College London
²Gynaecology Department, General Hospital
of Athens Laiko, Athens, Greece

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Η αύξηση του δείκτη μάζας σώματος (Body Mass Index-BMI) σε επίπεδα άνω του φυσιολογικού αποτελεί φαινόμενο με ολοένα και αυξανόμενη επίπτωση παγκοσμίως. Η διαταραχή αυτή στην εγκυμοσύνη έχει πολυάριθμες βλαβερές συνέπειες άμεσα για την υγεία της μητέρας, καθώς και για την εξέλιξη της κύησης και τη μελλοντική υγεία του βρέφους. Έχουν ανευρεθεί υψηλότερα ποσοστά επιπλοκών στην έγκυο, όπως προεκλαμψίας, σακχαρώδους διαβήτη κύησης, λοιμώξεων και θρομβοεμβολικών επεισοδίων. Επίσης, αυξημένος είναι και ο κίνδυνος για αποβολές, ενδομήτριο θάνατο και μακροσωμία του εμβρύου. Όσον αφορά στον τοκετό, οι παχύσαρκες γυναίκες οδηγούνται συχνότερα σε πρόκληση τοκετού και σε καισαρική τομή, ενώ παρουσιάζουν αυξημένο ποσοστό επιπλοκών διεγχειρητικά ή στη μετεγχειρητική περίοδο ή κατά τη λοχεία. Τα νεογνά υπέρβαρων γυναικών εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά συγγενών διαμαρτιών διάπλασης. Μακροπρόθεσμα στην ενήλικη ζωή τους, τα παιδιά αυτά κινδυνεύουν από εμφάνιση παχυσαρκίας, αθηροσκλήρυνσης και αντίστασης στην ινσουλίνη ή σακχαρώδους

ABSTRACT: The increase in average body mass index (BMI) is a worldwide growing epidemic. Excessive weight in pregnancy has multiple adverse effects on pregnant women, pregnancy outcome, the fetus and infant's health. Complications such as preeclampsia, gestational diabetes, infections and venous thromboembolic events are more frequent. In addition, miscarriage, stillbirth and macrosomia risk is increased. Obese women often require a labor induction or cesarean section. They also have a higher incidence of complications peri- or postoperatively or during the post-partum period. Children born to obese mothers have a higher incidence of congenital defects. In the long term, when reaching adolescence and adulthood, they have a higher prevalence of obesity, atherosclerosis, insulin resistance and diabetes mellitus. The best way of prevention is encouraging women to lose weight prior to conceiving and enter pregnancy with a BMI lower than 30 kg/m² and ideally 25 kg/m². During pregnancy, women and the fetus should be closely monitored for possible

Ευτυχία Χαρατσή
Μπέλλες 3, 16 673 Βούλα, Αθήνα
Τηλ: 6972 717 409
e-mail: echaratsi@gmail.com

Eftychia Charatsi
3 Belles street, GR-16 673 Voula, Athens, Greece
Tel: (+30) 6972 717 409
e-mail: echaratsi@gmail.com

διαβήτη. Η καλύτερη μέθοδος πρόληψης όλων αυτών των συνεπειών είναι η επίτευξη της μείωσης του BMI της γυναίκας πριν την έναρξη της κύησης σε επίπεδα τουλάχιστον κάτω του 30 kg/m² και ιδανικά 25 kg/m². Κατά την κύηση, συνιστάται στενή παρακολούθηση της εγκύου και του εμβρύου για εμφάνιση πιθανών επιπλοκών, καθώς και συνδυασμός κατάλληλης διατροφής και τακτικής άσκησης.

Λέξεις ευρετηρίου: Παχυσαρκία, σακχαρώδης διαβήτη της κύησης, μεταβολικό σύνδρομο.

1. Εισαγωγή

Η παχυσαρκία είναι μια πάθηση με αυξανόμενη επίπτωση παγκοσμίως. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας την έχει χαρακτηρίσει πανδημία. Πλέον, ολοένα και περισσότερες έγκυες έχουν υψηλότερο του φυσιολογικού Δείκτη Μάζας Σώματος (Body Mass Index, BMI), όπως αυτός ορίζεται από τιμές άνω του 25 kg/m² για τις υπέρβαρες και άνω του 30 kg/m² για την παχυσαρκία. Ο δείκτης BMI υπολογίζεται από το βάρος και το ύψος της γυναίκας προ εγκυμοσύνης, σύμφωνα με τον μαθηματικό τύπο $BMI = \text{Βάρος Σώματος (σε kg)} / \text{Ύψος}^2 \text{ (σε m}^2\text{)}$.

Οι παχύσαρκες γυναίκες παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά υπογονιμότητας. Όταν υποβάλλονται σε τεχνικές υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, αυτές εμφανίζουν μεγαλύτερα ποσοστά αποτυχίας. Αλλά και εφόσον επιτευχθεί κύηση, ο κίνδυνος αποβολής είναι μεγαλύτερος και η κύηση ανήκει στην κατηγορία κύσεων υψηλού κινδύνου καθώς συνοδεύεται από πολλές επιπλοκές.¹

2. Επιπτώσεις στην έγκυο και την κύηση

Η μητρική παχυσαρκία έχει επιπτώσεις τόσο στην υγεία της εγκύου γυναίκας, όσο και στην έκβαση της εγκυμοσύνης και του τοκετού (πίνακας 1). Ειδικότερα, στις έγκυες γυναίκες η παχυσαρκία εμφανίζει ισχυρή συσχέτιση με δυσμενή έκβαση και περάτωση της εγκυμοσύνης, καθώς έχουν διαπιστωθεί υψηλά ποσοστά υπέρτασης στην εγκυμοσύνη, προεκλαμψίας, αποπεράτωσης του τοκετού με καισαρική τομή, υπέρβαρων εμβρύων (large for gestational age, LGA), θρομβοεμβολικών επεισοδίων, ουρολοιμώξεων και ενδομητρίου θανάτου.¹

Έρευνες έχουν δείξει ότι ο προάγγελος της προεκλαμψίας ή της υπέρτασης της κύησης στις παχύσαρ-

complications and a combination of careful diet and regular exercise is highly recommended.

Key words: Obesity, gestational diabetes, metabolic syndrome.

Πίνακας 1. Οι επιπλοκές της μητρικής παχυσαρκίας στην πορεία της κύησης.

Επιπλοκές παχυσαρκίας στην κύηση

1. Υπερτασική νόσος
2. Προεκλαμψία
3. Σακχαρώδης διαβήτης κύησης
4. Φλεβική θρομβοεμβολή
5. Μακρόσωμα έμβρυα (LGA)
6. Αυξημένο ποσοστό καισαρικής τομής
7. Κίνδυνος αποβολής

LGA=Large for gestational age

κες γυναίκες είναι η αντίσταση στην ινσουλίνη. Αυτή η διαταραχή συναντάται στα πλαίσια του μεταβολικού συνδρόμου, το οποίο συχνά συνοδεύει την παχυσαρκία και οδηγεί σε αθηροσκληρωτικές βλάβες.² Αυτό εξηγεί και τα υψηλότερα ποσοστά υπέρτασης και προεκλαμψίας στις γυναίκες αυτές. Άλλωστε, η υπερτασική νόσος συνδέεται με την παχυσαρκία και στις μη έγκυες γυναίκες.

Ο διαβήτης κύησης αποτελεί μία επιπλοκή της εγκυμοσύνης που παρουσιάζεται συνήθως μετά την 24η εβδομάδα. Ο κίνδυνος επανεμφάνισης αυξάνεται σε επόμενες εγκυμοσύνες και είναι ένας πρόδρομος δείκτης εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 αργότερα στη ζωή της γυναίκας. Ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης είναι πολύ συχνότερος στις παχύσαρκες έγκυες, αφού παρουσιάζεται σε ποσοστό 17% αυτών, ενώ μόνο στο 1–3% των γυναικών με φυσιολογικό βάρος. Κατ' αναλογία, από τις έγκυες με σακχαρώδη διαβήτη κύησης, ένα ποσοστό 30% είναι παχύσαρκες.

Σε μια γερμανική αναδρομική μελέτη 8379 γυναικών, οι παχύσαρκες έγκυες εμφάνισαν υψηλότερα ποσοστά

διαβήτη κύησης, ενώ επιπλέον είχαν μεγαλύτερη διάρκεια τοκετού (αύξηση μέσης διάρκειας τοκετού κατά δύο ώρες) και χαμηλότερα ποσοστά φυσιολογικού τοκετού σε σχέση με έγκυες φυσιολογικού BMI.³ Στις γυναίκες με παχυσαρκία έχει παρατηρηθεί μεγαλύτερο ποσοστό παράτασης κύησης (άνω των 41 εβδομάδων), κάτι το οποίο οδηγεί συχνά σε πρόκληση τοκετού. Στις περισσότερες μελέτες πάντως, το ποσοστό καισαρικών τομών στις παχύσαρκες γυναίκες αγγίζει το διπλάσιο σε σχέση με τις μη παχύσαρκες. Οι πιθανοί λόγοι είναι πολλοί, όπως η παράταση τοκετού, η μακροσωμία, η εμφάνιση εμβρυϊκής δυσχέρειας. Ο διεγχειρητικός κίνδυνος που συνοδεύει μια ενδεχόμενη καισαρική τομή είναι επίσης αυξημένος και αφορά κυρίως σε μαζική αιμορραγία, θρομβώσεις και περιεγχειρητικές λοιμώξεις. Σε πολλές περιπτώσεις, το χειρουργικό τραύμα εμφανίζει αργή επούλωση ή επιμόλυνση.¹

Επιπλέον, οι γυναίκες με πολύ βαριάς μορφής παχυσαρκία (BMI άνω του 50 kg/m²) εμφανίζουν με ακόμη μεγαλύτερη συχνότητα επιπλοκές, σε σχέση με τις άλλες παχύσαρκες έγκυες. Με βάση τα αποτελέσματα μιας πρόσφατης έρευνας, παρατηρήθηκε μεγαλύτερη επίπτωση LGA εμβρύων, διαβήτη κύησης, προεκλαμψίας και Apgar σκορ στα 5 λεπτά κάτω από 7, ενώ και τα ποσοστά καισαρικών τομών ήταν μεγαλύτερα.⁴

Τέλος, η παχυσαρκία δρα ως ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για αυτόματη αποβολή λόγω διαταραχών με τις οποίες αυτή συνδέεται, όπως υπερπηκτικότητα, ορμονικών διαταραχών, χρωμοσωμικών ανωμαλιών, καθώς και μέσω άγνωστων μηχανισμών. Για παράδειγμα, η γνωστή συσχέτιση του συνδρόμου πολυκυστικών ωοθηκών (PCOS) αφενός με την παχυσαρκία και αφετέρου με τον κίνδυνο αποβολής, αποτελεί μία από τις πολλές αιτίες.

3. Επιπτώσεις στο έμβryo και το νεογνό

Το υπερβολικό βάρος της μητέρας συνδέεται με ποικιλία κινδύνων για την υγεία του εμβρύου, όπως θνησιγένεια, LGA έμβρυα και με επιπτώσεις στο νεογνό, όπως μακροσωμία, νεογνικό θάνατο, συγγενείς ανωμαλίες και καρδιομεταβολική νόσο στην ενηλικίωση (πίνακας 2).

Σε μια προοπτική μελέτη 24.505 κυήσεων στη Δανία, ανευρέθη διπλάσιο ποσοστό ενδομήτριων και νεογνικών θανάτων σε ασθενείς με BMI άνω του 30 kg/m². Η αιτιολογία της αυξημένης εμβρυϊκής θνησιμότητας δεν είναι απόλυτα ξεκάθαρη, ωστόσο τα περισσότερα περι-

στατικά αποδόθηκαν σε ανεξήγητο ενδομήτριο θάνατο ή δυσλειτουργία του πλακούντα.⁵

Σε μια αναδρομική μελέτη πρωτοτόκων γυναικών, παρατηρήθηκαν εκτός από υψηλότερα ποσοστά πρόκλησης τοκετού και επείγουσας καισαρικής, αυξημένο ποσοστό μακροσωμικών εμβρύων (LGA).^{6,7} Η μακροσωμία συνοδεύεται από αυξημένο κίνδυνο εμβρυϊκής δυσχέρειας (fetal distress), καθώς και επιπλοκών κατά τον τοκετό, όπως αυξημένο κίνδυνο δυστοκίας ώμων, μαιευτικής παράλυσης από κάκωση του βραχιονίου πλέγματος και κατάγματα κλείδας. Επομένως, ο φυσιολογικός τοκετός συχνά είναι δυσχερής, οδηγώντας σε καισαρική τομή. Εκτός από τη μακροσωμία, μπορεί να εμφανιστεί και εμβρυϊκή οργανομεγαλία στο ήπαρ, στο πάγκρεας, στην καρδιά και στα επινεφρίδια ως αποτέλεσμα των υψηλών επιπέδων της ολικής πρωτεΐνης σώματος, του γλυκογόνου και του λίπους.

Ενδιαφέρον έχει το γεγονός ότι το αυξημένο BMI σε επίπεδα υπέρβαρης γυναίκας ή παχυσαρκίας, συνδέεται με υψηλότερο ποσοστό LGA εμβρύων και μάλιστα, ανεξάρτητα από την παρουσία σακχαρώδους διαβήτη κύησης στην έγκυο.

Επίσης, ο κίνδυνος προωρότητας των νεογνών είναι μεγαλύτερος.⁶ Αντίθετα, ο κίνδυνος για λιποβαρή νεογνά (Small for Gestational Age, SGA) είναι μικρότερος στις παχύσαρκες σε σχέση με τις υπόλοιπες γυναίκες.⁶

Επίσης, τα νεογνά παχύσαρκων γυναικών έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας και σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1 ή 2 σε εφηβική ηλικία ή κατά την ενηλικίωση. Σε αυτό το συμπέρασμα καταλήγουν πολλές μελέτες που έχουν συσχετίσει τη νεογνική παχυσαρκία με εμφάνιση υπερφαγίας, υπερινσουλιναιμίας και μειωμένης ανοχής στη γλυκόζη στην ενήλικη ζωή.¹

Πίνακας 2. Οι επιπλοκές της μητρικής παχυσαρκίας στο νεογνό.

Επιπλοκές παχυσαρκίας στο νεογνό

1. Αιφνίδιος ανεξήγητος θάνατος
2. Συγγενείς καρδιοπάθειες
3. Συγγενείς ανωμαλίες του ΚΝΣ (δισχιδής ράχη)
4. Άλλες ανωμαλίες (υδροκεφαλία, ατρησία πρωκτού, υποσπαδία, πολυκυστικοί νεφροί, ομφαλοκήλη, διαφραγματοκήλη)
5. Μακροσωμία
6. Μεταβολικό σύνδρομο και αυξημένος κίνδυνος καρδιαγγειακής νόσου στο μέλλον

Άλλωστε, η εμβρυϊκή ζωή και η πρώιμη νεογνική περίοδος θεωρούνται καθοριστικές σε μεγάλο βαθμό για την ανάπτυξη της ενήλικης παχυσαρκίας. Ο μηχανισμός δεν είναι γνωστός, αν και υπάρχουν ενδείξεις ότι ένα υπεργλυκαιμικό ενδομήτριο περιβάλλον ρυθμίζει την πρόωρη απελευθέρωση ινσουλίνης από το πάγκρεας. Τα θηλυκά νεογνά έχουν αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση διαβήτη κύησης στο μέλλον. Στα πλαίσια αυτού του κινδύνου για μεταβολικό σύνδρομο, η παχυσαρκία της μητέρας και η μεγάλη αύξηση του βάρους της κατά την κύηση εμφανίζει θετική συσχέτιση με κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου στον απόγονο.⁸

Υπάρχουν και άλλοι σημαντικοί κίνδυνοι που αφορούν στο νεογνό.⁹ Αναφέρεται από έρευνες κίνδυνος συγγενών διαμαρτιών, μεταξύ αυτών και του νευρικού σωλήνα, όπως δισχιδής ράχη, ανεγκεφαλία ή υδροκέφαλος. Μάλιστα, ο κίνδυνος είναι υψηλότερος όταν συνυπάρχει διαβήτη κύησης.¹⁰ Άλλες συγγενείς διαμαρτίες οι οποίες περιγράφονται με αυξημένη συχνότητα είναι η ατρησία του πρωκτού, ο υποσπαδίας, η ομφαλοκήλη και καρδιαγγειακές ανωμαλίες.¹¹ Στα αίτια αυξημένης επίπτωσης συγγενών ανωμαλιών συγκαταλέγονται η δυσκολία υπερηχογραφικής προσπέλασης του εμβρύου, λόγω του αυξημένου στρώματος λίπους, η ελαττωμένη βιοδιαθεσιμότητα φυλλικού οξέος και ιχνοστοιχείων λόγω παχυσαρκίας και η συνύπαρξη λανθάνουσας μεταβολικής διαταραχής.

4. Επιπτώσεις στη γυναίκα μετά τον τοκετό

Οι επιπτώσεις που αφορούν στη γυναίκα και μετά τον τοκετό είναι σημαντικές. Η υπέρβαρη γυναίκα έχει αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης αναιμίας στη λοχεία. Συγκεκριμένα, για BMI 28 kg/m² ο κίνδυνος είναι 1,8 φορές μεγαλύτερος, ενώ για BMI 36 kg/m² ο κίνδυνος είναι 2,8 φορές μεγαλύτερος σε σχέση με τις γυναίκες που έχουν BMI κάτω από 25 kg/m².¹²

Συχνά αναφέρεται δυσκολία στην έναρξη θηλασμού και στη συνέχιση αυτού για ικανοποιητικό χρονικό διάστημα.¹³ Αυτό οφείλεται σε μη καλή ανταπόκριση έκκρισης της προλακτίνης στο μηχανικό ερέθισμα του θηλασμού. Άλλες αρνητικές επιπτώσεις είναι ο κίνδυνος παρατεταμένης νοσηλείας μετά τον τοκετό και άλλων επιπλοκών στο στάδιο της λοχείας, όπως λοιμώξεις και πνευμονική εμβολή.¹⁴

Επίσης, ο κίνδυνος αύξησης του σωματικού βάρους ενάμιση χρόνο μετά τον τοκετό είναι μεγαλύτερος. Σε περίπτωση εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη κύησης, οι

γυναίκες αυτές παρουσιάζουν στο μέλλον σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 συχνότερα από τις υπόλοιπες γυναίκες.

5. Αντιμετώπιση και παρακολούθηση της κύησης

Όσον αφορά στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, η απώλεια βάρους κατά την κύηση είναι δύσκολο και πιθανώς επικίνδυνο εγχείρημα για την έγκυο. Για αυτόν τον λόγο, συνιστάται η απώλεια βάρους να γίνεται πριν την έναρξη της κύησης. Το επιθυμητό BMI στην έναρξη της κύησης είναι χαμηλότερο του 30 kg/m² και, ιδανικά, χαμηλότερο του 25 kg/m². Για αυτόν τον λόγο, θα ήταν χρήσιμη μια διαιτολογική προσέγγιση και ενημέρωση της παχύσαρκης γυναίκας σχετικά με τη θερμιδική πρόσληψη και τη μείωση βάρους πριν τη σύλληψη.

Κατά τη διάρκεια της κύησης, ορισμένες επιπλοκές μπορούν να προληφθούν με συνδυασμό προσεκτικού διαιτολογίου και τακτικής άσκησης.¹⁵ Η πρόσληψη βάρους δεν πρέπει να υπερβαίνει τα όρια που προβλέπονται με βάση το αρχικό βάρος της γυναίκας. Επίσης, ο έλεγχος άλλων επιβαρυντικών παραγόντων είναι σημαντικός, όπως η διακοπή καπνίσματος.

Μια άλλη λύση είναι η βαριατρική επέμβαση πριν την εγκυμοσύνη. Από μελέτες έχει φανεί ότι μετά από μια τέτοια επέμβαση ο κίνδυνος ανάπτυξης σακχαρώδους διαβήτη κύησης και προεκλαμψίας μειώνεται σημαντικά μέχρι και τα επίπεδα που αναφέρονται στις φυσιολογικού βάρους γυναίκες. Επίσης, μειώνεται ο κίνδυνος πρόωρου τοκετού και καθυστερημένης ενδομήτριας ανάπτυξης του εμβρύου. Απαραίτητο διάστημα αναμονής μετά την επέμβαση μέχρι την έναρξη της κύησης θεωρείται το ένα έτος.¹⁶

Από μερικούς ερευνητές συνιστάται, λόγω του κινδύνου θρομβοεμβολικών επιπλοκών, και εφόσον υπάρχουν και άλλοι παράγοντες κινδύνου (π.χ. ακινητοποίηση), η χορήγηση προφυλακτικής αντιπηκτικής αγωγής κατά τη διάρκεια της κύησης μέχρι την περάτωσή της. Συχνά μπορεί να χρειαστεί να διενεργηθεί πρόκληση τοκετού λόγω μακροσωμίας του εμβρύου ή καισαρική τομή λόγω δυστοκίας ή εμβρυϊκής δυσχέρειας. Σε κάθε περίπτωση καισαρικής τομής, πρέπει να γίνει προσεκτική αναισθησιολογική εκτίμηση της εγκύου προκειμένου να επιλεγεί η κατάλληλη μέθοδος αναισθησίας. Η γενική αναισθησία ενέχει κινδύνους σε ασθενείς παχύσαρκους με πιθανή συνοδό αναπνευστική διαταρα-

χή περιοριστικού τύπου, ενώ η περιοχική παρουσιάζει τεχνικές δυσκολίες λόγω του σωματότυπου.¹⁵

Σχετικά με την παρακολούθηση της εγκύου, εξαιτίας των κινδύνων που έχουν προαναφερθεί, πρέπει να διενεργείται κατά την κύηση προσεκτικός υπερηχογραφικός έλεγχος για ύπαρξη συγγενών ανωμαλιών, ενώ η έγκυος πρέπει να παρακολουθείται στενά για εμφάνιση αρτηριακής υπέρτασης ή σακχαρώδους διαβήτη.¹ Σε γυναίκες με BMI ανώτερο του 30 kg/m², συνιστάται η διενέργεια δοκιμασίας ανοχής γλυκόζης νωρίτερα από την ηλικία των 24–28 εβδομάδων (συνήθως κατά τη 16–18η εβδομάδα) και περάτωση της κύησης πριν την 39η εβδομάδα.

Ένας νεότερος δείκτης εκτίμησης της μητρικής παχυσαρκίας είναι η μέτρηση του υποδόριου κοιλιακού λίπους. Ο δείκτης αυτός πιθανώς υπερτερεί σε σχέση με το BMI ως προς την εκτίμηση της πορείας της κύησης σε παχύσαρκες γυναίκες, καθώς αντανakλά την κεντρικού τύπου παχυσαρκία, η οποία σχετίζεται με την εμφάνιση μεταβολικού συνδρόμου.¹⁷ Ωστόσο, προς το παρόν δεν υπάρχουν τα απαραίτητα δεδομένα ώστε να καθιερωθεί στην καθημερινή κλινική πράξη.

6. Συμπεράσματα

Η παχυσαρκία κατά την κύηση επιφυλάσσει σημαντικούς κινδύνους για την υγεία της μητέρας και του νεογνού. Λόγω του αυξημένου αθηρωματικού φορτίου, της ενδοθηλιακής δυσλειτουργίας και της ινσουλινοαντοχής, οι γυναίκες συχνά εμφανίζουν ήδη πριν την κύηση υψηλότερα ποσοστά αρτηριακής υπέρτασης ή σακχαρώδους διαβήτη. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις, η πορεία της κύησης μπορεί να επιπλακεί από υπέρταση κύησης ή προεκλαμψία και σακχαρώδη διαβήτη κύησης. Η παχυσαρκία αυξάνει και την επιρρέπεια σε ουρολοιμώξεις και φλεβικές θρομβώσεις. Οι συνέπειες στο έμβryo είναι άμεσες με εκδήλωση διαταραχών στην ανάπτυξη του, όπως συγγενείς ανωμαλίες ή LGA, ενώ σημαντική είναι και η μακροπρόθεσμη επίδραση στη μελλοντική μεταβολική ταυτότητα του παιδιού. Ο κίνδυνος εμφάνισης παιδικής παχυσαρκίας είναι αυξημένος, με αποτέλεσμα τη συχνότερη εμφάνιση υπέρτασης και σακχαρώδους διαβήτη κατά την ενηλικίωση, ή και νωρίτερα κατά την εφηβεία.^{18,19}

Ο ακρογωνιαίος λίθος της αντιμετώπισης είναι η πρόληψη της παχυσαρκίας των γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας, ώστε να αποφευχθούν ή έστω να μειωθούν οι επιπτώσεις που μπορεί να έχει η παχυσαρκία στη μητέρα, στην κύηση και μετέπειτα στο παιδί.

Βιβλιογραφία

1. Satpathy HK, Fleming A, Frey D et al. Maternal obesity and pregnancy. *Postgrad Med* 2008, 120:E01–9
2. Dennedy MC, Avalos G, O'Reilly MW et al. The impact of maternal obesity on gestational outcomes. *Ir Med J* 2012, 105S:23–25
3. Beyer DA, Amari F, Lüdders DW et al. Obesity decreases the chance to deliver spontaneously. *Arch Gynecol Obstet* 2011, 283:981–988
4. Alanis MC, Goodnight WH, Hill EG et al. Maternal super-obesity (body mass index ≥ 50) and adverse pregnancy outcomes. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010, 89:924–930
5. Kristensen J, Vestergaard M, Wisborg K et al. Pre-pregnancy weight and the risk of stillbirth and neonatal death. *BJOG* 2005, 112:403–408
6. Bhattacharya S, Campbell DM, Liston WA et al. Effect of Body Mass Index on pregnancy outcomes in nulliparous women delivering singleton babies. *BMC Publ Health* 2007, 7:168
7. Larsen CE, Serdula MK, Sullivan KM. Macrosomia: influence of maternal overweight among a low-income population. *Am J Obstet Gynecol* 1990, 162:490–494
8. Fraser et al. Association of Maternal Weight Gain in Pregnancy With Offspring Obesity and Metabolic and Vascular Traits in Childhood. *Circulation* 2010, 121:2557–2564
9. Siega-Riz AM, Siega-Riz AM, Laraia B. The implications of maternal overweight and obesity on the course of pregnancy and birth outcomes. *Matern Child Health J* 2006, 10(Suppl 5):S153–156
10. Anderson JL, Waller DK, Canfield MA et al. Maternal obesity, gestational diabetes, and central nervous system birth defects. *Epidemiology* 2005, 16:87–92
11. Stothard et al. Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2009, 301:636–650
12. Bodnar LM, Siega-Riz AM, Cogswell M. High pregnancy body mass index increases the risk of postpartum anemia. *Obes Res* 2004, 12:941–948
13. Nohr EA, Timpson NJ, Andersen CS et al. Severe obesity in young women and reproductive health: The Danish National Birth Cohort. *PLoS One* 2009, 4:e8444
14. Chu et al. Association between Obesity during Pregnancy and Increased Use of Health Care. *N Engl J Med*, 2008
15. Davies GA, Maxwell C, McLeod L et al. Obesity in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can* 2010, 32:165–173
16. Maggard et al. Pregnancy and Fertility Following Bariatric Surgery A Systematic Review. *JAMA* 2008, 300
17. Suresh A, Liu A, Poulton A et al. Comparison of maternal abdominal subcutaneous fat thickness and body mass index as markers for pregnancy outcomes: A stratified cohort study. *Aust NZJ Obstet Gynaecol* 2012, 52:420–426
18. Rkhezay-Jaf J, O'Dowd JF, Stocker CJ. Maternal Obesity and the Fetal Origins of the Metabolic Syndrome. *Curr Cardiovasc Risk Rep* 2012, 6:487–495
19. Pirkola J, Pouta A, Bloigu A et al. Risks of overweight and abdominal obesity at age 16 years associated with prenatal exposures to maternal pre-pregnancy overweight and gestational diabetes mellitus. *Diabet Care* 2010, 33:1115–1121

Ημερομηνία Υποβολής 18/12/2012
 Ημερομηνία Έγκρισης 30/04/2013