



Χρήσιμες πληροφορίες για
την εξωσωματική γονιμοποίηση



Γέννημα

ΚΕΝΤΡΟ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑΣ & ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



Περιεχόμενα

Μιχάλης Φραγκουλίδης MSc, DFFP, BSCCP – σύντομο βιογραφικό σημείωμα	5
11 λόγοι για να εμπιστευτείτε το 'γέννημα'	6
Ενότητα 1	
Η θεραπεία εξωσωματικής γονιμοποίησης με λίγα λόγια	10-21
Τι είναι η εξωσωματική γονιμοποίηση;	12
Θα πάρω φάρμακα;	13
Ωοληψία και λήψη σπέρματος	16
Γονιμοποίηση και μικρο-γονιμοποίηση	18
Εμβρυομεταφορά	20
Τι είναι η 'βλαστοκύστη';	22
Προεμφυτευτική γενετική διάγνωση	24
Κρυοσυντήρηση εμβρύων	26
Δίδυμη κύηση	27
Ενότητα 2	
Τι πρέπει να γίνει πριν από τη θεραπεία;	28-35
Προγεννητικός έλεγχος και για τους 2 γονείς	30
Τι είναι η κυστική ίνωση;	32
Πλήρης καρδιολογικός έλεγχος	35
Έλεγχος μαστού	35
Ψυχολογική υποστήριξη – έχει νόημα;	36

Μιχάλης Φραγκουλίδης MSc, DFFP, BSCCP

Μαιευτήρας – Χειρουργός – Γυναικολόγος Αναπαραγωγής



Είναι Μαιευτήρ/ Γυναικολόγος με εξειδίκευση στην διερεύνηση και αντιμετώπιση τόσο της γυναικείας όσο και της ανδρικής υπογονιμότητας και σε όλες τις σύγχρονες μεθόδους υποβοηθούμενης αναπαραγωγής καθώς επίσης στην Λαπαροσκοπική – Υστεροσκοπική Χειρουργική.

Ξεκίνησε την ειδίκευση του το 2001 από το Αντικαρκινικό ογκολογικό

Νοσοκομείο Αθηνών «Ο ΑΓ. ΣΑΒΒΑΣ» στη γυναικολογική ογκολογία όπου παρέμεινε έως και το 2003 ενώ κατόπιν συνέχισε στην Μ. Βρετανία για τα επόμενα 6 χρόνια με σκοπό την περαιτέρω ειδίκευσή του και μετεκπαίδευσή του στη Μαιευτική / Γυναικολογία.

Εκπαιδύτηκε εξασκώντας την Μαιευτική/Γυναικολογία στα Νοσοκομεία “Prince Charles Hospital” & “Royal Gwent Hospital” έως το 2005 αποκτώντας σημαντική εμπειρία-γνώση στη διαχείριση και αντιμετώπιση όλων των μαιευτικών-γυναικολογικών παθήσεων. Επιπλέον είχε την ευκαιρία να παρακολουθήσει εγκυμοσύνες υψηλού κινδύνου και να αντιμετωπίσει επιπλεγμένα περιστατικά.

Επιπρόσθετα κατά το ίδιο χρονικό διάστημα και προς το τέλος της ειδικότητας άρχισε να ασχολείται με τις παθολογικές αλλοιώσεις του τραχήλου της μήτρας που προκαλούνται από παθογόνους οργανισμούς και κυρίως από τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων (H.P.V.) πραγματοποιώντας μεγάλο αριθμό διαγνωστικών, επεμβατικών κολποσκοπήσεων.

(Δίπλωμα με τίτλο του ειδικού στην κολποσκόπηση το 2006 από την Βρετανική Ένωση κολποσκόπησης και παθολογίας του τραχήλου της μήτρας “BSCCP”).

Είναι ενημερωμένος για όλες τις μεθόδους αντισύλληψης και υγιεινής της αναπαραγωγικής ηλικίας εξατομικεύοντας την αναλόγως της ηλικίας, του Ιατρικού, του γυναικολογικού η μαιευτικού ιστορικού της γυναίκας.

(Δίπλωμα οικογενειακού προγραμματισμού και υγιεινής της αναπαραγωγικής ηλικίας “DFFP” αναγνωρισμένο από το Κολέγιο Μαιευτήρων Γυναικολόγων του Λονδίνου RCOG).

Από το 2005 και μετά την απόκτηση του τίτλου της Ιατρικής Ειδικότητας στην Μαιευτική / Γυναικολογία ξεκίνησε να εργάζεται με τον βαθμό του επιμελητή στο Κέντρο Εξωσωματικής Γονιμοποίησης “London Fertility Centre” στο Λονδίνο αρχικά ως κλινικός συνεργάτης (Fertility Fellow) του καθηγητή Ian Craft και αργότερα ως υπεύθυνος του τμήματος ελέγχου διερεύνησης προβλημάτων ανδρικής και γυναικείας υπογονιμότητας .

(Δίπλωμα στην αντιμετώπιση των υπογόνιμων ζευγαριών και στις τεχνικές υποβοηθούμενης αναπαραγωγής αναγνωρισμένο από το Κολέγιο Μαιευτήρων Γυναικολόγων του Λονδίνου RCOG καθώς επίσης στην εμβρυομεταφορά-ενδοκοιλιακό υπέρηχο της αναπαραγωγής αναγνωρισμένο από την βρετανική ένωση γονιμότητας BFS)

Το London Fertility Centre αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες μονάδες εξωσωματικής γονιμοποίησης της Μ.Βρετανίας ενώ ο Καθηγητής Ian Craft είναι διεθνώς αναγνωρισμένος αφού μαζί με την ομάδα του πραγματοποίησαν την πρώτη επιτυχημένη στην Ευρώπη κύηση διδύμων και τριδύμων με εξωσωματική γονιμοποίηση (1982-1984) και ήταν υπεύθυνος σημαντικών άλλων επιτυχιών στο χώρο της ανθρώπινης υποβοηθούμενης αναπαραγωγής όπως την πρώτη γέννηση στην Μ. Βρετανία παιδιού με την μέθοδο Ενδοσαλπινγικής μεταφοράς γαμετών GIFT, ενώ το 1987 τη πρώτη γέννηση παιδιού από δωρεά ωαρίων και δωρεά εμβρύου στην Μ.Βρετανία. Την πρώτη γέννηση παγκοσμίως με τη χρήση ενός νέου τύπου φαρμάκου (GnRH analogue) καθώς επίσης

και την πρώτη παγκοσμίως γέννηση εμβρύου με χρήση σπέρματος από την επιδιδυμίδα(PESA).

Ασχολήθηκε και επέδειξε ενδιαφέρον για τις διαταραχές του ανοσοποιητικού συστήματος και τις επαναλαμβανόμενες αποβολές της εγκυμοσύνης ενώ ήταν υπεύθυνος για την κλινική διαχείριση τουλάχιστον 2000 θεραπευτικών κύκλων εξωσωματικής γονιμοποίησης ετησίως με ασθενείς από όλο τον κόσμο και αποκλειστικά των γυναικών που υποβλήθηκαν σε θεραπεία υπογονιμότητας . Επίσης είχε την ευκαιρία να βοηθήσει ζευγάρια με πολύπλοκα προβλήματα τόσο ανδρικής όσο και γυναικείας υπογονιμότητας και με αυξημένο αριθμό προηγούμενων αποτυχημένων κύκλων εξωσωματικής γονιμοποίησης. Εισηγήγαγε νέες φαρμακευτικές αγωγές και συμμετείχε στην αναβάθμιση των θεραπευτικών πρωτοκόλλων με κύριο σκοπό την αύξηση των επιτυχημένων προσπαθειών.

Επιπρόσθετα από το 2007 έως και τα μέσα του 2008 εργάστηκε στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Royal Free Hospital του Λονδίνου το οποίο είναι διεθνώς αναγνωρισμένο κέντρο εκπαίδευσης στην ενδοσκοπική χειρουργική και με παράδοση στην κλινική, εργαστηριακή έρευνα.

Στο χρονικό διάστημα αυτό ειδικεύτηκε στην εφαρμογή ενδοσκοπικών μεθόδων (Λαπαροσκόπηση- Υστεροσκόπηση) για την διάγνωση και θεραπευτική αντιμετώπιση ποικίλων γυναικολογικών παθήσεων υπό την καθοδήγηση του Mr Adam Magos.

Το καλοκαίρι του 2008 επιστρέφει στην Ελλάδα και ενσωματώνεται ως επιστημονικός συνεργάτης στο κέντρο εξωσωματικής γονιμοποίησης “Γέννημα” συμβάλλοντας με την δουλειά του και τα επιτυχή αποτελέσματα στην ανάπτυξη και εξέλιξη του κέντρου ενώ παράλληλα αναλαμβάνει την θέση του επιμελητή χειρουργείου στο Μαιευτήριο “Ιασώ”

Θεωρεί υποχρέωση του να καλλιεργεί κλίμα εμπιστοσύνης, αναπτύσσοντας ζεστή, προσωπική και ανθρώπινη επικοινωνία με το ζευγάρι.

Ιδιαίτερη προσοχή καταβάλει στην σωστή, πλήρη ενημέρωση που αφορά το πρόβλημα του ζευγαριού έτσι ώστε να μπορέσει μαζί του να σχεδιάσει την θεραπεία τους και να δώσει λύση ακόμα και σε προηγούμενες αποτυχημένες προσπάθειες.

Προτεραιότητα του είναι η επιθυμία του ζευγαριού για μια επιτυχή έκβαση της προσπάθειας του να είναι εφικτή με το χαμηλότερο ψυχικό, σωματικό, οικονομικό κόστος και αποτελεί τον κύριο στόχο του.

Κάθε ζευγάρι θα νοιώσει και θα γνωρίσει μαζί του εξατομικευμένη προσέγγιση, θεραπεία, φροντίδα και ψυχολογική υποστήριξη σε όλη την διάρκεια της προσπάθειας του.

Σκοπός του είναι η εφαρμογή της Ενδοσκοπικής χειρουργικής (Λαπαροσκόπηση-υστεροσκόπηση) να γίνεται με λεπτούς χειρισμούς και πάντα με σεβασμό προς στην υγεία του ασθενή του.

Πιστεύει ότι κάθε ιατρική περίπτωση είναι ξεχωριστή γιατί ακόμη και όταν το πρόβλημα θεωρητικά είναι ίδιο η γυναίκα που το έχει είναι μοναδική.

Προσπαθεί στο Κέντρο εξωσωματικής γονιμοποίησης Γέννημα και με την αμέριστη βοήθεια του εμβρυολογικού - νοσηλευτικού τμήματος η θεραπεία σας να αποτελεί προσωπική του υπόθεση και στόχο.

Η προσπάθεια σας είναι και προσπάθειά του και η επιτυχία σας , επιτυχία του.

11 λόγοι για να εμπιστευτείτε το γέννημα

1 Ειλικρίνεια σε κάθε βήμα της θεραπείας σας

Αντιμετωπίζουμε κάθε ζευγάρι που χρειάζεται θεραπεία υποβοηθούμενης αναπαραγωγής με ειλικρίνεια σε κάθε βήμα της θεραπείας: για τις εξετάσεις που κρίνονται απαραίτητες, για την πιο κατάλληλη θεραπεία, για την πορεία αυτής της θεραπείας, για το χειρισμό των γαμετών και των εμβρύων, για το προσωπικό σας αναμενόμενο ποσοστό επιτυχίας κλπ.

2 Εξατομικευμένη θεραπεία και προσωπική φροντίδα

Για εμάς, κάθε ζευγάρι που αντιμετωπίζει προβλήματα υπογονιμότητας είναι ξεχωριστό. Δε θεραπεύουμε 'περιστατικά', θεραπεύουμε ανθρώπους. Δίνουμε ιδιαίτερη έμφαση στην προσωπική επαφή και την εξατομικευμένη προσέγγιση και προσαρμόζουμε τη θεραπεία στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε ζευγαριού. Δίνουμε προσοχή στην παραμικρή λεπτομέρεια και οι ασθενείς μας αντιλαμβάνονται ότι πραγματικά ασχολούμαστε με τις ιδιαιτερότητες της δικής τους θεραπείας.

3 Καταξιωμένοι ιατροί

Θέλουμε να σας προσφέρουμε την καλύτερη φροντίδα και να σας βοηθήσουμε να αποκτήσετε την οικογένεια που πάντα ονειρευόσασταν όσο το δυνατόν πιο γρήγορα. Οι ιατροί μας είναι πολύ έμπειροι, έχουν βοηθήσει εκατοντάδες ζευγάρια, έχουν εξειδικευτεί στην Αγγλία και σε άλλες χώρες στο εξωτερικό, αλλά κυρίως έχουν πάθος για το θετικό σας αποτέλεσμα. Σκοπός τους είναι να σας κατευθύνουν σωστά, με ξεκάθαρο και ειλικρινή τρόπο, ώστε να ακολουθήσετε την πιο κατάλληλη θεραπεία ανάλογα με τις δικές σας ανάγκες.



11 λόγοι για να εμπιστευτείτε το γέννημα

4 Ιατρικές υπηρεσίες υψηλής ποιότητας

Στο 'γέννημα' προσφέρουμε καθημερινά στους ασθενείς μας ιατρικές υπηρεσίες υψηλής ποιότητας. Όλοι οι ιατροί, οι εμβρυολόγοι και οι μαιές συμμετέχουν στο πρόγραμμα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης προκειμένου να είναι πάντα ενημερωμένοι για τις τελευταίες εξελίξεις στο χώρο της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής.

Επενδύουμε σε εξοπλισμό και υποδομές προκειμένου να έχουμε την καλύτερη ποιότητα στο εμβρυολογικό εργαστήριο. Έχουμε στη διάθεσή μας τον πιο σύγχρονο εξοπλισμό ώστε να είμαστε σίγουροι ότι η καλλιέργεια των εμβρύων γίνεται στις καλύτερες δυνατές συνθήκες. Έτσι διασφαλίζουμε υψηλά ποσοστά άριστων εμβρύων προς μεταφορά.

Με δεδομένο το υψηλό ποσοστό επιτυχίας των θεραπειών μας, επικεντρωνόμαστε στη διασφάλιση της ασφάλειας της ασθενούς και των εμβρύων και λαμβάνουμε μέτρα ώστε να αποφεύγουμε τις επιπλοκές, το σύνδρομο υπερδιέγερσης των ωοθηκών και τις πολύδυμες κυήσεις.

5 Υψηλά ποσοστά επιτυχίας

Έχουμε κατορθώσει να έχουμε πολύ υψηλά ποσοστά επιτυχίας των θεραπειών μας και σήμερα είμαστε υπερήφανοι γιατί το 'γέννημα' δεν υπολείπεται σε τίποτα σε σχέση με τα καλύτερα κέντρα υποβοηθούμενης αναπαραγωγής του εξωτερικού.

Αυτό που θέλουμε πιο πολύ από όλα είναι να σας βοηθήσουμε να αποκτήσετε ένα υγιές παιδί όσο το δυνατόν πιο γρήγορα. Για αυτό το λόγο επιλέγουμε τη σωστή θεραπεία για κάθε ζευγάρι και φροντίζουμε ώστε κάθε ωάριο και κάθε έμβρυο να επηρεάζεται όσο το δυνατόν λιγότερο από το γεγονός ότι βρίσκεται έξω από το σώμα της γυναίκας.

6 Ανταποδίδουμε την εμπιστοσύνη σας

Μας εμπιστεύεστε για τη θεραπεία σας και θεωρούμε χρέος μας να σας το ανταποδίδουμε σε κάθε φάση της θεραπείας σας. Αυτή είναι η δική μας δέσμευση και υπόσχεση προς όλα τα ζευγάρια που χρειάζονται θεραπεία υποβοηθούμενης αναπαραγωγής: ότι αντιμετωπίζουμε όλους τους ασθενείς μας με σεβασμό και ειλικρίνεια, γι' αυτό μπορούν να μας εμπιστεύονται.

7 Ξεκάθαρη και αξιόπιστη πληροφόρηση

Με σεβασμό στο ζευγάρι που έχει ανάγκη θεραπεία για την υπογονιμότητα, ειλικρίνεια και προσοχή στην παραμικρή λεπτομέρεια, διεξάγουμε εξονυχιστικό έλεγχο των αιτιών της υπογονιμότητας πριν από τη θεραπεία και αντιμετωπίζουμε όλους τους παράγοντες που έχουν αρνητική επίδραση στην επίτευξη της εγκυμοσύνης. Θεωρούμε υποχρέωσή μας να κατευθύνουμε τα ζευγάρια προς την πιο κατάλληλη για αυτούς θεραπεία με βάση τις τελευταίες επιστημονικές εξελίξεις στο χώρο της αναπαραγωγής και την ιατρική ηθική και ενημερώνουμε κάθε ζευγάρι ρεαλιστικά και ξεκάθαρα για τις πιθανότητες επιτυχίας που έχει. Σε κάθε βήμα της θεραπείας σας, ανταποδίδουμε την εμπιστοσύνη σας. Δε θα σας πούμε ποτέ ψέματα ούτε θα σας δώσουμε ψεύτικες ελπίδες, ακόμα κι αν τα δεδομένα δείχνουν ότι το θετικό αποτέλεσμα δε θα έρθει εύκολα.

Σας ενημερώνουμε ξεκάθαρα και με ειλικρίνεια για το προσωπικό σας ποσοστό επιτυχίας, για τα βήματα της θεραπείας ένα- ένα και επίσης σχετικά με το πόσο θα σας στοιχίσει. Θα σας δώσουμε ιατρικές πληροφορίες γενικές όσο και ειδικές για την περίπτωσή σας. Σε κάθε βήμα της θεραπείας θα σας εξηγούμε ακριβώς τι γίνεται, ποιες εναλλακτικές υπάρχουν, ποιο ποσοστό επιτυχίας περιμένουμε και τι θα κάνουμε αν τελικά η θεραπεία δεν είναι επιτυχής.

8 Είμαστε συνέχεια δίπλα σας

Προσπαθούμε να αφιερώνουμε σε κάθε ασθενή μας όσο χρόνο είναι απαραίτητο για να του δώσουμε ξεκάθαρα τις απαντήσεις σε όλες τις ερωτήσεις του. Σεβόμαστε το χρόνο σας και προσπαθούμε να είμαστε ακριβείς στα ραντεβού μας. Μερικές φορές όμως, λόγω της φύσης των θεραπειών, υπάρχουν καθυστερήσεις στο πρόγραμμά μας. Ζητάμε την κατανόηση και τη συνεργασία σας.

Είμαστε διαθέσιμοι για τις ανάγκες της θεραπείας σας κάθε μέρα, άσχετα αν είναι σαββατοκύριακο ή αργία. Η ωοληψία σας πρέπει να γίνει την απόλυτα καταλληλότερη στιγμή. Κατανοούμε ότι η θεραπεία σας δεν πρέπει να ανατρέψει ή να αναστείλει όλες τις υπόλοιπες δραστηριότητές και υποχρεώσεις σας. Προσπαθούμε να προσαρμόσουμε τα ραντεβού σας έτσι ώστε να μη χρειάζεται να δίνετε εξηγήσεις στη δουλειά σας κάθε φορά που πρέπει να έρθετε στο ιατρείο για τη θεραπεία σας.

11 λόγοι για να εμπιστευτείτε το γέννημα

9 Είμαστε υπερήφανοι για το εμβρυολογικό μας εργαστήριο

Το εμβρυολογικό μας εργαστήριο καθημερινά λειτουργεί με τις πιο αυστηρές προδιαγραφές, με απόλυτη προσήλωση στη θεραπεία των ασθενών μας και με προσοχή σε κάθε λεπτομέρεια. Οι εμβρυολόγοι, μαζί με το θεράποντα ιατρό σας και τις μαίες, σας ενημερώνουν για την πορεία της θεραπείας σας. Ο χειρισμός των γαμετών (ωάρια, σπερματοζωάρια) και των εμβρύων γίνεται με βάση όλους τους κανόνες της ηθικής και της ιατρικής δεοντολογίας. Οι χώροι μας είναι φιλικόι, ζεστοί και αντανακλούν την ποιότητα του εργαστηρίου που δεν μπορούν να δουν οι ασθενείς μας.

10 Λειτουργούμε σαν ομάδα

Όλοι μαζί, οι ιατροί, οι μαίες και οι εμβρυολόγοι, λειτουργούμε σαν ομάδα και έχουμε στόχο να κάνουμε την όλη εμπειρία της θεραπείας της υπογονιμότητας όσο το δυνατόν πιο άνετη, απλή και απαλλαγμένη από κάθε αίσθημα άγχους. Σκοπός μας είναι να σας βοηθήσουμε να φτιάξετε την οικογένεια που ονειρεύεστε!

Υπεύθυνες για τον καθημερινό συντονισμό της θεραπείας σας είναι οι μαίες μας που είναι εξειδικευμένες σε προγράμματα υποβοηθούμενης αναπαραγωγής. Όλη η ομάδα είναι ενημερωμένοι για τη θεραπεία κάθε ζευγαριού ξεχωριστά. Έτσι μπορούμε να σας εξυπηρετήσουμε, να σας ενημερώσουμε για την πορεία της θεραπείας σας ή να απαντήσουμε στις ερωτήσεις σας όποτε χρειαστεί.

11 Επιλεγμένοι συνεργάτες

Για να μπορέσουμε να προσδιορίσουμε την καταλληλότερη θεραπεία για εσάς, είναι απαραίτητες διάφορες εξετάσεις (κλινικές, εργαστηριακές ή διαγνωστικές επεμβάσεις). Στο 'γέννημα' προσφέρουμε ολοκληρωμένες θεραπείες υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, για αυτό το λόγο συνεργαζόμαστε με διαγνωστικά κέντρα, ιατρούς άλλων ειδικοτήτων κλπ. Όλοι μας οι συνεργάτες, συνεργαζόμενοι ιατροί, διαγνωστικά κέντρα κλπ, είναι επιλεγμένοι με αυστηρά κριτήρια με βάση την επιστημονική κατάρτιση, την καλή συνεργασία και τη σωστή εξυπηρέτηση.





Ενότητα 1

Η θεραπεία εξωσωματικής γονιμοποίησης με λίγα λόγια

Τι είναι η εξωσωματική γονιμοποίηση;

Η εξωσωματική γονιμοποίηση (in vitro fertilization, IVF) είναι η θεραπεία υπογονιμότητας κατά την οποία τα ωάρια της γυναίκας γονιμοποιούνται έξω από το σώμα της, στο εργαστήριο, κάτω από ελεγχόμενες εργαστηριακές συνθήκες.

Για να γίνει αυτό, η γυναίκα υποβάλλεται σε φαρμακευτική αγωγή προκειμένου να διεγερθούν οι ωοθήκες της και να παράγουν αρκετά ωάρια. Στη συνέχεια, την κατάλληλη χρονική στιγμή γίνεται η ωοληψία και ακολουθεί η γονιμοποίηση των ωαρίων από το δείγμα σπέρματος του άντρα στο εργαστήριο από τους εμβρυολόγους. Τα γονιμοποιημένα ωάρια καλλιεργούνται σε κατάλληλα καλλιεργητικά μέσα και αναπτύσσονται σε έμβρυα. Μετά από 2-5 μέρες, τα έμβρυα μεταφέρονται πίσω στη μήτρα της γυναίκας (εμβρυομεταφορά) και 14 μέρες μετά την ωοληψία ακολουθεί το τεστ κύησης για να διαπιστωθεί η εγκυμοσύνη.

Το πρώτο παιδί από εξωσωματική γονιμοποίηση, ένα κορίτσι, η Louise Brown, γεννήθηκε το 1978 και σήμερα έχει γίνει και η ίδια μητέρα, χωρίς να χρειαστεί κάποια θεραπεία υποβοηθούμενης αναπαραγωγής. Σήμερα, 30 και πλέον χρόνια μετά τη γέννηση της Louise Brown, εκατομμύρια υγιή παιδιά έχουν γεννηθεί σε όλο τον κόσμο μετά από θεραπείες υποβοηθούμενης αναπαραγωγής.

Θα πάρω φάρμακα;

Κατά την πρώτη φάση του κύκλου εξωσωματικής γονιμοποίησης, στη γυναίκα χορηγείται φαρμακευτική αγωγή για τη διέγερση των ωοθηκών και την παραγωγή αρκετών ωαρίων.

Προκειμένου να μεγιστοποιήσουμε τα ποσοστά επιτυχίας της θεραπείας, χρειάζεται ένας ικανός αριθμός ωαρίων καλής ποιότητας. Το ιδανικό είναι να συλλεχθούν 8-15 ωάρια κατά την ωοληψία.

Υπάρχουν διάφορα πρωτόκολλα διέγερσης των ωοθηκών με φαρμακευτική αγωγή προκειμένου να παράγουν αρκετά ωάρια. Χωρίς τα φάρμακα, οι ωοθήκες κάθε μήνα παράγουν ένα ώριμο ωάριο.

Σε όλα τα πρωτόκολλα της εξωσωματικής γονιμοποίησης περιλαμβάνονται ενέσεις που περιέχουν ωοθυλακιοτρόπο ορμόνη (follicle stimulating hormone – FSH), δηλαδή την ορμόνη που είναι υπεύθυνη για την ωρίμανση των ωοθυλακίων.

Η διέγερση με ενέσεις FSH διαρκεί 8-14 μέρες στις περισσότερες περιπτώσεις, ανάλογα με το πρωτόκολλο, έως ότου ωριμάσουν τα ωοθυλάκια που παράγονται.

Παρότι στόχος της διέγερσης είναι να συλλεχθούν αρκετά ωάρια (8-15) κατά την ωοληψία, ωστόσο η διέγερση πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή προκειμένου να μην προκύψει υπερδιέγερση των ωοθηκών, η οποία δημιουργεί δυσάρεστα συμπτώματα στη γυναίκα (φούσκωμα, πόνο, ναυτία, έμετο). Σε σπάνιες περιπτώσεις, τα συμπτώματα είναι ιδιαίτερα έντονα και πιθανά επικίνδυνα για τη γυναίκα – τότε αναφερόμαστε στην εμφάνιση του Συνδρόμου Υπερδιέγερσης των Ωοθηκών (ovarian hyperstimulation syndrome, OHSS).

Η δοσολογία των φαρμάκων πρέπει λοιπόν να έχει ρυθμιστεί έτσι ώστε να μην είναι υπερβολική, αλλά να είναι ικανοποιητική για την παραγωγή αρκετών ωαρίων. Σε περίπτωση που χορηγηθεί μικρότερη δοσολογία από την απαιτούμενη, παράγονται λιγότερα ωάρια και τότε τα ποσοστά επιτυχίας της εξωσωματικής γονιμοποίησης μειώνονται.

Κατά τη διάρκεια της διέγερσης, ο ρόλος του γυναικολόγου αναπαραγωγής είναι:

- Να επιλέξει το κατάλληλο πρωτόκολλο διέγερσης και τις σωστές δοσολογίες,
- Να παρακολουθεί την πορεία της διέγερσης και να κάνει τις κατάλληλες αλλαγές στη δοσολογία,
- Να προκαλέσει την τελική ωρίμανση των ωαρίων με τη χορήγηση της χοριακής γοναδοτροφίνης την κατάλληλη χρονική στιγμή. Η χορήγηση της χοριακής γοναδοτροφίνης νωρίτερα ή αργότερα μπορεί να μειώσει την πιθανότητα επιτυχίας ή να αυξήσει τον κίνδυνο υπερδιέγερσης.

Η διέγερση των ωοθηκών ελέγχεται με 2 τρόπους: υπερηχογράφημα των ωοθηκών κάθε 2-4 μέρες και έλεγχος των επιπέδων των ορμονών με εξέταση αίματος.

Πρωτόκολλα διέγερσης

Υπάρχουν 2 βασικά πρωτόκολλα για τη διέγερση των ωοθηκών, το «μακρύ» και το «κοντό», αλλά και πολλές παραλλαγές, που επιλέγονται ανάλογα με το ορμονικό προφίλ, την κλινική εικόνα και το ιστορικό κάθε ζευγαριού. Τα φάρμακα που χορηγούνται είναι σε μορφή υποδόριων ενέσεων.

Σε γενικές γραμμές, το μακρύ πρωτόκολλο ξεκινάει την 21^η μέρα του κύκλου. Η πρώτη μέρα του κύκλου θεωρείται η πρώτη μέρα της περιόδου σας. Το κοντό πρωτόκολλο ξεκινάει την 2^η - 3^η μέρα του κύκλου σας. Η πρόοδος της διέγερσης των ωοθηκών ελέγχεται με κοιλιακό υπερηχογράφημα και έλεγχο των ορμονών.

Ο «φυσικός κύκλος»

Ένας κύκλος εξωσωματικής είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί χωρίς να πάρετε καθόλου φαρμακευτική αγωγή, χωρίς δηλαδή να γίνει διέγερση των ωοθηκών. Αυτό λέγεται «φυσικός κύκλος» και τότε συλλέγεται ένα μόνο ωάριο. Σε αυτή την περίπτωση, τα ποσοστά επιτυχίας είναι αρκετά μειωμένα.

Σε έναν εντελώς φυσικό κύκλο υπάρχουν πολλές παράμετροι που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά το τελικό αποτέλεσμα, όπως:

- Το ωοθυλάκιο μπορεί να σπάσει πριν την ωοληψία.
- Το ωάριο που θα συλλεχθεί με την ωοληψία μπορεί να μην είναι ώριμο.
- Το ωάριο μπορεί να είναι χαμηλής ποιότητας.
- Το ωάριο μπορεί τελικά να μη γονιμοποιηθεί.



Η «ιδανική» διέγερση ωοθηκών

Για την «ιδανική» διέγερση των ωοθηκών, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στα πιο κάτω σημεία:

- Σχολαστική παρακολούθηση του κύκλου με υπερηχογραφικό έλεγχο και μέτρηση των ορμονικών επιπέδων
- Αναπροσαρμογή της δοσολογίας ανάλογα με την πορεία του κύκλου
- Διαθεσιμότητα για ωοληψία όλες τις μέρες της εβδομάδας, ώστε να γίνει την απόλυτα καλύτερη χρονική στιγμή

Πολύ σημαντική όμως είναι και η προσέγγιση όσον αφορά τη φαρμακευτική αγωγή. Σε αντίθεση με τη λογική “περισσότερα φάρμακα = περισσότερα ωάρια = μεγαλύτερη πιθανότητα για εγκυμοσύνη”, χρησιμοποιούνται πλέον χαμηλότερες δόσεις φαρμάκων με εξαιρετικά αποτελέσματα επίτευξης εγκυμοσύνης και χωρίς τον κίνδυνο υπερδιέγερσης των ωοθηκών.

Έχει φανεί ότι οι γυναίκες που παράγουν πολλά ωάρια κατά τη διέγερση των ωοθηκών (πάνω από 16-20), έχουν τελικά χαμηλότερο ποσοστό γονιμοποίησης και μικρότερο ποσοστό εμβρύων άριστης ποιότητας. Επίσης, το ενδομήτριο είναι λιγότερο δεκτικό για την εμφύτευση του εμβρύου λόγω της υψηλής συγκέντρωσης οιστρογόνων.

Με χαμηλότερες δόσεις φαρμάκων, παράγονται λιγότερα ωάρια (6-10), τα οποία όμως έχουν καλύτερα ποσοστά γονιμοποίησης και δίνουν έμβρυα καλύτερης ποιότητας (καλύτερη δυναμική για εγκυμοσύνη). Επίσης, το ενδομήτριο είναι πιο δεκτικό. Με λιγότερα φάρμακα εξασφαλίζονται άριστα αποτελέσματα και σχεδόν 100% ποσοστό ικανοποίησης, γιατί η “αναστάτωση” στον οργανισμό της γυναίκας είναι η μικρότερη δυνατή. Έτσι η όλη διαδικασία γίνεται πιο εύκολη, πιο άνετη και χωρίς επιπλοκές.

Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στα φάρμακα για την εξωσωματική γονιμοποίηση και την ανάπτυξη καρκίνου;

Πρόσφατα δημοσιεύτηκε μια επιδημιολογική μελέτη από τη Δανία που καθυστερεί την ιατρική κοινότητα αλλά και το ευρύ κοινό, γιατί αποδεικνύει πλέον με οριστικό και ξεκάθαρο τρόπο ότι δεν υπάρχει καμία συσχέτιση ανάμεσα στη χρήση φαρμάκων για την υπογονιμότητα (για τη διέγερση των ωοθηκών) και την ανάπτυξη καρκίνου (μαστού ή ωοθηκών).

Στη μελέτη αυτή μελετήθηκαν 54.362 γυναίκες που απευθύνθηκαν σε κλινικές υποβοηθούμενης αναπαραγωγής στη Δανία από το 1963 ως το 1998. Είναι η μεγαλύτερη μελέτη σε αριθμό συμμετεχόντων που έχει ποτέ διεξαχθεί και η μόνη που θεωρείται ότι μπορεί να δώσει οριστικές και ξεκάθαρες απαντήσεις χάρη στη δύναμη της στατιστικής της ανάλυσης.

Καταλήγουν ότι πλέον φαίνεται πως η πιθανότητα ανάπτυξης καρκίνου αυξάνεται λόγω παραγόντων που έχουν σχέση με την ίδια την υπογονιμότητα της γυναίκας και όχι εξαιτίας της χρήσης φαρμάκων για τη διέγερση των ωοθηκών. Τονίζουν ότι η έρευνα πρέπει πλέον να στραφεί προς αυτή την κατεύθυνση.

Πλέον είναι πάρα πολλές οι γυναίκες που χρησιμοποιούν τα φάρμακα για την εξωσωματική γονιμοποίηση. Αν προκαλούσαν καρκίνο, τότε κάθε γυναικολόγος αναπαραγωγής που εφαρμόζει την εξωσωματική γονιμοποίηση κάθε μέρα θα είχε περιστατικά καρκίνου στις ασθενείς του. Κάτι τέτοιο όμως φυσικά δε συμβαίνει. Άλλωστε, δεν είχε δημοσιευτεί ποτέ στη διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία μια μεγάλη έρευνα που να δείχνει ξεκάθαρη συσχέτιση ανάμεσα στα φάρμακα και την εμφάνιση καρκίνου. Όλες οι σχετικές αναφορές ήταν από μελέτες με μικρό αριθμό ασθενών, άρα τα αποτελέσματα δε μπορούσαν να είναι στατιστικά αξιόπιστα. Άλλωστε η ανάπτυξη καρκίνου είναι πολυ-παραγοντική, δηλαδή πρέπει να συνυπάρχουν πολλοί διαφορετικοί παράγοντες.



Οι επιδημιολογικές μελέτες στηρίζουν την κλινική εμπειρία: τα φάρμακα για τη διέγερση των ωοθηκών είναι απαραίτητα για την επιτυχία της θεραπείας της υπογονιμότητας. Εννοείται όμως ότι πρέπει να δίνουμε όσο το δυνατόν λιγότερα φάρμακα γιατί με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνουμε την «ιδανική» διέγερση ωοθηκών και άλλωστε έτσι αποφεύγουμε τις ανεπιθύμητες ενέργειες, όπως η υπερδιέγερση ωοθηκών. Σκοπός είναι να έχουμε θετικό αποτέλεσμα όσο το δυνατόν πιο σύντομα, δηλαδή με όσο το δυνατόν λιγότερους κύκλους εξωσωματικής.



Ωοληψία και λήψη σπέρματος

Η ωοληψία γίνεται στο χειρουργείο, σε αποστειρωμένο περιβάλλον. Η γυναίκα υποβάλλεται σε «μέθη», δηλαδή ο αναισθησιολόγος της χορηγεί μια πολύ ελαφριά ενδοφλέβια νάρκωση. Έτσι, κατά τη διάρκεια της ωοληψίας δεν αισθάνεται καθόλου πόνο.

Η ωοληψία γίνεται με τη βοήθεια υπερήχου που επιτρέπει στο γιατρό να βλέπει τα ωοθηλάκια σε κάθε ωοθήκη. Με μια ειδική βελόνα γίνεται η αναρρόφηση των ωοθηλακίων. Το ωοθηλακικό υγρό συλλέγεται και ελέγχεται κάτω από το μικροσκόπιο από τον/την εμβρυολόγο. Τα ωάρια εντοπίζονται, συλλέγονται και μεταφέρονται σε ειδικά τρυβλία (εργαστηριακά πιατάκια) που περιέχουν καλλιεργητικό μέσο. Στη συνέχεια τοποθετούνται σε ειδικούς επωαστές στις κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας κλπ.

Μετά την ωοληψία, η γυναίκα ξεκουράζεται για λίγο πριν πάει στο σπίτι. Συνήθως δε νιώθει πόνο, αλλά παρόλα αυτά χρειαστεί τότε μπορεί να πάρει ένα απλό παυσίπονο, π.χ. παρακεταμόλη.

Σε σπάνιες περιπτώσεις, υπάρχει πιθανότητα να μην παραχθούν καθόλου ωάρια μετά τη διέγερση των ωοθηκών. Τότε ο κύκλος εξωσωματικής γονιμοποίησης διακόπτεται. Επίσης σε σπάνιες περιπτώσεις, μπορεί οι ωοθήκες να ανταποκριθούν υπερβολικά στα φάρμακα. Τότε παράγουν πάρα πολλά ωοθυλάκια. Αυτό ονομάζεται «υπερδιέγερση ωοθηκών» και η γυναίκα έχει συμπτώματα όπως ναυτία, έμετο και κοιλιακό πόνο.

Επιπλοκές ωοληψίας

- Ήπιου ή μέτριου βαθμού ταλαιπωρία, συνήθως λόγω της ενδοφλέβιας νάρκωσης.
- Αιμορραγία κατά την διάρκεια ή μετά την ωοληψία, από την ωοθήκη ή από τον κόλπο. Η αιμορραγία, συνήθως, είναι ελάχιστη, απόλυτα ελεγχόμενη και μόνο σε σπάνιες περιπτώσεις δημιουργεί πρόβλημα.
- Η λοίμωξη είναι μια σπάνια επιπλοκή και αντιμετωπίζεται με χορήγηση αντιβιοτικών.
- Τραυματισμός της ουροδόχου κύστης, του εντέρου ή αιμοφόρων αγγείων κατά την ωοληψία. Είναι μια εξαιρετικά σπάνια επιπλοκή.

Λήψη σπέρματος

Την ημέρα της ωοληψίας, ο άντρας θα πρέπει να δώσει δείγμα σπέρματος. Αυτό μπορεί να γίνει είτε στο «γέννημα» σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο, είτε στο σπίτι, αρκεί το δείγμα να μεταφερθεί στο εργαστήριο μέσα σε 1 ώρα.

Το δείγμα σπέρματος επεξεργάζεται στο εργαστήριο πριν να τοποθετηθεί μαζί με τα ωάρια προκειμένου να γίνει η γονιμοποίηση.

Για τη γονιμοποίηση των ωαρίων μπορεί να χρησιμοποιηθεί παλαιότερο δείγμα σπέρματος που βρίσκεται σε κρυσοσυντήρηση (κατάψυξη). Σε περιπτώσεις που είναι γνωστό από προηγούμενη ανάλυση ότι το σπέρμα είναι χαμηλό, καλό θα είναι να υπάρχει δείγμα στην κατάψυξη.

Θα πρέπει επίσης να προβλεφθεί η περίπτωση που, λόγω έντονου άγχους, ο άντρας δεν μπορεί να δώσει δείγμα σπέρματος την ημέρα της ωοληψίας. Σε τέτοια περιστατικά, καλό θα είναι να υπάρχει κατεψυγμένο δείγμα. Εναλλακτικά, μπορεί να χορηγηθεί ένα ήπιο ηρεμιστικό.

Γονιμοποίηση και μικρο-γονιμοποίηση

Λίγες ώρες μετά την ωοληψία, πραγματοποιείται η γονιμοποίηση των ωαρίων από το δείγμα του σπέρματος ως εξής: το δείγμα προετοιμάζεται από τους εμβρυολόγους στο εργαστήριο και κατάλληλη ποσότητα του επεξεργασμένου δείγματος αναμειγνύεται με όλα τα ωάρια.

Τα ωάρια μαζί με τα σπερματοζωάρια επωάζονται στις κατάλληλες συνθήκες, δηλαδή σε συνθήκες παρόμοιες με αυτές που επικρατούν κατά την αντίστοιχη διαδικασία στη φυσική σύλληψη. Η γονιμοποίηση ελέγχεται το επόμενο πρωί. Το ποσοστό γονιμοποίησης είναι κατά μέσο όρο 65-70%, δηλαδή, αν ένα ζευγάρι έχει 10 ωάρια, περιμένουμε να γονιμοποιηθούν ομαλά τα 6-7.

Το ποσοστό γονιμοποίησης μπορεί να διαφοροποιείται από ζευγάρι σε ζευγάρι. Μερικές φορές, χωρίς ιδιαίτερο λόγο, παρατηρείται αύξηση ή μείωση του ποσοστού γονιμοποίησης. Υπάρχουν ζευγάρια με πολύ χαμηλό ποσοστό γονιμοποίησης ή καθόλου γονιμοποίηση. Αν τα γονιμοποιημένα ωάρια είναι λίγα σε αριθμό, αλλά τα έμβρυα που αναπτύσσονται είναι καλής ποιότητας, τότε έχουμε εξίσου καλά ποσοστά επίτευξης εγκυμοσύνης.

Η πλήρης αποτυχία γονιμοποίησης είναι πιθανή, αλλά σπάνια. Τότε δυστυχώς δεν υπάρχουν έμβρυα προς μεταφορά. Αν κάτι τέτοιο συμβεί απρόσμενα, τότε το επόμενο βήμα είναι η συνάντηση του ζευγαριού με το γιατρό και τους εμβρυολόγους προκειμένου να σχεδιάσουν από κοινού τις επόμενες ενέργειες. Μερικές φορές είναι απαραίτητες κάποιες επιπλέον εξετάσεις. Η αποτυχία της γονιμοποίησης μπορεί να οφείλεται στην ποιότητα των ωαρίων, στην ποιότητα των σπερματοζωαρίων ή ακόμα και στη δυσκολία συνδυασμού των ωαρίων και των σπερματοζωαρίων. Σε κάποιες περιπτώσεις, κρίνεται απαραίτητο η γονιμοποίηση σε επόμενο κύκλο εξωσωματικής γονιμοποίησης να γίνει με μικρο-γονιμοποίηση (βλ. πιο κάτω). Ωστόσο είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι ούτε η μικρο-γονιμοποίηση δίνει λύση σε όλες τις περιπτώσεις, μπορεί και αυτή η τεχνική να αποτύχει, ειδικά αν το πρόβλημα εντοπίζεται στα ωάρια.

Η παραπάνω διαδικασία ονομάζεται «απλή εξωσωματική γονιμοποίηση» (απλό IVF) και χρησιμοποιείται όταν το δείγμα σπέρματος είναι «καλής ποιότητας», δηλαδή εμφανίζει φυσιολογικές τιμές σε διάφορες παραμέτρους (όγκος, αριθμός σπερματοζωαρίων, κινητικότητα, μορφές). Αν το δείγμα σπέρματος είναι κακής ποιότητας (χαμηλός αριθμός σπερματοζωαρίων, χαμηλή κινητικότητα κλπ), τότε χρησιμοποιείται η τεχνική της μικρο-γονιμοποίησης (βλ. πιο κάτω).

Όμως, στα πλαίσια της εξωσωματικής γονιμοποίησης στο εργαστήριο προτιμάται ο φυσικός τρόπος γονιμοποίησης (απλό IVF), αν το επιτρέπει η ποιότητα του σπέρματος, γιατί διατηρείται η φυσική επιλογή: το πιο δυνατό σπερματοζωάριο θα τα καταφέρει να γονιμοποιήσει το ωάριο, όπως συμβαίνει και στη φυσιολογική γονιμοποίηση στο σπίτι. Με τη μικρο-γονιμοποίηση, η έννοια της φυσικής επιλογής παραμερίζεται γιατί οι εμβρυολόγοι επιλέγουν ένα σπερματοζωάριο ανάμεσα σε εκατοντάδες άλλα όμοια, εισέρχεται δηλαδή ο ανθρώπινος παράγοντας.

Μικρο - γονιμοποίηση (ICSI)

Αν το δείγμα σπέρματος είναι κακής ποιότητας ή αν υπάρχει ιστορικό προηγούμενης αποτυχίας γονιμοποίησης με απλό IVF, τότε χρησιμοποιείται η μικρο-γονιμοποίηση (intra-cytoplasmic sperm injection, ICSI). Είναι η τεχνική που ξεπερνά τα προβλήματα χαμηλού αριθμού σπερματοζωαρίων ή χαμηλής κινητικότητας, που συνήθως προκαλούν την ανδρική υπογονιμότητα.

Η τεχνική αυτή περιλαμβάνει την επιλογή ενός σπερματοζωαρίου από τους εμβρυολόγους, με βάση τη μορφολογία και την κινητικότητά του, και την έγχυση αυτού του σπερματοζωαρίου μέσα σε ένα ωάριο. Η όλη διαδικασία γίνεται με τη βοήθεια ενός μικροσκοπίου μεγάλης μεγέθυνσης και ειδικά μικροχειριστήρια.

Η τεχνική αυτή έχει δώσει τη λύση σε ζευγάρια όπου υπάρχει έντονος ο ανδρικός παράγοντας υπογονιμότητας. Χρειάζεται μόνο ένα σπερματοζωάριο, ακόμα και χαμηλής κινητικότητας, προκειμένου να επιτευχθεί γονιμοποίηση του ωαρίου.

Το ποσοστό γονιμοποίησης με μικρο-γονιμοποίηση είναι 65-75%, δηλαδή, ακόμα και με αυτή τη μέθοδο παρατηρείται ένα ποσοστό αποτυχίας γονιμοποίησης, ειδικά αν:

- Τα ωάρια είναι εύθραυστα ή ανώριμα, δηλαδή χαμηλής ποιότητας, οπότε τότε ο χειρισμός τους για την εφαρμογή της μεθόδου τα επιβαρύνει περαιτέρω.
- Τα σπερματοζωάρια έχουν ανώμαλη μορφολογία σε μεγάλο ποσοστό.

Η μικρο-γονιμοποίηση είναι μια ασφαλής μέθοδος, όπως έχει αποδειχτεί από τα χιλιάδες παιδιά που έχουν γεννηθεί σε όλο τον κόσμο. Τα παιδιά που γεννιούνται μετά από μικρο-γονιμοποίηση δε διαφέρουν από τα παιδιά που γεννιούνται μετά από απλή εξωσωματική γονιμοποίηση.



Εμβρυομεταφορά

Μετά τη γονιμοποίηση, τα έμβρυα καλλιεργούνται στις κατάλληλες συνθήκες στο εργαστήριο, μέχρι να είναι έτοιμα για τη μεταφορά τους πίσω στη μήτρα της γυναίκας. Τα έμβρυα καλλιεργούνται μέσα σε ειδικούς μινι-επώαστές με τη βοήθεια ειδικών καλλιεργητικών μέσων. Πάντα βέβαια υπάρχει η πιθανότητα κάποια έμβρυα να μην αναπτυχθούν.

Η εμβρυομεταφορά γίνεται τη 2^η, την 3^η ή την 5^η μέρα μετά τη ωοληψία. Τη 2^η μέρα τα έμβρυα αποτελούνται από 4 κύτταρα, την 3^η από 8 κύτταρα, ενώ έμβρυα που καλλιεργούνται ως την 5^η μέρα έχουν φτάσει πια στο στάδιο της «βλαστοκύστης» (βλ. πιο κάτω). Πρέπει να τονιστεί ότι ανεξαρτήτως ημέρας εμβρυομεταφοράς, εφόσον τα έμβρυα είναι καλής ποιότητας, αναμένονται καλά ποσοστά επίτευξης εγκυμοσύνης.

Την ημέρα της μεταφοράς επιλέγονται τα καλύτερα έμβρυα, τα οποία τοποθετούνται στον πυθμένα της μήτρας με έναν ειδικό λεπτό καθετήρα. Η εμβρυομεταφορά γίνεται χωρίς νάρκωση και είναι απόλυτα ανώδυνη. Η όλη διαδικασία γίνεται με τη βοήθεια υπερήχου και μοιάζει με το απλό κοιλιακό υπερηχογράφημα ή το τεστ Παπανικολάου.

Μετά την εμβρυομεταφορά και για τις επόμενες 2-3 μέρες, η γυναίκα θα πρέπει να αποφεύγει την έντονη δραστηριότητα. Το τεστ κύησης γίνεται 14 μέρες μετά την ωοληψία.

Ο αριθμός των εμβρύων που μεταφέρονται εξαρτάται από την ποιότητα των εμβρύων, καθώς και από την ηλικία και το ιστορικό της γυναίκας. Όταν μεταφερθούν 3 ή παραπάνω έμβρυα, υπάρχει ο κίνδυνος πολύδυμης κύησης (τρίδυμα). Στο «γέννημα» προσπαθούμε να αποφύγουμε τις πολύδυμες κύησης, οι οποίες είναι επικίνδυνες τόσο για την έγκυο γυναίκα όσο και για τα έμβρυα. Χάρη στην άριστη λειτουργία του εμβρυολογικού εργαστηρίου, σε γυναίκες μικρότερες των 35 ετών μεταφέρουμε 2 έμβρυα με εξαιρετικά ποσοστά επίτευξης εγκυμοσύνης (ο νόμος επιτρέπει έως 3 έμβρυα). Σε γυναίκες που έχουν συμπληρώσει το 40^ο έτος της ηλικίας, μεταφέρουμε έως 3 έμβρυα (ο νόμος επιτρέπει τη μεταφορά μέχρι και 4 εμβρύων). Έτσι αποφεύγουμε δυσάρεστες θεραπευτικές επιλογές, όπως η επιλεκτική εμβρυϊκή μείωση, κατά την οποία ένα ή περισσότερα από τα έμβρυα επιλεκτικά απομακρύνονται.

Στην Ελλάδα η ισχύουσα νομοθεσία (Ν.3089/2002 και Ν.3305/2005) ορίζει πως σε γυναίκες ηλικίας μικρότερης των 40 ετών επιτρέπεται η μεταφορά έως 3 εμβρύων, ενώ σε γυναίκες μεγαλύτερες των 40 ετών επιτρέπεται η μεταφορά έως 4 εμβρύων (όσο μεγαλώνει η ηλικία, τόσο μικραίνει η πιθανότητα επίτευξης εγκυμοσύνης). Σε άλλες χώρες της Ευρώπης η νομοθεσία είναι πιο αυστηρή, π.χ. στο Ηνωμένο Βασίλειο δεν επιτρέπεται η μεταφορά πάνω από 2 εμβρύων, ενώ πλέον σε πολύ λίγες κλινικές στις σκανδιναβικές χώρες έχουν αρχίσει να μεταφέρουν μόνο ένα (1) έμβρυο. Αυτό είναι εφικτό γιατί η καλύτερη λειτουργία του εμβρυολογικού εργαστηρίου επιτρέπει την ανάπτυξη εμβρύων καλύτερης ποιότητας, δηλαδή εμβρύων με καλύτερη πιθανότητα εμφύτευσης. Ωστόσο, σε αυτές τις περιπτώσεις, οι ιατροί όσο και τα ζευγάρια έχουν αποδεχτεί ότι το ποσοστό επιτυχίας είναι μειωμένο όταν μεταφέρεται μόνο 1 έμβρυο, με αντάλλαγμα τη μείωση της πιθανότητας πολύδυμης κύησης.

Σε κάθε περίπτωση, το ζευγάρι ενημερώνεται πλήρως και συζητάει αναλυτικά με το γιατρό για τον αριθμό των εμβρύων προς μεταφορά.

Την ημέρα της εμβρυομεταφοράς η κύστη της γυναίκας πρέπει να είναι γεμάτη για να γίνεται καλύτερα η απεικόνιση στον υπέρηχο (1-2 ποτήρια νερό αρκούν). Αν βέβαια η πίεση από την κύστη δημιουργεί δυσφορία στην ασθενή, σε συνεννόηση με το γιατρό και τις μαιές, μπορεί να αδειάσει λίγα ούρα και να νιώσει καλύτερα. Κατά τη διάρκεια της εμβρυομεταφοράς, δεν απαιτείται πλήρης ακινησία της γυναίκας, π.χ. αν νιώσει κράμπα μπορεί να κινηθεί, χωρίς να επηρεάζεται αρνητικά το τελικό αποτέλεσμα (εγκυμοσύνη). Αν παρόλα αυτά η γυναίκα νιώθει έντονο άγχος, δεν είναι κακή ιδέα η λήψη ενός ήπιου ηρεμιστικού 2 ώρες νωρίτερα.

Στο «γέννημα» ενθαρρύνουμε το σύζυγο να είναι παρών κατά τη διάρκεια της εμβρυομεταφοράς. Το ζευγάρι έτσι έχει την ευκαιρία, πριν την εμβρυομεταφορά, να δει μαζί τα έμβρυα που θα μεταφερθούν στην ειδική θήκη που συνδέεται με την κάμερα του μικροσκοπίου μέσα στο εργαστήριο. Στη συνέχεια παραδίδεται στο ζευγάρι γραπτή αναφορά με την όλη πορεία του κύκλου εξωσωματικής γονιμοποίησης και φωτογραφίες των εμβρύων.

Η εμβρυομεταφορά είναι η πιο σημαντική στιγμή της προσπάθειας για εγκυμοσύνη με εξωσωματική γονιμοποίηση. Ακόμα και αν όλα έχουν πάει τέλεια μέχρι τότε (καλή απόκριση ωοθηκών, παραγωγή αρκετών ωαρίων καλής ποιότητας, ανάπτυξη καλών εμβρύων), αν η εμβρυομεταφορά δε γίνει σωστά, τότε η όλη προσπάθεια είναι καταδικασμένη να μην έχει το αναμενόμενο καλό αποτέλεσμα.

Τι είναι η ‘βλαστοκύστη’;

Η καλλιέργεια βλαστοκύστης είναι μια τεχνική που επιτρέπει την επιλογή εκείνων των εμβρύων που έχουν αποδεδειγμένη δυναμική για περαιτέρω ανάπτυξη, με δεδομένο ότι μόνο τα καλύτερα έμβρυα φτάνουν στο στάδιο της βλαστοκύστης.

Τα έμβρυα, όπως αναπτύσσονται μετά τη γονιμοποίηση και στη συνέχεια τις κυτταρικές διαιρέσεις, φτάνουν το στάδιο της βλαστοκύστης την 5^η-6^η μέρα μετά τη γονιμοποίηση. Η βλαστοκύστη αποτελείται από 70-100 κύτταρα (ενώ τα έμβρυα 3^{ης} μέρας αποτελούνται από 8 κύτταρα). Αποτελείται από 2 ομάδες κυττάρων, την εμβρυοβλάστη στο εσωτερικό και την τροφοβλάστη στο εξωτερικό. Η εμβρυοβλάστη είναι μια μάζα κυττάρων από την οποία θα αναπτυχθεί το έμβρυο, ενώ η τροφοβλάστη είναι το εξωτερικό περίβλημα που θα σχηματίσει τον πλακούντα.

Η καλλιέργεια βλαστοκύστης περιλαμβάνει λοιπόν την καλλιέργεια των εμβρύων μέχρι την 5^η μέρα μετά την ωοληψία. Αυτή η μέθοδος συστήνεται σε ζευγάρια που έχουν καλό αριθμό εμβρύων (τουλάχιστον 6-8), εκ των οποίων τουλάχιστον 4 έχουν φτάσει στο κατάλληλο στάδιο ανάπτυξης και άρα είναι κατάλληλης ποιότητας την 3^η μέρα μετά την ωοληψία. Όπως, και σε άλλα καλά εμβρυολογικά εργαστήρια, στο εμβρυολογικό εργαστήριο στο «γέννημα» τουλάχιστον 30-40% των εμβρύων φτάνουν στο στάδιο της βλαστοκύστης, π.χ. αν ένα ζευγάρι έχει 12 ωάρια μετά την ωοληψία και γονιμοποιηθούν τα 8, την 3^η μέρα αναμένονται 4-6 έμβρυα καλής ποιότητας ενώ την 5^η ημέρα αναμένεται να έχουν αναπτυχθεί 2-4 βλαστοκύστες.

Πλεονεκτήματα βλαστοκύστης

Σε όσα ζευγάρια έχουν αρκετά έμβρυα ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί η καλλιέργεια βλαστοκύστης, η μέθοδος αυτή προτείνεται γιατί έχει πολλά πλεονεκτήματα:

- **Επιτρέπει την επιλογή των καλύτερων εμβρύων.**

Κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας των εμβρύων ως την 5^η μέρα, ξεχωρίζουν τα έμβρυα καλύτερης ποιότητας (με βάση τα διεθνή κριτήρια των εμβρυολόγων), αυτά δηλαδή που έχουν την καλύτερη δυναμική για επίτευξη εγκυμοσύνης. Έτσι δίνεται η δυνατότητα μεταφοράς λιγότερων εμβρύων (συνήθως 2), των πιο ικανών για εγκυμοσύνη.

- **Μειώνεται ο κίνδυνος της πολύδυμης κύησης.**

Το γεγονός ότι μεταφέρονται λιγότερα έμβρυα (έως 2 βλαστοκύστες) με μεγάλο δυναμικό για επίτευξη εγκυμοσύνης αυξάνει την πιθανότητα επιτυχίας και ταυτόχρονα μειώνει τον κίνδυνο πολύδυμης κύησης. Έτσι αυξάνονται οι πιθανότητες για ένα υγιές μωρό και αποφεύγεται ο κίνδυνος πρόωρου τοκετού και γέννησης με χαμηλό βάρος. Μερικές φορές (αν και όχι τόσο συχνά) παρατηρείται το φαινόμενο της διάσπασης βλαστοκύστης και τότε από 1 βλαστοκύστη αναπτύσσονται μονοζυγωτικά δίδυμα (πανομοιότυπα). Σε περίπτωση που έχει γίνει μεταφορά βλαστοκυστών και η μια βλαστοκύστη εκ των 2 διασπαστεί, τότε έχουμε τρίδυμη κύηση τελικά. Γι'αυτό το λόγο, με τη μεταφορά 2 βλαστοκυστών παρατηρείται μικρό ποσοστό τρίδυμων κυήσεων. Αξίζει να σημειωθεί ότι διάσπαση μπορεί να συμβεί και με έμβρυα 3^{ης} μέρας. Ωστόσο, το φαινόμενο αυτό είναι λίγο πιο συχνό όταν μεταφέρονται βλαστοκύστες.

- **Η καλλιέργεια εμβρύων ως την 5^η μέρα μας επιτρέπει να έχουμε περισσότερες πληροφορίες για την ποιότητα των εμβρύων.**

Με την καλλιέργεια βλαστοκύστης, ο γιατρός παίρνει καλύτερη εικόνα για την υπογονιμότητα του ζευγαριού. Μερικές φορές, έμβρυα 3^{ης} μέρας που φαίνεται ότι είναι άριστης ποιότητας, αναπτύσσονται προς μέτριας ποιότητας. Άρα τα έμβρυα τελικά δεν είναι τόσο καλής ποιότητας, γεγονός που εξηγεί την υπογονιμότητα του ζευγαριού, αλλά επίσης δυσκολεύει την επίτευξη εγκυμοσύνης. Αυτό βέβαια δε σημαίνει πως δε θα επιτευχθεί εγκυμοσύνη, απλά τελικά το ζευγάρι ίσως να αντιμετωπίσει μεγαλύτερη δυσκολία σε σχέση με την αρχική πρόβλεψη.

- **Επιτρέπει την προεμφυτευτική γενετική διάγνωση.**

Η βιοψία του εμβρύου για τον έλεγχο για γενετικές ασθένειες (π.χ. β-μεσογειακή αναιμία, κυστική ίνωση) ή χρωμοσωμικές ανωμαλίες (π.χ. σύνδρομο Down) γίνεται στο 1 από τα 8 κύτταρα του εμβρύου 3^{ης} μέρας. Η εμβρυομεταφορά γίνεται την 5^η μέρα - τα έμβρυα τότε έχουν ελεγχθεί και επιλεγεί με βάση τα αποτελέσματα της εξέτασης.

Αναφέραμε αναλυτικά τα πλεονεκτήματα της καλλιέργειας βλαστοκύστης, υπάρχουν όμως μειονεκτήματα στη μέθοδο; Ουσιαστικά όχι, αν εξαιρέσει κανείς το γεγονός ότι συνήθως αναπτύσσονται λιγότερες βλαστοκύστες (σε σχέση με τον αριθμό των εμβρύων 3^{ης} μέρας) και πιθανώς να μην υπάρξουν υπεράριθμες βλαστοκύστες προς κρυο-συντήρηση για επόμενους κύκλους.

Παρόλα αυτά, η καλλιέργεια βλαστοκύστης δεν είναι κατάλληλη για όλα τα ζευγάρια. Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις θεωρείται προτιμότερο να μεταφερθούν στη μήτρα, δηλαδή στο φυσικό τους περιβάλλον, όπου έχουν καλύτερες πιθανότητες για επίτευξη εγκυμοσύνης. Άλλωστε, οι περισσότερες εγκυμοσύνες από εξωσωματική γονιμοποίηση έχουν προκύψει από έμβρυα 2^{ης} ή 3^{ης} μέρας, καθώς η τεχνική της καλλιέργειας βλαστοκύστης είναι πιο σύγχρονη.

Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι δεν μπορούν όλα τα εμβρυολογικά εργαστήρια να υποστηρίξουν ένα επιτυχημένο πρόγραμμα βλαστοκύστης. Ένα μέτριο εργαστήριο μπορεί να υποστηρίξει την καλλιέργεια των εμβρύων ως τη 2^η ή 3^η μέρα. Η καλλιέργεια βλαστοκύστης απαιτεί εργαστήριο εξαιρετικής ποιότητας, ώστε να εξασφαλίζονται οι ιδανικές συνθήκες. Στο «γέννημα» είμαστε υπερήφανοι γιατί το εμβρυολογικό μας εργαστήριο έχει υψηλά ποσοστά καλλιέργειας βλαστοκύστης, γεγονός που μας δίνει τη δυνατότητα να προσφέρουμε στα ζευγάρια που μας εμπιστεύονται το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό επιτυχίας (επίτευξη εγκυμοσύνης). Με τη μεταφορά βλαστοκύστης, η πιθανότητα για εγκυμοσύνη αυξάνεται, γιατί στο στάδιο βλαστοκύστης φτάνουν μόνο τα καλύτερα έμβρυα αφενός, αφετέρου δε τα ζευγάρια αυτά είχαν εξαρχής έμβρυα καλής ποιότητας, άρα ανήκουν σε ομάδα υψηλής πιθανότητας για εγκυμοσύνη.

Προεμφυτευτική γενετική διάγνωση

Στο 'γέννημα' εφαρμόζουμε την τεχνική της Προεμφυτευτικής Γενετικής Διάγνωσης (preimplantation genetic diagnosis, PGD) και Προεμφυτευτικού Γενετικού Ελέγχου (preimplantation genetic screening, PGS), η οποία συνδυάζει τη μοριακή γενετική με την υποβοηθούμενη αναπαραγωγή.

Preimplantation genetic diagnosis, PGD:

Όταν ένας ή και οι δύο γονείς φέρουν γονίδιο με μετάλλαξη. Η εξέταση γίνεται προκειμένου να εξακριβωθεί αν αυτή η συγκεκριμένη μετάλλαξη έχει μεταδοθεί και στο έμβρυο.

Preimplantation genetic screening, PGS:

Όταν οι γονείς έχουν φυσιολογικό καρυότυπο (χρωμοσώματα) και τα έμβρυα ελέγχονται ως προς τον αριθμό των χρωμοσωμάτων.

Με την προεμφυτευτική διάγνωση τα έμβρυα ελέγχονται πριν από την εμβρυομεταφορά και την επίτευξη της εγκυμοσύνης για:

- κληρονομικές ασθένειες που εντοπίζονται σε ένα (1) γονίδιο, όπως η μεσογειακή αναιμία ή η κυστική ίνωση,
- ανωμαλίες στον αριθμό (π.χ. σύνδρομο Down) και τη δομή των χρωμοσωμάτων,
- επιλογή φύλου του εμβρύου σε περίπτωση φυλοσύνδετων ασθενειών, όπως το εύθραυστο Χ χρωμόσωμα (fragile X), η αιμοφιλία ή η μυϊκή δυστροφία Duchenne.

Η προεμφυτευτική γενετική διάγνωση (ΠΓΔ) αναπτύχθηκε για ζευγάρια που φέρουν 'ελαττωματικό' γονίδιο και έχουν υψηλό κίνδυνο να κάνουν παιδιά με σοβαρές γενετικές ασθένειες, όπως η μεσογειακή αναιμία ή η κυστική ίνωση, χωρίς να συνυπάρχει υπογονιμότητα του ζευγαριού. Στις περιπτώσεις αυτές τόσο ο άντρας όσο και η γυναίκα είναι φορείς της νόσου, δηλαδή οι ίδιοι είναι απόλυτα υγιείς, αλλά το ένα από τα 2 γονίδια τους είναι 'άρρωστο'. Όμως όταν 2 φορείς μιας τέτοιας νόσου θέλουν να κάνουν παιδί, υπάρχει πιθανότητα αυτό το παιδί να νοσήσει γιατί θα έχει πάρει το 'άρρωστο' γονίδιο και από τους δύο γονείς. Συγκεκριμένα για τη μεσογειακή αναιμία και την κυστική ίνωση η πιθανότητα είναι 1 στις 4 για κάθε κύηση.

Ο προεμφυτευτικός γενετικός έλεγχος (PGS) έχει προταθεί ότι αυξάνει το ποσοστό επίτευξης εγκυμοσύνης όταν έχουν προηγηθεί πολλαπλές αποβολές ή αποτυχημένες προσπάθειες με εξωσωματική γονιμοποίηση. Σήμερα, μετά από πλήθος σχετικών κλινικών μελετών, ο PGS προτείνεται σε προσεκτικά επιλεγμένες περιπτώσεις ζευγαριών με τέτοιο ιστορικό.

Πώς γίνεται;

Η προεμφυτευτική διάγνωση γίνεται με τη βιοψία 1-2 κυττάρων από το έμβρυο (στο στάδιο των 8 κυττάρων, δηλαδή έμβρυο 3ης ημέρας) που καλλιεργείται στο εργαστήριο. Τα 8 κύτταρα του εμβρύου σε αυτή τη φάση περιέχουν ακριβώς το ίδιο γενετικό υλικό. Ένα ή 2 κύτταρα απομακρύνονται προκειμένου να γίνει η βιοψία και τα υπόλοιπα 6 ή 7 συνεχίζουν να αναπτύσσονται. Τα κύτταρα του εμβρύου σε αυτή τη φάση είναι πολυδύναμα, δηλαδή δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα που αφαιρούνται 1-2 κύτταρα από το έμβρυο, τα υπόλοιπα είναι ικανά να αναπτυχθούν σε ένα απόλυτα υγιές έμβρυο.

Η βιοψία πραγματοποιείται με τεχνικές μοριακής βιολογίας και για αυτόν ακριβώς το λόγο η προεμφυτευτική διάγνωση έχει υψηλό κόστος. Κατά τη διάρκεια της ανάλυσης, το έμβρυο που υποβάλλεται στη βιοψία συνεχίζει να καλλιεργείται στο εργαστήριο και να αναπτύσσεται (αυξάνεται ο αριθμός των κυττάρων) προς το στάδιο της βλαστοκύστης. Μόλις ολοκληρωθεί η ανάλυση, επιλέγονται τα υγιή έμβρυα και αυτά μεταφέρονται κατά την εμβρυομεταφορά.

Ασφάλεια

Η ΠΓΔ χρησιμοποιείται ήδη εδώ και 20 χρόνια. Είναι επανελημμένες οι κλινικές μελέτες που διαβεβαιώνουν ότι η ίδια η μέθοδος της ΠΓΔ δεν είναι επιβλαβής για τα έμβρυα και ότι τα παιδιά που γεννιούνται μετά από ΠΓΔ δε διαφέρουν από τα παιδιά που γεννιούνται μετά από απλή εξωσωματική γονιμοποίηση (π.χ. γίνεται στατιστική ανάλυση των συγγενών ανωμαλιών στα παιδιά αυτά). Το ένα (1) κύτταρο που αφαιρείται από το έμβρυο των 8 κυττάρων δεν επηρεάζει αρνητικά την ανάπτυξη του προεμφυτευτικού εμβρύου προς ένα υγιές μωρό.

Στις πιο πρόσφατες μελέτες βρέθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα σε παιδιά μετά από ΠΓΔ και παιδιά χωρίς ΠΓΔ. Ο πιο σημαντικός παράγοντας κινδύνου ήταν η προωρότητα και το χαμηλό βάρος γέννησης στις πολύδυμες κύησεις. Συμπερασματικά, η ΠΓΔ είναι ασφαλής όταν φυσικά πραγματοποιείται με σωστή τεχνική από πεπειραμένους επιστήμονες.

Κρυοσυντήρηση εμβρύων

Σε έναν κύκλο εξωσωματικής γονιμοποίησης, συνήθως αναπτύσσονται περισσότερα έμβρυα από αυτά που θα μεταφερθούν. Αν η ποιότητα των εμβρύων είναι κατάλληλη, τότε υπάρχει η δυνατότητα να υποβληθούν σε κρυοσυντήρηση (κατάψυξη) και να χρησιμοποιηθούν σε επόμενο κύκλο. Με τον τρόπο αυτό, ένα ζευγάρι έχει τη δυνατότητα για περισσότερες από μία προσπάθειες με έναν μόνο κύκλο διέγερσης των ωοθηκών για την παραγωγή ωαρίων.

Τα έμβρυα μπορούν να καταψυχθούν την 1^η, 2^η, 3^η ή 5^η μέρα μετά την ωοληψία. Οι εμβρυολόγοι τα αξιολογούν με βάση τα διεθνή κριτήρια και κρίνουν ποια έμβρυα είναι βιώσιμα και μπορούν να δώσουν εγκυμοσύνη. Τα έμβρυα αυτά είναι κατάλληλα για κρυοσυντήρηση, την οποία και προτείνουμε, γιατί συνολικά αυξάνει τα ποσοστά επίτευξης εγκυμοσύνης. Στο «γέννημα», μόνο έμβρυα καλής ποιότητας καταψύχονται, γιατί τα έμβρυα μέτριας ή κακής ποιότητας συνήθως δεν επιβιώνουν στην απόψυξη. *Αν τα έμβρυα είναι μέτριας ποιότητας, συστήνουμε να μη γίνεται κρυοσυντήρηση, γιατί τότε απλά αυξάνονται τα έξοδα του ζευγαριού χωρίς να υπάρχει ουσιαστικά ελπίδα να προκύψει εγκυμοσύνη από αυτά τα έμβρυα.*

Αν τα έμβρυα καλλιεργηθούν ως το στάδιο της βλαστοκύστης, συνήθως δεν υπάρχουν υπεράριθμες βλαστοκύστες προς κρυοσυντήρηση (μέσω της καλλιέργειας βλαστοκύστης γίνεται η επιλογή των καλύτερων εμβρύων). Τα έμβρυα μπορούν να παραμείνουν στην κατάψυξη για 5 χρόνια κάτω από τις κατάλληλες συνθήκες κρυοσυντήρησης. Στο «γέννημα» το ποσοστό επιβίωσης μετά από κατάψυξη/απόψυξη είναι 80%. Σε κάθε περίπτωση, το ζευγάρι συζητά με το γιατρό για το 'αν' και 'πότε' θα γίνει κρυοσυντήρηση και η απόφαση λαμβάνεται από κοινού.

Η μέθοδος της κρυοσυντήρησης ουσιαστικά αυξάνει τα ποσοστά επίτευξης εγκυμοσύνης χωρίς νέα διέγερση, γιατί αν δεν πετύχει η προσπάθεια με τα 'φρέσκα' έμβρυα, πολύ πιθανό να πετύχει η προσπάθεια με τα κατεψυγμένα έμβρυα. Άλλωστε, πολλές κλινικές μελέτες δείχνουν ότι το ποσοστό επίτευξης εγκυμοσύνης δε διαφέρει όταν μεταφέρονται φρέσκα ή κατεψυγμένα έμβρυα (όταν συνυπολογίζεται ο αριθμός και η ποιότητα των εμβρύων). Αλλά και αν στην πρώτη προσπάθεια επιτευχθεί εγκυμοσύνη, με τα κατεψυγμένα έμβρυα μπορεί το ζευγάρι να προσπαθήσει για δεύτερη εγκυμοσύνη, δηλαδή για αδερφάκι για το πρώτο τους παιδί.

Ένα άλλο ερώτημα είναι βέβαια η υγεία των παιδιών που γεννιούνται μετά από κρυοσυντήρηση. Σε πολλές μελέτες έχει αποδειχτεί η ασφάλεια της κρυοσυντήρησης: τα έμβρυα μπορούν να διατηρηθούν στην κατάψυξη για μεγάλα χρονικά διαστήματα και να δώσουν στη συνέχεια υγιείς εγκυμοσύνες.

Δίδυμη κύηση

Ένα θέμα που ενδιαφέρει ιδιαίτερα τα ζευγάρια που χρειάζονται θεραπεία για την υπογονιμότητα είναι η πιθανότητα πολύδυμης κύησης (δίδυμα, τρίδυμα κλπ). Οι πολύδυμες κυήσεις είναι μια γνωστή επιπλοκή της εξωσωματικής γονιμοποίησης που προκύπτει όταν μεταφέρονται 2 ή περισσότερα έμβρυα.

Είναι γνωστό πως το ποσοστό επίτευξης εγκυμοσύνης κατά την εξωσωματική γονιμοποίηση αυξάνεται όσο αυξάνεται ο αριθμός των εμβρύων που μεταφέρονται. Παράλληλα όμως αυξάνεται η πιθανότητα πολύδυμης κύησης. Το ιδανικό αποτέλεσμα της εξωσωματικής γονιμοποίησης είναι ένα (1) υγιές μωρό. Οι δίδυμες κυήσεις όμως είναι ακόμα αρκετά συχνές (~20-25%).

Οι πιο πολλές από αυτές έχουν καλή έκβαση, αλλά είναι αυξημένη η πιθανότητα πρόωρου τοκετού. Για μερικά ζευγάρια μάλιστα η δίδυμη κύηση θεωρείται «ευλογία» γιατί δε θα χρειαστεί επανάληψη της εξωσωματικής γονιμοποίησης για το 2^ο παιδί και την ολοκλήρωση της οικογένειάς τους. Ουσιαστικά το μεγάλο πρόβλημα είναι οι κυήσεις με περισσότερα ων 2 έμβρυα.

Σε κάθε περίπτωση, η γέννηση διδύμων ή τριδύμων μπορεί να περιλαμβάνει κάποια προβλήματα. Αυτά μπορεί να είναι επιπλοκές κατά την διάρκεια της κύησης, πρόωρος τοκετός και χαμηλού βάρους γέννησης νεογνών, αναπηρία ή αυξημένος κίνδυνος νεογνικού θανάτου.



Ενότητα 2

Τι πρέπει να γίνει πριν
από τη θεραπεία;

Προγεννητικός έλεγχος και για τους 2 γονείς

Ο έλεγχος περιλαμβάνει κάποιες ειδικές εξετάσεις αίματος, που προτείνεται να γίνονται στην αρχή κάθε εγκυμοσύνης ή πριν από αυτή. Αν ακολουθήσετε κύκλο εξωσωματικής γονιμοποίησης, θα ήταν καλό να γίνουν πριν ξεκινήσει ο κύκλος, γιατί οι απαντήσεις για κάποιες από αυτές τις εξετάσεις χρειάζονται αρκετές ημέρες.

Αν και κάποια ζευγάρια νιώθουν «κούραση» μετά από πολλές εξετάσεις, πρέπει να τονίσουμε ότι οι συγκεκριμένες εξετάσεις του προγεννητικού ελέγχου προλαμβάνουν πιθανές καταστάσεις με βαριές συνέπειες.

Οι απαραίτητες - προτεινόμενες εξετάσεις για την γυναίκα είναι:

- **Γενική αίματος:** αν δεν έχετε κάνει πρόσφατα αυτή την εξέταση, είναι καλό να την επαναλάβετε. Η γενική αίματος μας δείχνει αν έχετε αναιμία (χαμηλός αιματοκρίτης, χαμηλός σίδηρος), ώστε να διορθώσουμε την κατάσταση πριν την εγκυμοσύνη. Επίσης, μας δείχνει αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα με τα αιμοπετάλια (πήξη του αίματος).
- **Ηλεκτροφόρηση αιμοσφαιρίνης (Hb):** ανιχνεύεται το στίγμα μεσογειακής αναιμίας.
- **Ερυθρά IgG-IgM:** είναι μια σπάνια νόσος πλέον λόγω του εμβολιασμού όλων. Αν παρόλα αυτά δεν έχετε ανοσία στην ερυθρά, προτείνεται να εμβολιασθείτε. Σε περίπτωση που προσβληθεί η έγκυος γυναίκα στο 1^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, η ερυθρά προκαλεί ανωμαλίες στο έμβρυο, όπως οφθαλμικές βλάβες, κώφωση, καρδιολογικές βλάβες και πνευματική καθυστέρηση.

- **Κυτταρομεγαλοϊός (CMV IgG-IgM):** αν η εξέταση αυτή βγει θετική, τότε πρέπει να καθυστερήσει ο κύκλος εξωσωματικής γονιμοποίησης μέχρι να παρέλθει η νόσος. Η νόσος από CMV προκαλεί διόγκωση στο ήπαρ και τον σπλήνα του εμβρύου, μικροκεφαλία και ψυχοκινητική καθυστέρηση (παρόμοια συμπτωματολογία με την τοξοπλάσμωση). Είναι σοβαρή νόσος, χωρίς θεραπεία.
- **Τοξόπλασμα (Toxo IgG-IgM):** αν η εξέταση αυτή βγει θετική, τότε πρέπει να καθυστερήσει ο κύκλος εξωσωματικής γονιμοποίησης μέχρι να παρέλθει η νόσος. Για τη θεραπεία χορηγούνται αντιβιοτικά. Η νόσος μεταδίδεται στην έγκυο από μολυσμένη γάτα. Αν η έγκυος προσβληθεί στο 1^ο τρίμηνο, το τοξόπλασμα μπορεί να οδηγήσει σε ενδομήτριο θάνατο ή σε γέννηση νεογνού με συγγενή τοξοπλάσμωση. Τα πιο χαρακτηριστικά για την νόσο συμπτώματα είναι η μικροκεφαλία και η ψυχοκινητική καθυστέρηση. Αντιθέτως αν προσβληθεί στο 3^ο τρίμηνο έχουμε τη γέννηση ασυμπτωματικού νεογνού ή νεογνού με χοριοαμφιβληστροειδίτιδα.
- **Ορμόνες θυρεοειδούς (TSH, T₄):** η θυρεοειδοπάθεια είναι συχνή στις γυναίκες. Ο αρρύθμιστος θυρεοειδής ευθύνεται για αποβολές.
- **Ηπατίτιδα Β (HbsAg) και Ηπατίτιδα C (HCV):** αυτές οι μορφές ηπατίτιδας είναι σπάνιες, αλλά εντοπίζονται αρκετές φορές και έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία.
- **Σύφιλη (VDRL)**
- **AIDS (HIV I-II)**
Οι εξετάσεις αυτές κρίνονται απαραίτητες για την ασφάλεια του δικού σας εμβρύου (και νεογνού στη συνέχεια), για την ασφάλεια των άλλων ζευγαριών και για την ασφάλεια όλων όσων εργάζονται στο «γέννημα». Οι 3 πιο πάνω εξετάσεις πρέπει να είναι του τελευταίου έτους. Αν μια εξέταση βρεθεί θετική, τότε αφενός συστήνουμε να συμβουλευτείτε ειδικούς επί του θέματος, αφετέρου τα έμβρυα που θα δημιουργηθούν καλλιεργούνται ξεχωριστά.

- **Κυστική ίνωση (CFTR):** η εξέταση περιλαμβάνει όλες τις γονιδιακές μεταλλάξεις της κυστικής ίνωσης (διαβάστε αναλυτικά για την κυστική ίνωση πιο κάτω).
- **Καρδιογράφημα:** είναι απαραίτητο σε περίπτωση που προχωρήσετε σε κύκλο εξωσωματικής γονιμοποίησης, επειδή θα υποβληθείτε σε «μέθη» (πολύ ελαφριά νάρκωση) κατά την ωοληψία.

Οι απαραίτητες- προτεινόμενες εξετάσεις για τον άνδρα είναι:

- **Ηπατίτιδα Β (HbsAg) και Ηπατίτιδα C (HCV):** αυτές οι μορφές ηπατίτιδας είναι σπάνιες, αλλά εντοπίζονται αρκετές φορές και έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία.
- **Σύφιλη (VDRL)**
- **AIDS (HIV I-II)**
Οι εξετάσεις αυτές κρίνονται απαραίτητες για την ασφάλεια του δικού σας εμβρύου (και νεογνού στη συνέχεια), για την ασφάλεια των άλλων ζευγαριών και για την ασφάλεια όλων όσων εργάζονται στο «γέννημα». Οι 3 πιο πάνω εξετάσεις πρέπει να είναι του τελευταίου έτους. Αν μια εξέταση βρεθεί θετική, τότε αφενός συστήνουμε να συμβουλευτείτε ειδικούς επί του θέματος, αφετέρου τα έμβρυα που θα δημιουργηθούν καλλιεργούνται ξεχωριστά.
- **Ηλεκτροφόρηση αιμοσφαιρίνης (Hb):** Σε περίπτωση που η γυναίκα φέρει το στίγμα μεσογειακής αναιμίας ή έχει οριακό αποτέλεσμα.

Τι είναι η κυστική ίνωση;

Η Κυστική Ίνωση ή αλλιώς Ινοκυστική νόσος (Κυστική Ίνώδης Νόσος) είναι η πιο συχνή κληρονομική πάθηση της λευκής φυλής που επιφέρει το θάνατο σε νεαρή ηλικία. Η Κυστική Ίνωση δεν είναι μεταδοτική νόσος, αλλά κληρονομική. Για να νοσήσει κάποιος πρέπει να έχει δυο γονίδια παθολογικά τα οποία κληρονομεί και από τους δυο γονείς του, που είναι φορείς της νόσου χωρίς να το ξέρουν. Στην Ελλάδα σήμερα οι φορείς του παθολογικού γονιδίου που προκαλεί την Κυστική Ίνωση υπολογίζονται σε περισσότερους από 500.000. Η πιθανότητα γέννησης παιδιού με Κυστική Ίνωση στο γενικό πληθυσμό είναι 1:500, ενώ αν και οι 2 γονείς είναι φορείς, τότε η πιθανότητα είναι 1:4.

Κύριο χαρακτηριστικό της νόσου είναι η παραγωγή ιδιαίτερα πυκνής βλέννας, η οποία φράσσει τα διάφορα όργανα και πόρους του σώματος, κυρίως τους πνεύμονες και το πάγκρεας, με αποτέλεσμα την βαριά παγκρεατική ανεπάρκεια από πολύ μικρή ηλικία και την εμφάνιση σοβαρών χρόνιων αναπνευστικών λοιμώξεων που σταδιακά καταστρέφουν τους πνεύμονες και οδηγούν τον ασθενή σε αναπνευστική ανεπάρκεια.

Η ασθένεια πλήττει πολλά άλλα όργανα του σώματος, όπως:

- το ήπαρ με τη δημιουργία κίρρωσης,
- τους παραρρινίους κόλπους με την εμφάνιση πολυπόδων και παραρινοκολπίτιδας από πολύ μικρή ηλικία,
- τα οστά και τις αρθρώσεις με την ανάπτυξη ρευματοειδούς αρθρίτιδας, οστεοπενίας και οστεοπόρωσης,
- το γεννητικό σύστημα στους άνδρες, οι οποίοι στην συντριπτική τους πλειοψηφία αντιμετωπίζουν προβλήματα γονιμότητας,
- το έντερο με τη δημιουργία ειλεού και τους ιδρωτοποιούς αδένες.

Λόγω της παγκρεατικής ανεπάρκειας, οι ασθενείς δύσκολα βάζουν βάρος, ενώ συχνά εμφανίζουν και σακχαρώδη διαβήτη. Οι ασθενείς είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς σε αναπνευστικές λοιμώξεις για τις οποίες υποβάλλονται καθημερινά σε φυσιοθεραπεία και σε διάφορες θεραπευτικές αγωγές, με σκοπό την αντιμετώπιση της χρόνιας λοίμωξης του αναπνευστικού και την μείωση της καταστροφής των πνευμόνων, η οποία οδηγεί και στον θάνατο των ασθενών.

Η Κυστική Ίνωση είναι κληρονομικό νόσημα που οφείλεται σε μετάλλαξη γονιδίου του 7^{ου} χρωμοσώματος. Για να νοσήσει κάποιος πρέπει να έχει δυο παθολογικά γονίδια τα οποία κληρονομεί και από τους δυο γονείς του, οι οποίοι είναι φορείς της νόσου, χωρίς να το γνωρίζουν! Αν παντρευτούν δυο φορείς της νόσου, η πιθανότητα να γεννηθεί παιδί με Κυστική Ίνωση είναι είναι 1 στις 4. Κάθε χρόνο στην Ελλάδα γεννιούνται 50 πάσχοντα παιδιά! Η πιθανότητα 25% γέννησης παιδιού που πάσχει από Κυστική Ίνωση είναι η ίδια σε όλες τις γεννήσεις.

Χαρακτηριστικά συμπτώματα της ασθένειας είναι:

- Ο επίμονος και αναιτιολόγητος βήχας.
- Οι συχνές αναπνευστικές λοιμώξεις.
- Η αδυναμία πρόσληψης βάρους.
- Οι επανειλημμένες διάρροιες.
- Ο ιδιαίτερα αλμυρός ιδρώτας.



Πλήρης καρδιολογικός έλεγχος

Σε συνεργασία με την
κα. **ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΑΤΟΥ**
Καρδιολόγο.

Επιστημονικό Συνεργάτη Α' Πανεπιστημιακής Καρδιολογικής Κλινικής «Ιπποκράτειο»
Συνεργάτη στα Νοσοκομεία «Ερρίκος Ντυνάν» και «Υγεία»

Κάθε γυναίκα που θα ακολουθήσει μια θεραπεία υποβοηθούμενης αναπαραγωγής θα πρέπει να έχει κάνει έναν πλήρη καρδιολογικό έλεγχο. Η εγκυμοσύνη είναι μια κατάσταση που μερικές φορές μπορεί να δοκιμάσει σημαντικά το σώμα της εγκύου γυναίκας. Θέλουμε να είμαστε σίγουροι ότι η προσδοκώμενη εγκυμοσύνη μετά τη θεραπεία θα βρει τον οργανισμό της γυναίκας στην καλύτερη δυνατή κατάσταση.

Οι απαραίτητες εξετάσεις είναι:

- Κλινική εξέταση: γίνεται ακρόαση της καρδιάς και των πνευμόνων. Βεβαιωνόμαστε ότι δεν υπάρχουν οιδήματα στα κάτω άκρα.
- Ηλεκτροκαρδιογράφημα: ο καρδιολόγος αναζητά πιθανές διαταραχές στον καρδιακό ρυθμό. Επίσης ελέγχει αν υπάρχει υπερτροφία της αριστερής ή της δεξιάς κοιλίας της καρδιάς. Τέλος ελέγχεται αν υπάρχει κάποιο σύνδρομο που μπορεί να προκαλέσει ταχυκαρδίες ή αρρυθμίες.
- Έγχρωμο υπερηχογράφημα καρδιάς (triplex): ο καρδιολόγος ελέγχει τα τοιχώματα της καρδιάς (προκειμένου να βεβαιωθεί ότι δεν παρατηρείται υπερτροφία) και των καρδιακών βαλβίδων (για να αποκλείσει παθήσεις των βαλβίδων). Γίνεται επίσης έλεγχος της συσπαστικότητας του μυοκαρδίου και της δομής των καρδιακών κοιλοτήτων και αποκλεισμός των συγγενών καρδιοπαθειών.

Έλεγχος μαστού

Σε συνεργασία με τον
κο. **ΜΙΧΑΛΗ ΦΙΛΙΠΠΙΔΗ** DMCA, DES.

Ειδικό Μαστολόγο – Χειρουργό Γυναικολόγο
Ειδικοευθείς στο Βέλγιο, τ. Επιμελητής των Νοσοκομείων IRIS SUD στις Βρυξέλλες
Μετεκπαιδευθείς στην Παθολογία του Μαστού στο Παρίσι

Πρώτιστο μέλημα μας στο 'γέννημα' είναι η ασφάλεια και η υγεία της μέλλουσας μητέρας και συνολικά της νέας οικογένειας μετά τη θεραπεία υπογονιμότητας. Στο πλαίσιο της ολιστικής μας αντιμετώπισης, θεωρούμε επιβεβλημένο τον έλεγχο μαστού πριν από κάθε θεραπεία υποβοηθούμενης αναπαραγωγής.

Η προληπτική εξέταση του μαστού είναι απαραίτητη για όλες τις γυναίκες ηλικίας άνω των 20 ετών και πρέπει να γίνεται μία φορά το χρόνο (ετήσια εξέταση), ότι δηλαδή ισχύει και με τη γυναικολογική εξέταση και το τεστ Παπανικολάου. Η εξέταση του μαστού γίνεται με ψηλάφηση και υπερηχογράφημα. Ειδικά για τις γυναίκες άνω των 40 ετών απαιτείται ο συμπληρωματικός έλεγχος με μαστογραφία (επίσης μία φορά το χρόνο).

Είναι ξεκάθαρο από τις πρόσφατες μελέτες ότι τα φάρμακα που χορηγούνται στην εξωσωματική γονιμοποίηση δε συνδέονται με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του μαστού. Στην Ελλάδα, με βάση τα στατιστικά στοιχεία, 1 γυναίκα στις 9 θα εμφανίσει καρκίνο του μαστού κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής της (το 5-8% των περιστατικών σχετίζονται με παράγοντες κληρονομικότητας). Είναι βέβαιο ότι η έγκαιρη διάγνωση σώζει ζωές!

Η εξέταση του μαστού γίνεται με ψηλάφηση και ενδεδειγμένα υπερηχογράφημα από γυναικολόγο εξειδικευμένο στις παθήσεις του μαστού (μαστολόγος), ο οποίος θα σας κατευθύνει σε περίπτωση που χρειάζεται να κάνετε μαστογραφία, θα εκτιμήσει το πόρισμα της μαστογραφίας που πιθανά έχετε ήδη κάνει και θα σας καθοδηγήσει σε περίπτωση που χρειαστούν συμπληρωματικές εξετάσεις.

Σε περίπτωση που υπάρχει κάποιο ιδιαίτερο οικογενειακό ή προσωπικό ιστορικό, η συχνότητα των επισκέψεων και οι εξετάσεις που πρέπει να πραγματοποιηθούν καθορίζονται μετά από συνεννόηση με το μαστολόγο.

Ψυχολογική υποστήριξη – έχει νόημα;

Σε συνεργασία με τον
ΚΟ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΟ ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟ MSc,
Ψυχολόγο – Ψυχοθεραπευτή.

Η διάγνωση της υπογονιμότητας σε ένα ζευγάρι έχει συνδεθεί με ένα ευρύ φάσμα αρνητικών συναισθημάτων, όπως άγχος, ενοχή, θυμός, οργή, αγανάκτηση, λύπη, ντροπή, απογοήτευση, ανυπομονησία, απόρριψη, απώλεια της αισιοδοξίας για το μέλλον, απώλεια της αυτοεκτίμησης κ.ά.

Αυτά τα αρνητικά συναισθήματα μπορεί να οδηγήσουν σε συμπεριφορές όπως η επιθετικότητα ή οι συγκρούσεις τόσο ανάμεσα στο ζευγάρι, όσο και προς το οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον. Μπορεί να οδηγήσουν ακόμα σε εσωστρέφεια ή και κατάθλιψη.

Οι επαγγελματίες ψυχικής υγείας τονίζουν όμως ότι η υπογονιμότητα δεν είναι 'αδιέξοδο'. Πάντα σε συνθήκες πλήρους εχεμύθειας, δουλεύουν με το ζευγάρι και δημιουργούν τις κατάλληλες προϋποθέσεις για αποφόρτιση. Παρέχουν επίσης μια ευκαιρία να 'επιδιορθωθεί' μια δύσκολη συναισθηματική εμπειρία.

Το οφέλη της ψυχολογικής υποστήριξης είναι πολλαπλά:

- Βελτιώνεται η ικανότητα αντιμετώπισης, διαχείρισης και επικοινωνίας των συναισθημάτων
- Απομακρύνονται τα παρατεταμένα αρνητικά συναισθήματα, όπως ο θυμός ή η θλίψη.
- Τα ζευγάρια έχουν ωριμότερη στάση απέναντι στη συνεχή ανάγκη για λήψη αποφάσεων κατά τη διάρκεια της θεραπείας
- Βοηθούν τα ζευγάρια να διαχειρίζονται αποτελεσματικά το άγχος και την ανησυχία
- Εκδηλώνονται σε μικρότερο βαθμό συμπεριφορές που σχετίζονται με εσωστρέφεια ή αντικοινωνικότητα
- Επανέρχεται η αισιοδοξία και η αυτοεκτίμηση

- Βελτιώνεται η συχνότητα και η ποιότητα της σεξουαλικής επαφής
- Γενικά βελτιώνεται η ποιότητα ζωής του ζευγαριού

Μην ξεχνάτε: η καλή ψυχολογία είναι απαραίτητος σύμμαχός μας για την επιτυχία της θεραπείας!

Άλλωστε, πρόσφατες σχετικές μελέτες μας δείχνουν ότι ο έλεγχος του άγχους αυξάνει το ποσοστό επίτευξης εγκυμοσύνης. Η μελέτη έγινε με γυναίκες που ξεκίνησαν το 2ο κύκλο εξωσωματικής γονιμοποίησης και είτε συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα ελέγχου του άγχους τους με διάφορες τεχνικές (ομάδα MB) είτε όχι (ομάδα C). Στην ομάδα MB το ποσοστό επίτευξης κλινικής εγκυμοσύνης ήταν 57%, ενώ στην ομάδα C ήταν 20%. Η μελέτη αυτή παρουσιάστηκε στο ετήσιο συνέδριο της American Society for Reproductive Medicine (ASRM): A.D. Domar 2009 Fertility & Sterility 92(3):S2.

Το 'γέννημα' είναι δίπλα σας σε όποια ανθρώπινη «ανάγκη» σας για συναισθηματική έκφραση και ψυχολογική στήριξη μέσω συνεργασίας μας με ειδικούς (Επιστημονικούς συνεργάτες - Ψυχολόγους). «Ανάγκες» που κατανοούμε και «αγκαλιάζουμε» στην προσπάθειά μας όχι απλά για αποτελεσματική θεραπεία, αλλά για μια «προσωποποιημένη» και ολιστική θεραπευτική παρέμβαση. Για τον λόγο αυτό σας προτείνουμε την επαφή σας, αν νιώθετε ότι το χρειάζεστε, με τους ειδικούς μας συνεργάτες από την αρχή και καθ' όλη τη διάρκεια της θεραπείας σας.



Φροντίζουμε για την επιτυχία
της προσπάθειάς σας



Γέννημα

ΚΕΝΤΡΟ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑΣ & ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Γέννημα - Κέντρο Γυναικολογίας και Αναπαραγωγής
Κηφισίας 346 15233 Χαλάνδρι
Τηλ 210 683 0311 Fax 210 683 0321
Email info@gennima.gr www.gennima.gr