



Η κύηση αποτελεί μια φυσιολογική κατάσταση, και είναι εντυπωσιακά καλά ανεκτή σε γυναίκες με ήπιας και μέτριας βαρύτητας καρδιοπάθεια. Υπολογίζεται ότι καρδιακή νόσος υπάρχει στο 1% των εγκύων γυναικών. Η μείωση των ρευματικής αιτιολογίας παθήσεων στις αναπτυγμένες χώρες καθώς και οι επιτυχείς χειρουργικές επεμβάσεις των συγγενών καρδιοπαθειών, έχουν καταστήσει τις τελευταίες την συχνότερη ομάδα καρδιοπαθειών στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η μεγαλύτερη ηλικία των εγκύων γυναικών σήμερα και η αυξημένη συχνότητα καπνίσματος καθιστά τη στεφανιαία νόσο, σπάνια, αλλά και υπαρκτή αιτία καρδιοπάθειας στην κύηση. Η μυοκαρδιοπάθεια της λοχείας, η διατακτική μυοκαρδιοπάθεια και λιγότερο η υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια αποτελούν επίσης καρδιολογικά προβλήματα στην κύηση.

Η μεγάλη πλειονότητα των γυναικών με συγγενή καρδιοπάθεια φθάνει σε αναπαραγωγική ηλικία με ή χωρίς χειρουργική επέμβαση. Δυστυχώς οι περισσότεροι καρδιολόγοι δεν έχουν αρκετή εμπειρία, καθώς συναντούν λίγες περιπτώσεις και δεν είναι εξοικειωμένοι με τις συγγενείς καρδιοπάθειες γενικότερα. Για τις σοβαρότερες περιπτώσεις χρειάζεται στενή συνεργασία ενός έμπειρου καρδιολόγου με το γυναικολόγο, τον αναισθησιολόγο, το νεογνολόγο παιδίατρο, ακόμα και το γενετιστή ενός ειδικού κέντρου.

Πρέπει να τονισθεί ότι οι περισσότερες γυναίκες με καρδιοπάθειες δεν αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα στη διάρκεια της κύησης και θα πρέπει να αποφεύγεται η δημιουργία άγχους και ανασφάλειας. Από την άλλη πλευρά στις λίγες σοβαρές περιπτώσεις υπάρχει σημαντικός κίνδυνος νοσηρότητας ή και θνητότητας για τη μητέρα και το έμβρυο. Πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα και να δίνονται κατάλληλες συμβουλές και οδηγίες για τον προγραμματισμό ή όχι της εγκυμοσύνης, τα αντισυλληπτικά μέσα και τους πιθανούς κινδύνους νοσηρότητας και θνητότητας για τη μητέρα και το έμβρυο, κατά τη διάρκεια της κύησης, του τοκετού (delivery) και της λοχείας.

Μεγάλες καρδιολογικές εταιρείες έχουν κατά καιρούς δημοσιεύσει οδηγίες (guidelines) που αφορούν την αντιμετώπιση καρδιοπαθειών στην κύηση όπως η Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία (AHA), το Αμερικανικό Κολέγιο Καρδιολογίας (ACC) και η Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία (ESC).<sup>1</sup>

## **Αιμοδυναμικές μεταβολές στη διάρκεια της κύησης**

Οι ορμονικές αλλαγές της κύησης προκαλούν σημαντικές αιμοδυναμικές μεταβολές ήδη από την 5η βδομάδα μετά τη σύλληψη. Ο όγκος αίματος αυξάνει μέχρι και 50% προς το τέλος της κύησης. Οι περιφερικές αγγειακές αντιστάσεις μειώνονται ενώ αυξάνει η καρδιακή συχνότητα. Ο όγκος παλμού επίσης αυξάνει καθώς και η καρδιακή παροχή κατά (30-50%).

Ο τοκετός προκαλεί μια επιπλέον αιμοδυναμική επιβάρυνση καθώς οι συστολές της μήτρας και ο πόνος και το άγχος που τις συνοδεύουν προκαλούν μια επιπλέον αύξηση της καρδιακής παροχής, της αρτηριακής πίεσης και της κατανάλωσης οξυγόνου. Τις πρώτες μέρες μετά τον τοκετό η καρδιακή παροχή επίσης αυξάνει επειδή σημαντική ποσότητα αίματος επιστρέφει στην κυκλοφορία από την συστελλόμενη μήτρα και προκαλεί αύξηση του προφορτίου.<sup>2</sup> Υψηλού κινδύνου ασθενείς μπορεί να αναπτύξουν πνευμονικό οίδημα και σε αυτό το στάδιο.

Γενικά στις περισσότερες περιπτώσεις προτιμάται ο φυσιολογικός τοκετός με επισκληρίδιο αναισθησία. Η επίτοκος κατά τη διάρκεια του τοκετού προτιμάται να βρίσκεται κατακεκλιμένη σε αριστερή πλάγια θέση, ώστε να μην πιέζεται η κάτω κοίλη φλέβα από τη διατεταμένη μήτρα. Καισαρική τομή εκτός από τις μαιευτικές ενδείξεις συστήνεται σε ειδικές περιπτώσεις, συνοδεύεται όμως επίσης με αιμοδυναμικές μεταβολές λόγω της μεγαλύτερης απώλειας αίματος και των φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στη γενική αναισθησία. Αν και ο κίνδυνος μικροβιακής ενδοκαρδίτιδας είναι ιδιαίτερα μικρός, στις υψηλού κινδύνου περιπτώσεις συστήνεται η χορήγηση χημειοπροφύλαξης κατά την έναρξη του τοκετού ή μισή ώρα πριν την καισαρική τομή.

## **Καρδιολογικά συμπτώματα και σημεία στη φυσιολογική κύηση.**

Η φυσιολογική κύηση συχνά συνοδεύεται από συμπτώματα και σημεία που μπορούν να θεωρηθούν ότι οφείλονται σε καρδιακή νόσο. Δύσπνοια (υπεραερισμός), εύκολη κόπωση, περιφερικό οίδημα, αίσθημα ζάλης και συγκοπτικά επεισόδια, είναι συχνά συμπτώματα κυρίως σε προχωρημένη κύηση. Έντονοι και συχνά διχασμένοι καρδιακοί τόνοι και κυρίως καρδιακά φυσήματα, είναι ιδιαίτερα συχνά ακροαστικά ευρήματα. Πρέπει να τονισθεί ότι η πλειονότητα των φυσιολογικών γυναικών στην κύηση εμφανίζει μεσοσυστολικό φύσημα πνευμονικής ή και χαμηλότερα στο αριστερό χείλος του στέρνου. Επίσης είναι δυνατόν να υπάρχουν συνεχή φυσήματα από τις μαστικές αρτηρίες (mammary souffle) καθώς και φλεβικός βόμβος (venous hum). Όλα τα παραπάνω είναι αθώα φυσήματα αυξημένης ροής και δεν πρέπει να οδηγούν σε αδικαιολόγητη ταλαιπωρία με άλλες εργαστηριακές εξετάσεις πλην του ηλεκτροκαρδιογραφήματος.

## **Το ηλεκτροκαρδιογράφημα και ηχοκαρδιογράφημα στην φυσιολογική κύηση.**

Φυσιολογικά το ΗΚΓ στην κύηση μπορεί να εμφανίζει σημαντικές μεταβολές: αύξηση της καρδιακής συχνότητας, συχνές έκτακτες συστολές και γενικά αυξημένη συχνότητα αρρυθμιών, απόκλιση του άξονα (συχνότερα αριστερά), διαταραχές του S-T διαστήματος που μιμούνται στεφανιαία νόσο καθώς και κύμα Q και αρνητικό T στην απαγωγή III. Τα παραπάνω ευρήματα επίσης δεν δικαιολογούν από μόνα τους περαιτέρω έλεγχο (ηχοκαρδιογράφημα).

Το ηχοκαρδιογράφημα σε προχωρημένη κύηση μπορεί να εμφανίζει φυσιολογικά ήπιες μεταβολές: Μικρή αύξηση των διαστάσεων όλων των καρδιακών κοιλοτήτων, αυξημένη συσπαστικότητα, διάταση των βαλβιδικών δακτυλίων με αποτέλεσμα ήπιου βαθμού ανεπάρκεια της μιτροειδούς, της τριγλώχινας και της πνευμονικής βαλβίδας, καθώς και μικρή περικαρδιακή συλλογή. Τα παραπάνω, και ιδιαίτερα οι μικρές βαλβιδικές ανεπάρκειες σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να θεωρούνται παθολογικά ευρήματα (όπως δυστυχώς συχνά συμβαίνει σε εξετάσεις ρουτίνας ή προαθλητικούς ελέγχους).<sup>3,4</sup>

### **Ασθενείς υψηλού κινδύνου στην κύηση (βλ. πίνακα 1)**

Υψηλού κινδύνου στην κύηση θεωρούνται ουσιαστικά λίγες περιπτώσεις συγγενών καρδιοπαθειών, όπως το σύνδρομο Eisenmenger, οι κυανωτικές καρδιοπάθειες χωρίς χειρουργική διόρθωση, οι στενωτικές βλάβες της αορτής και το σύνδρομο Marfan. Από τις επίκτητες καρδιοπάθειες προβλήματα συχνά δημιουργεί η στένωση της μιτροειδούς βαλβίδας. Τέλος κάθε καρδιοπάθεια λειτουργικού σταδίου III και IV αποτελεί σοβαρό κίνδυνο για τη μητέρα και το έμβρυο (βλέπε πίνακα 2).

### **Πνευμονική Υπέρταση**

Γυναίκες με σημαντική πνευμονική υπέρταση κάθε αιτιολογίας, (σύνδρομο Eisenmenger, ιδιοπαθής πνευμονική υπέρταση κ.λ.π), είναι ιδιαίτερα υψηλού κινδύνου κατά την κύηση, τον τοκετό και αμέσως μετά (μητρική θνητότητα 30-50%), ακόμα και όταν βρίσκονται σε καλή γενική κατάσταση πριν από την εγκυμοσύνη.<sup>5</sup> Αυτό οφείλεται κυρίως στην περαιτέρω αύξηση των πνευμονικών αντιστάσεων λόγω πνευμονικών θρομβώσεων και ινώδους νέκρωσης κυρίως την περίοδο του τοκετού και αμέσως μετά. Επίσης στο σύνδρομο Eisenmenger η διαφυγή αίματος από δεξιά προς αριστερά αυξάνει λόγω της πτώσης των συστηματικών περιφερικών αντιστάσεων, με αποτέλεσμα περαιτέρω μείωση της αιμάτωσης των πνευμόνων και αύξηση της κυάνωσης. Το έμβρυο επίσης βρίσκεται σε ιδιαίτερα αυξημένο κίνδυνο και το ποσοστό αυτόματης έκτρωσης, πρόωρου τοκετού και θανάτου είναι ιδιαίτερα υψηλό. Σε γυναίκες με πνευμονική υπέρταση θα πρέπει να τονίζονται οι κίνδυνοι της εγκυμοσύνης και η μικρή πιθανότητα γέννησης υγιούς παιδιού. Σε περίπτωση σύλληψης θα πρέπει να συστήνεται διακοπή της κύησης, η οποία θα πρέπει να γίνεται με προσοχή λόγω της αγγειοδιαστολής των αναισθητικών φαρμάκων. Σε προχωρημένη κύηση συστήνεται πλήρης ανάπαυση και εισαγωγή στο νοσοκομείο στο τέλος του 2ου τριμήνου, όπου χορηγείται ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους για προφύλαξη από θρομβοεμβολές.

### **Κυανωτικές καρδιοπάθειες**

Στις κυανωτικές καρδιοπάθειες χωρίς χειρουργική διόρθωση, η μητρική θνητότητα στην κύηση είναι σχετικά μικρή (2% περίπου), η νοσηρότητα όμως λόγω σημαντικών επιπλοκών (αρρυθμίες, θρομβοεμβολικά επεισόδια, ενδοκαρδίτιδα, καρδιακή ανεπάρκεια) είναι μεγάλη (30% περίπου). Η πρόγνωση για το έμβρυο είναι ιδιαίτερα κακή: αυτόματη έκτρωση (50%), πρόωρος τοκετός (40%) και μικρό σωματικό βάρος κατά τη γέννηση είναι ο κανόνας. Ο βαθμός της μητρικής υποξίας επηρεάζει ανάλογα την ανάπτυξη του εμβρύου, έλεγχος του κορεσμού O<sub>2</sub> του αίματος είναι σημαντικός.

Είναι προφανές ότι η κύηση θα πρέπει να αποτρέπεται πριν τη χειρουργική διόρθωση της κυανωτικής καρδιοπάθειας.

Στην τετραλογία Fallot ο κίνδυνος για τη μητέρα είναι υψηλός όταν ο κορεσμός οξυγόνου είναι < 85%. Παρ' όλα αυτά πέντε γυναίκες στη δική μας σειρά ασθενών είχαν επιτυχείς τοκετούς πριν από τη χειρουργική διόρθωση. Στους ασθενείς με επιτυχή διόρθωση τετραλογίας Fallot, ο κίνδυνος νοσηρότητας στην κύηση είναι μικρός και προσεγγίζει εκείνον του γενικού πληθυσμού, εκτός των περιπτώσεων με μείωση της συσπαστικότητας της δεξιάς κοιλίας και μεγάλου βαθμού ανεπάρκεια της πνευμονικής βαλβίδας.<sup>6</sup> Πρόσφατα δική μας ασθενής 35 ετών με τέσσερις καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις στο παρελθόν (βαλβιδοφόρο conduit πνευμονικής) είχε στο νοσοκομείο μας ανεπίπλεκτο φυσιολογικό τοκετό, φυσιολογική λοχεία και απέκτησε υγιές νεογνό. Επίσης σε μακροχρόνια παρακολούθηση στο τμήμα συγγενών καρδιοπαθειών του νοσοκομείου μας 12 γυναίκες με χειρουργηθείσα τετραλογία Fallot είχαν φυσιολογικούς τοκετούς, χωρίς επιπλοκές. Στη μετάθεση των μεγάλων αγγείων με ενδοκοιλιακή χειρουργική διόρθωση και λειτουργικό στάδιο 1-2, η κύηση είναι συνήθως καλά ανεκτή, παρά την αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης υπερκοιλιακών αρρυθμιών.<sup>7</sup>

Σε περισσότερο σύνθετες κυανωτικές καρδιοπάθειες, όπως σε ασθενείς με εγχείρηση Fontan (μονήρης κοιλία ή ατρησία τριγλώχινας), η κύηση είναι ιδιαίτερα προβληματική καθώς καρδιακές αρρυθμίες, φλεβική συμφόρηση και επιδείνωση της συσταλτικότητας της μονήρους κοιλίας συνοδεύονται από αξιόλογη μητρική θνητότητα (>2%) και πολύ μεγάλο ποσοστό επιπλοκών στο έμβρυο.<sup>8</sup> Στις μη κυανωτικές μορφές της ανωμαλίας Ebstein η κύηση είναι γενικά καλά ανεκτή.

### **Στένωση μιτροειδούς**

Αν και η συχνότητα της νόσου μειώνεται σημαντικά στις αναπτυγμένες χώρες, αποτελεί ακόμα σοβαρή αιτία καρδιακών επιπλοκών στην κύηση. Η κλίση πίεσης στη στενωμένη βαλβίδα μπορεί να αυξηθεί σημαντικά στη διάρκεια της εγκυμοσύνης λόγω της αύξησης της καρδιακής παροχής και της καρδιακής συχνότητας. Ασθενείς με στόμιο βαλβίδας <1.5m<sup>2</sup> είναι ιδιαίτερα υψηλού κινδύνου, πρέπει να συστήνεται πλήρης ανάπαυση και αγωγή με b-blockers ή και διουρητικά. Διαδερμική βαλβιδοπλαστική έχει δοκιμασθεί με επιτυχία κατά τη διάρκεια της κύησης.

### **Στένωση αορτής**

Η στένωση της αορτικής βαλβίδας στις νεαρές ηλικίες είναι συνήθως συγγενής και σπάνια ρευματικής αιτιολογίας. Όταν είναι σοβαρού βαθμού μπορεί να συνοδεύεται από σοβαρές επιπλοκές κυρίως κατά το 2ο και 3ο τρίμηνο της κύησης ή ακόμα να υπάρξει κίνδυνος για τη ζωή της μητέρας και του εμβρύου. Η περιφερική αγγειοδιαστολή κατά την κύηση αυξάνει την κλίση πίεσης στην αορτική βαλβίδα, ενώ κατά τον τοκετό η καρδιακή λειτουργία επιβαρύνεται σημαντικά.

Η κύηση πρέπει να αποτρέπεται πριν από τη χειρουργική διόρθωση σε σοβαρού βαθμού στένωση της αορτικής βαλβίδας και σε περίπτωση εγκυμοσύνης συστήνεται η διακοπή της. Σε προχωρημένη κύηση έχει δοκιμασθεί με επιτυχία βαλβιδοπλαστική με μπαλόνι, ενώ η χειρουργική διόρθωση έχει σημαντικούς κινδύνους για τη μητέρα και το έμβρυο.<sup>9</sup> Γενικά συστήνεται καισαρική τομή πριν το τέλος της εγκυμοσύνης, όταν το έμβρυο θεωρηθεί

βιώσιμο.

### **Στένωση του Ισθμού της αορτής**

Σε μη χειρουργημένη ασθενή η κύηση θα πρέπει να αποτρέπεται, καθώς ο κίνδυνος για τη μητέρα και το έμβρυο είναι σημαντικός. Έχουν αναφερθεί περιπτώσεις διαχωρισμού αορτής, ανάπτυξη συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας και μη ελεγχόμενης υπέρτασης κατά τη διάρκεια της κύησης ή του τοκετού, ο οποίος πρέπει να γίνεται με καισαρική τομή. Μετά από χειρουργική διόρθωση πρέπει επίσης να ελέγχεται συχνά η αρτηριακή πίεση και να χορηγούνται β αναστολεις στη διάρκεια της κύησης.

### **Σύνδρομο Marfan**

Η κύηση είναι μια ιδιαίτερα επικίνδυνη περίοδος για τις γυναίκες με σύνδρομο Marfan. Οι ορμονικές μεταβολές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης καθιστούν το τοίχωμα της αορτής περισσότερο ευάλωτο για διαχωρισμό ή ρήξη. Όταν η διάμετρος της ρίζας της αορτής υπερβαίνει τα 40mm η πιθανότητα διαχωρισμού, ρήξης αλλά και συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας ανέρχεται σε 10% περίπου. Αλλά και σε περιπτώσεις με διάμετρο αορτικής ρίζας μικρότερη από 40mm ο κίνδυνος σοβαρών επιπλοκών υπολογίζεται σε 1% περίπου.<sup>10</sup> Οι ασθενείς πρέπει να ενημερώνονται για τον υψηλό κίνδυνο της κύησης. Στην περίπτωση που επιλέγουν την συνέχιση της εγκυμοσύνης συνιστάται στενή ιατρική παρακολούθηση με ηχοκαρδιογραφική εκτίμηση κάθε 6-8 βδομάδες, αγωγή με β-αναστολεις σε όλη της διάρκεια της εγκυμοσύνης και αποφυγή έντονης σωματικής προσπάθειας. Ο τοκετός πρέπει να γίνεται με καισαρική τομή προς αποφυγή της αιμοδυναμικής επιβάρυνσης κατά τη διάρκεια των οδυνών.

### **Καρδιακές παθήσεις με καλή ανοχή στην κύηση (βλέπε πίνακα 3).**

Η πλειονότητα των ασθενών με συγγενή ή μη καρδιοπάθεια ανέχεται καλά την αιμοδυναμική επιβάρυνση της κύησης, με την προϋπόθεση να μη βρίσκονται σε λειτουργικό στάδιο III ή IV.

### **Ανεπάρκεια μιτροειδούς και ανεπάρκεια αορτής**

Γυναίκες με ανεπάρκεια μιτροειδούς και ανεπάρκεια αορτής δεν αντιμετωπίζουν συνήθως προβλήματα στην κύηση κυρίως λόγω της μείωσης των περιφερικών αγγειακών αντιστάσεων και της ταχυκαρδίας που συνοδεύουν την εγκυμοσύνη. Στις λίγες συμπτωματικές ασθενείς μπορεί να χορηγηθούν με ασφάλεια b-bloklers, δακτυλιτιδα και μικρές δόσεις διουρητικών.<sup>12</sup>

Η πρόπτωση της μιτροειδούς επίσης είναι πολύ καλά ανεκτή στη διάρκεια της κύησης. Ο βαθμός προπτώσεως καθώς και τα ακουστικά και ηχοκαρδιογραφικά ευρήματα είναι δυνατόν να μειωθούν λόγω της αύξησης των διαστάσεων της αριστερής κοιλίας.<sup>13</sup>

### **Επικοινωνίες (μεσοκολπική, μεσοκοιλιακή και ανοικτός αρτηριακός πόρος)**

Εκτός των περιπτώσεων με ανάπτυξη πνευμονικής υπέρτασης ή καρδιακής ανεπάρκειας,

οι ασθενείς με συγγενείς επικοινωνίες ανέχονται χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα την εγκυμοσύνη και τον τοκετό.<sup>14</sup> Συχνά η διάγνωση της συγγενούς ανωμαλίας (ιδιαίτερα της μεσοκοιλιακής επικοινωνίας) γίνεται κατά τη διάρκεια της κύησης ή αρκετά χρόνια μετά από πολλαπλούς τοκετούς.

### **Στένωση πνευμονικής**

Γενικά η στένωση της πνευμονικής βαλβίδας, ακόμα και σημαντικού βαθμού, είναι καλά ανεκτή στην κύηση. Δεν έχουν αναφερθεί θάνατοι, ενώ σε λίγες περιπτώσεις σοβαρής στένωσης έχουν εμφανισθεί αρρυθμίες ή συμπτώματα δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας. Γενικά συστήνεται διόρθωση της στένωσης με βαλβιδοπλαστική με μπαλόνι πριν τη σύλληψη, ενώ έχουν περιγραφεί περιπτώσεις επιτυχούς βαλβιδοπλαστικής σε σοβαρού βαθμού στενώσεις κατά τη διάρκεια της κύησης.<sup>9</sup>

### **Υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια.**

Η υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια, ενώ θεωρείται η κύρια αιτία αιφνίδιου θανάτου στην άθληση, είναι συνήθως καλά ανεκτή στη διάρκεια της κύησης.<sup>15</sup> Η διάταση της αριστεράς κοιλίας φαίνεται να επιδρά αιμοδυναμικά θετικά και οι περιπτώσεις αιφνίδιου θανάτου είναι σπάνιες. Σε γυναίκες με σοβαρή διαστολική δυσλειτουργία είναι δυνατόν να εμφανισθούν συμπτώματα καρδιακής ανεπάρκειας ή σπάνια και πνευμονικό οίδημα κυρίως κατά τον τοκετό ή αμέσως μετά. Επίσης η κύηση μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα εμφάνισης αρρυθμιών. Η χορήγηση β-αναστολέων πρέπει να συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η ασθενής πρέπει να ενημερώνεται κατά προτίμηση πριν από την εγκυμοσύνη ότι η πιθανότητα μεταβίβασης της νόσου στο έμβρυο είναι πολύ υψηλή, μέχρι και 50% στις οικογενείς μορφές.

### **Στεφανιαία Νόσος**

Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου ιδιαίτερα σπάνια συμβαίνει στη διάρκεια της κύησης. Ωστόσο η μεγαλύτερη ηλικία των γυναικών στην κύηση σήμερα, το κάπνισμα, η αύξηση της επίπτωσης του διαβήτη και το ψυχικό stress έχει αυξήσει την πιθανότητα εμφάνισης ενός οξέως ισχαιμικού επεισοδίου στη διάρκεια της κύησης ή στη διάρκεια της λοχείας. Ο τοκετός θα πρέπει να αναβληθεί για τουλάχιστον 2-3 εβδομάδες για την επούλωση του εμφράγματος και η θεραπεία περιλαμβάνει και την επείγουσα αγγειοπλαστική.<sup>20</sup>

### **Μυοκαρδιοπάθεια της Λοχείας**

Αποτελεί μια ιδιαίτερα σπάνια μορφή διατατικής μυοκαρδιοπάθειας που εμφανίζεται τους τελευταίους μήνες της κύησης ή τους πρώτους πέντε μήνες μετά τον τοκετό. Εμφανίζει όλα τα κλινικά και εργαστηριακά χαρακτηριστικά της διατατικής μυοκαρδιοπάθειας, συχνότερα σε γυναίκες μεγαλύτερες των 30 ετών, σε δίδυμο κύηση και σε συνυπάρχουσα υπέρταση στην κύηση. Στο 50-60% των περιπτώσεων η νόσος υποχωρεί πλήρως σε διάστημα 6 μηνών, ενώ στις υπόλοιπες μεταπίπτει σε χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια ή προοδευτική επιδείνωση. Η μυοκαρδιοπάθεια της λοχείας συχνά υποτροπιάζει σε επόμενη κύηση.<sup>21</sup>

## Μεταμόσχευση Καρδιάς

Η κύηση είναι συνήθως επιτυχής σε περιπτώσεις με φυσιολογική καρδιακή λειτουργία και χωρίς σημεία απόρριψης του μοσχεύματος. Σε περιπτώσεις όμως κληρονομούμενου νοσήματος της μητέρας, όπως η οικογενής διατακτική μυοκαρδιοπάθεια, θα πρέπει να ενημερώνονται οι γονείς για τον κίνδυνο μεταβίβασης της νόσου. Συνιστάται στενή παρακολούθηση της καρδιακής λειτουργίας και γενικότερες προφυλάξεις σε όλη τη διάρκεια της κύησης.<sup>22</sup>

## Καρδιολογικά φάρμακα στην κύηση

Τα περισσότερα καρδιολογικά φάρμακα μπορούν να χορηγηθούν με ασφάλεια στην κύηση.<sup>16</sup> Η δακτυλιτιδα, οι β-αναστολείς, οι αναστολείς ασβεστίου, η μεθυλντόπα, η υδραλαζίνη, η κινιδίνη και πιθανώς και άλλα αντιαρρυθμικά της ίδιας κατηγορίας, η ξυλοκαΐνη και η αδενοσίνη, φαίνεται να είναι ασφαλή για το έμβρυο, παρά τις ήπιες συνήθως παρενέργειες που μπορεί να προκαλέσουν.

Τα διουρητικά πρέπει να χορηγούνται με προσοχή στην κύηση, ιδιαίτερα τα θειαζιδικά, γιατί μπορεί να μειώσουν την μητροπλακουντιακή αιμάτωση και να επιδράσουν στην ανάπτυξη του εμβρύου. Πρέπει όμως να χορηγούνται σε συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, σε νεφρική ανεπάρκεια, σε προεκλαμψία με ολιγουρία και σε μερικές περιπτώσεις σαν συμπλήρωμα αντιυπερτασικών που κατακρατούν νάτριο (μεθυλντόπα, υδραλαζίνη).

Η αμιοδαρόνη προκαλεί υποθυρεοειδισμό στο έμβρυο και δεν θα πρέπει να χορηγείται παρά μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, σε μικρές δόσεις και για μικρό χρονικό διάστημα.<sup>17</sup>

Οι αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτασίνης καθώς και οι ανταγωνιστές των υποδοχέων της αγγειοτασίνης II αντενδείκνυται πλήρως στην κύηση επειδή προκαλούν σοβαρές βλάβες στο έμβρυο, όπως νεφρική ανεπάρκεια, σκελετικές ανωμαλίες και παραμόρφωση προσώπου.

Η χορήγηση αντιπηκτικών κατά τη διάρκεια της κύησης κυρίως σε γυναίκες με μηχανικές βαλβίδες αποτελεί σοβαρό πρόβλημα.<sup>18</sup> Τόσο η χορήγηση peros αντιπηκτικών, όσο και η χορήγηση ηπαρίνης προκαλούν σε μεγάλο ποσοστό (25% περίπου) αυτόματο έκτρωση. Τα peros αντιπηκτικά όμως προκαλούν επιπλέον εμβρυοπάθεια (τερατογένεση και εγκεφαλικές βλάβες) σε ποσοστό 5% περίπου.

Η βασικότερη μέριμνα θα πρέπει να είναι η ασφάλεια της εγκύου στη διάρκεια της κύησης και του τοκετού. Η ηπαρίνη δεν περνάει τον πλακούντα και δεν προκαλεί τερατογένεση, αλλά η χορήγησή της στη διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν προφυλάσσει ικανοποιητικά τη μητέρα από θρομβοεμβολικά επεισόδια. Μετά από πολλές διαφοροποιήσεις στον τρόπο χορήγησης των αντιπηκτικών κατά τη διάρκεια της κύησης, φαίνεται να υπάρχει ομοφωνία στη χρήση peros αντιπηκτικών κατά τη διάρκεια του 2ου και 3ου τριμήνου. Την 36η εβδομάδα αντικαθίστανται από υποδόρια ή ενδοφλέβια ηπαρίνη για αποφυγή ενδοκρανιακής αιμορραγίας κατά τον τοκετό, ή εναλλακτικά γίνεται καισαρική τομή, επίσης την 36η εβδομάδα της κύησης. Συνήθως γίνεται καισαρική τομή γιατί είναι περισσότερο ασφαλής καθώς μειώνει την περίοδο χορήγησης ηπαρίνης και επειδή συχνά ο τοκετός αρχίζει πρόωρα, ενώ η μητέρα λαμβάνει peros αντιπηκτικά.

Δεν υπάρχει ομοφωνία σχετικά με τη χορήγηση αντιπηκτικών στο πρώτο τρίμηνο της κύησης. Φαίνεται ότι η ηπαρίνη ενώ δεν προκαλεί εμβρυοπάθεια, συνοδεύεται με υψηλό ποσοστό θρομβοεμβολικών επεισοδίων και ιδιαίτερα θρόμβωση της προσθετικής βαλβίδας.

Μικρές δόσεις peros αντιπηκτικών (warfarin≤5mg ημερησίως) φαίνεται να μειώνουν κατά πολύ την πιθανότητα εμφάνισης εμβρυοπάθειας, ενώ προστατεύουν ικανοποιητικά τη μητέρα.<sup>19</sup> Η τελική επιλογή της αντιπηκτικής αγωγής κατά το πρώτο τρίμηνο θα πρέπει να γίνει μετά από λεπτομερή συζήτηση με τους γονείς και την ενημέρωσή τους για τους κινδύνους σε κάθε περίπτωση.

### **Προγεννητική διάγνωση συγγενούς καρδιοπάθειας στο έμβρυο**

Όταν η μέλλουσα μητέρα ή ο πατέρας έχουν συγγενή καρδιοπάθεια είναι φυσικό να τίθεται το ερώτημα ποιες είναι οι πιθανότητες να εμφανίζει το έμβρυο την ίδια ή άλλη συγγενή καρδιοπάθεια και αν υπάρχει η δυνατότητα της πρώιμης διάγνωσης τους πρώτους μήνες της κύησης. Γενικά οι πιθανότητες είναι περισσότερες όταν η μητέρα έχει συγγενή καρδιοπάθεια (6-7%). Όταν ο πατέρας ή ένα προηγούμενο παιδί της οικογένειας έχει συγγενή καρδιοπάθεια, οι πιθανότητες είναι σημαντικά μικρότερες (2.1% και 2.3% αντίστοιχα).

Η πρόοδος στην εμβρυϊκή ηχοκαρδιογραφία επιτρέπει σήμερα την αξιόπιστη διάγνωση σοβαρών συγγενών καρδιοπαθειών στο έμβρυο τους πρώτους μήνες της κύησης. Οι γονείς πρέπει να ενημερώνονται για τη βαρύτητα και τις συνέπειες της πάθησης ώστε να αποφασίσουν εάν επιθυμούν τη διακοπή της κύησης.<sup>20</sup>

### **Πίνακες Πίνακας 1**

#### **ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΜΕ ΚΑΚΗ ΑΝΟΧΗ ΣΤΗΝ ΚΥΗΣΗ**

- 1.Σύνδρομο Eisenmenger
  - 2.Πρωτοπαθής πνευμονική υπέρταση
  - 3.Κυανωτικές καρδιοπάθειες (χωρίς χειρουργική διόρθωση)
  4. Στένωση μιτροειδούς
  5. Στένωση αορτής
  - 6.Σύνδρομο Marfan
  7. Στένωση ισθμού αορτής
  8. Καρδιακή ανεπάρκεια λειτουργικού σταδίου III και IV
- .....

### **Πίνακας 2**

#### **ΜΗΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΒΡΥΪΚΗ ΘΝΗΤΟΤΗΤΑ ΣΕ ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ**

#### **Μητρική θνητότητα**

Στάδιο I και II 0,4%

Στάδιο III και IV 6,8%

#### **Εμβρυϊκή θνητότητα**



**Στάδιο I** □□□ □□□ **0%**  
**Στάδιο IV** □□□ □□□ **30%**

.....

### Πίνακας 3

#### **ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΜΕ ΚΑΛΗ ΑΝΟΧΗ ΣΤΗΝ ΚΥΗΣΗ**

(Χωρίς σοβαρή καρδιακή ανεπάρκεια ή πνευμονική υπέρταση)

**Ανεπάρκεια μιτροειδούς**  
**Ανεπάρκεια αορτής**  
**Μεσοκοιλιακή επικοινωνία**  
**Μεσοκοιλιακή επικοινωνία**  
**Ανοικτός αρτηριακός πόρος**  
**Στένωση πνευμονικής**  
**Υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια**

.....

### Βιβλιογραφία

1. Celia Oakley, Anne Child et al. Expert consensus document on management of cardiovascular diseases during pregnancy. *Eur Heart J* 2003; 24:761-781
2. Elkayam U, Gleicher N. Hemodynamics and cardiac function during normal pregnancy and the puerperium. In: Elkayam, Gleicher N, editors. *Cardiac problems in pregnancy*. New York: Wiley; 1998, p.3-19.
3. Campos O: Doppler echocardiography during pregnancy: Physical and abnormal findings. *Echocardiography* 13:135-146, 1996
4. Campos O, Andrade JL, Bocanegra j, et al: Physiologic multivalvular regurgitation during pregnancy: A longitudinal Doppler echocardiographic study. *Int j Cardiol* 40:265-272, 1993.
5. Weiss BM, Hess OM. Pulmonary vascular disease and pregnancy: current controversies, management and perspectives. *Eur Heart J*2000;21:104-5.
6. Khairy P., Onyang DW et al. Pregnancy outcomes in women with congenital heart disease. *Circulation* 2006;113:517-24
7. Genoni M, Jenni R, Hoerstrup SP et al. Pregnancy after atrial repair for transposition of the great arteries. *Heart* 1999;81:276-7.
8. Walder F. Pregnancy and the various forms of the Fontan circulation. *Heart* 2006.
9. Presbitero P, Prever SB, Brusca A. Interventional cardiology in pregnancy. *Eur Heart J* 1996;17:182-8.
10. Rossiter J, Repke JT, Morales AJ et al. A prospective longitudinal evaluation of pregnancy in women with Marfan syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1995;183:1599-606.
11. Lipscomb KJ, Smith JC, Clarke B et al. Outcome of pregnancy in women with Marfan

syndrome. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:201-6.

12. Calvin SE. Use of vasodilators during pregnancy. In Elkayam U, Gleicher N (eds): *Cardiac Problems in Pregnancy*. 3rd ed. New York, Wiley-Liss, 1998,pp391-398.

13. Freed LA, Levy D, Levine RA, et al: Prevalence and clinical outcome of mitral-valve prolapse. *N Engl J Med* 341:1-7;1999.

14. Zuber M, Gautschi N, Oechslin E, et al: Outcome of pregnancy in women with congenital shunt lesions, *Heart* 81:271-275,1999.

15. Oakley CM. Hypertrophic cardiomyopathy in heart disease in pregnancy. New York: BMJ Publishing, 1997.p.201-209.

16. Bloomfield TH, Hawkins DF. The effect of drugs on the human fetus. In: Setchell, Ginsberg, editors. *Scientific foundations of obstetrics and gynaecology*. Oxford: Butterworth Heinemann; 1991, p.320-36.

17. Magee LA, Downar E, Serner M et al. Pregnancy outcome after gestational exposure to amiodarone in Canada. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172:1307-11.

18. Hanania G. Management of anticoagulants during pregnancy. *Heart* 2001;86:125-6.

19. Vitale N., De feo M, De santo LS et al. Dose – dependent fetal complications of warfarin in pregnant women with mechanical heart valves. *J Am Coll Cardiol* 1999;33:1637-41.

20. Ascarelli MH, Grider AR, Hsu HW. Acute myocardial infarction during pregnancy managed with immediate percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Obstet Gynecol*. 1996; 88:655-657

21. Elkayam M, Tammala PP, et al: Maternal and fetal outcomes of subsequent pregnancies in women with peripartum cardiomyopathy. *N Engl J Med* : 2001,344:1567

22. Cowansw, Coscia LC, Philips LZ et al. Pregnancy outcomes in female heart and heart-lung transplant recipients. *Transplant Proc* 2002; 34:1855-1856.

23. Nora. J.J. , and Nora, A.H.: Update on counseling the family with a first-degree relative with a congenital heart defect. *Am. J. Med. Genet*. 1988;29:137.