

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΔΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΘΕΜΑ:
ΕΞΩΣΩΜΑΤΙΚΗ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΜΗΣΚΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ : ΓΑΚΗ ΕΛΕΝΗ

ΠΑΤΡΑ 16/ 9/2005

ΤΕΙ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	4590
----------------------	------

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: “ΕΞΩΣΩΜΑΤΙΚΗ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ”

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΜΗΣΚΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: DR.ΓΑΚΗ ΕΛΕΝΗ

ΠΑΤΡΑ 2005



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος	Σελ.2
Εισαγωγή	Σελ.3
ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
1.1 Η Βιολογία της αναπαραγωγής	Σελ.4-6
- Γόνιμη γυναίκα	
- Γόνιμος άντρας	
1.2 Εμπόδια τεκνοποίησης – Στεριότητα	Σελ.7-8
1.3 Αίτια στεριότητας	Σελ. 8-10
1.4 Τρόποι αντιμετώπισης στεριότητας- Ιατρικά Υποβοηθούμενη Τεκνοποίηση	Σελ.11- 12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
2.1 Ορισμός Εξωσωματικής γονιμοποίησης	Σελ.13
2.2 Ιστορία της εξωσωματικής γονιμοποίησης	Σελ.14-15
2.3 Η εξωσωματική γονιμοποίηση στην Ελλάδα	Σελ.16-18
2.4 Για ποια άτομα είναι κατάλληλη η IVF	Σελ.18-20
2.5 Σε ποιες περιπτώσεις δεν ταιριάζει η IVF	Σελ.20-21
ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
1.1 Διαδικασία –Στάδια της εξωσωματικής Γονιμοποίησης	Σελ. 22-24
1.2 Στάδιο 1-Πρόκληση ωορρηξίας	Σελ.24-27
1.3 Στάδιο 2- Συλλογή ωαρίων- Ωοληψία	Σελ. 28-29
1.4 Στάδιο 3- Συλλογή σπέρματος και γονιμοποίηση	Σελ. 31
1.5 Στάδιο 4-Εμβρυομεταφορά	Σελ.31
1.6 Μαθαίνοντας τα νέα	Σελ.32
1.7 Ποσοστά επιτυχίας	Σελ.32-33
1.8 Που οφείλεται η αποτυχία-Εξωσωματική και ανοσολογία	Σελ.33-35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
2.1 Άλλες τεχνικές πέραν της κλασικής εξωσωματικής γονιμοποίησης	Σελ.36
Α) Μικρογονιμοποίηση	Σελ.36-37
Β) Ενδοσαλπγγική μεταφορά γαμετών	Σελ.37-38
2.2 Τι είναι δωρεά ωαρίων/ δανεισμός μήτρας	Σελ.38

2.3 Τι είναι ο προεμφυτευτικός έλεγχος	Σελ.39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ	
3.1 Φάρμακα εξωσωματικής και καρκίνος- Αυξάνεται ο κίνδυνος δημιουργίας Καρκίνου μετά από εξωσωματική	Σελ. 39-41
3.2 Κάπνισμα και εξωσωματική γονιμοποίηση	Σελ.41-42
3.3 Πρόωρος τοκετός- Πολύδυμη κύηση και υποβοηθούμενη αναπαραγωγή	Σελ. 43-44
ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
1.1 Ηθικά και νομικά ζητήματα	Σελ.45
α) ο νόμος	Σελ. 45-47
β) κατάψυξη εμβρύων	Σελ.47-48
γ) υποκατάστατες μητέρες	Σελ.48-49
1.2 Οικονομικό κόστος	Σελ.50-51
1.3 Θρησκευτικές πεποιθήσεις και εξωσωματική	Σελ.51-52
1.4 Η ψυχολογική διάσταση	Σελ.52-53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
2.1 Κέντρα υποβοηθούμενης αναπαραγωγής	Σελ.54-55
2.2 Υποβοηθούμενη αναπαραγωγή: Πόσο αποδεκτή είναι από τους Έλληνες;	Σελ.55-56
2.3 Τι μας επιφυλάσσει το μέλλον	Σελ.56-57
2.4 Επίλογος	Σελ. 58
ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΟ	Σελ.59-61
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	Σελ. 62-69
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Σελ 70

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στις μέρες μας όλο και περισσότερα ζευγάρια αντιμετωπίζουν το πρόβλημα της στειρότητας . Αυτό μπορεί να οφείλεται στην γενικότερη φθορά της δημόσιας υγείας που χαρακτηρίζει τις “ανεπτυγμένες” κοινωνίες. Σε τακτά χρονικά διαστήματα ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO)εκδίδει οδηγίες προς την επιστημονική κοινότητα , οι οποίες περιγράφουν τι εννοούμε με τον όρο ‘φυσιολογικό’ σπέρμα. Οι πλέον απαισιόδοξοι στηρίζονται σε τέτοιου είδους έγγραφα για να κινδυνολογούν , θεωρούν δε ότι οι κοινωνίες μας οδεύουν προς αυτοκαταστροφή , επειδή τα σπέρματα των ανδρών γίνονται όλο και χειρότερα .Σήμερα στις οδηγίες του WHO ,“νορμοσπερμία” τείνει να θεωρείται κάτι το οποίο εθεωρείτο ολιγοσπερμία δέκα χρόνια πριν . Πως όμως να μην είναι χειρότερα τα σπέρματα ανδρών που ζουν σε υπέρ-μολυσμένο περιβάλλον , υπό καθημερινή ψυχολογική πίεση, ανδρών που πίνουν , καπνίζουν, σιτίζονται κακώς , παίρνουν φάρμακα ανεξέλεγκτα και δεν έχουν ‘φυσιολογική’ σεξουαλική ζωή;

Προβλήματα υπογονιμότητος υπήρχαν όμως ανέκαθεν , ανεξαρτήτως των κοινωνικών φορτίσεων που βάρυναν τα εκάστοτε ζευγάρια . [...]. Λόγω του ότι υπάρχει πλέον τρόπος να ανιχνεύονται -και ανιχνεύονται- περισσότερα κρούσματα υπογονιμότητας , μπορεί να θεωρηθεί ότι το πρόβλημα μεγεθύνεται. Η εντύπωση όμως αυτή είναι ίσως τελικώς εσφαλμένη. Το βέβαιο είναι ότι στην Ελλάδα η σχετική ανάγκη υπάρχει , ενώ κάποιοι εξακολουθούν να αγνοούν την έκταση του προβλήματος .Είναι εντούτοις γνωστό σε πολλούς ότι η υπογονιμότης παρακάμπτεται με ιατρική παρέμβαση και επομένως αυξάνει ολοένα ο αριθμός των κέντρων Ιατρικής Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής παράλληλα με τον αριθμό των ζευγαριών που προσφεύγουν στις μεθόδους αυτές για να τεκνοποιήσουν.¹

Οι μέθοδοι της Ιατρικά Υποβοηθούμενης Τεκνοποίησης (IYT), που χρησιμοποιούνται είκοσι και πλέον χρόνια, παρουσιάζουν αλματώδη πρόοδο. Με την μέθοδο της εξωσωματικής γονιμοποίησης ή γονιμοποίησης in vitro γεννήθηκαν, από το 1982 μέχρι σήμερα , περισσότερα από είκοσι χιλιάδες παιδιά στη Γαλλία. Τόσα όσα γεννήθηκαν από το 1972 με την μέθοδο της σπερματέγχυσης με σπέρμα δότη. Αυτά τα παιδιά , φυσιολογικά και με καλή υγεία στην πλειονότητά τους , δεν θα είχαν γεννηθεί χωρίς την παρέμβαση των βιοϊατρικών τεχνικών.²

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η γέννηση της Loise Brown το 1978 το πρώτο παιδί μετά από εξωσωματική γονιμοποίηση στο Bourne Hall της Αγγλίας αποτέλεσε ορόσημο στο μακροχρόνιο αγώνα στον τομέα της ανθρώπινης αναπαραγωγής και υπήρξε καταλύτης για μια σειρά νέων μεθόδων και τεχνικών που ραγδαία επακολούθησαν. Έκτοτε χιλιάδες παιδιά έχουν γεννηθεί παγκοσμίως και η πρόοδος που έχει σημειωθεί στις εργαστηριακές μεθόδους καθώς και στα φαρμακευτικά σκευάσματα είναι τεράστια.³

Υπολογίζεται ότι το 15% περίπου των ζευγαριών θα πάσχει από κάποιο πρόβλημα υπογονιμότητας. Το ποσοστό αυτό μπορεί να μην έχει εκτιμηθεί σωστά καθώς περιλαμβάνει μόνο τα ζευγάρια εκείνα που αναζητούν ιατρική βοήθεια για το πρόβλημά τους. Υπάρχουν όμως και άλλα ζευγάρια που είναι προετοιμασμένα να αποδεχτούν την υπογονιμότητά τους, δεν αποκτούν παιδί αλλά και δεν προσπαθούν ενεργά για κάτι τέτοιο. Τα ποσοστά των ατόμων με υπογονιμότητα τείνουν να αυξάνουν, και αυτό γίνεται γιατί αυξάνεται η άποψη ότι η ελαττωμένη γονιμότητα είναι μια κατάσταση που αντιμετωπίζεται. Έτσι, περισσότερα ζευγάρια πλησιάζουν το γιατρό τους για να λάβουν βοήθεια.⁴

Πάνω από δέκα χιλιάδες ζευγάρια επιχειρούν κάθε χρόνο να αποκτήσουν παιδί με εξωσωματική γονιμοποίηση. Και ο αριθμός αυτός όλο και μεγαλώνει. Η υπογονιμότητα ταλαιπωρεί 250.000 - 300.000 ζευγάρια στη χώρα μας. Όμως στα περίπου 45 κέντρα υποβοηθούμενης αναπαραγωγής που υπάρχουν στην επικράτεια -από τα οποία γεννιούνται περίπου 3.000 παιδιά κάθε χρόνο- δεν καταφεύγουν μόνον Έλληνες, αλλά και ζευγάρια από γειτονικές χώρες, τη Βόρεια Ευρώπη ακόμη και την Αμερική. Η αξιοπιστία των ελληνικών κέντρων, σε συνδυασμό με το χαμηλό κόστος της τεχνητής σύλληψης στη χώρα μας και την ελαστικότερη νομοθεσία (σε Ιταλία, Γερμανία, Αυστρία, Τουρκία, για παράδειγμα, απαγορεύεται η δωρεά ωαρίων), ενθαρρύνουν πολλές γυναίκες από το εξωτερικό να απευθυνθούν σε ομάδες Ελλήνων γιατρών.^{5,6}

ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1 Η Βιολογία της αναπαραγωγής

Η επιθυμία απόκτησης παιδιού είναι περίπλοκη, καθώς εμπλέκει μια σειρά συνειδητών όσο και ασυνειδητών κινήτρων που ωθούν τους ανθρώπους να αναπαράγονται, και κάτω από τις πλέον αντίξοες συνθήκες όπως κατά την διάρκεια πολέμων ή λοιμών. Ένας υποψήφιος δότης σπέρματος έλεγε: "Να έχει κανείς παιδιά είναι παρηγοριά, είναι χαρά, είναι τρυφερότητα. Πεθαίνουμε αργότερα όταν έχουμε γίνει γονείς, δεν πεθαίνουμε μόνοι. Η εργασία μας αποκτά νόημα γιατί τα οφέλη που αποκομίζουμε προορίζονται για κάποιον, το παιδί είναι η προέκταση του εαυτού μας. Μπορεί και να υποδηλώνει ότι θα έχει κανείς μια υποστήριξη όταν γεράσει. Εγώ έχασα το πατέρα μου πολύ νέος και επιθυμώ διακαώς να γίνω πατέρας." (Delaisi de Parseval, 1983).

Στην μαρτυρία αυτή συμπεριλαμβάνονται σχεδόν όλα τα κίνητρα που ωθούν τους άνδρες και τις γυναίκες να επιθυμούν να γίνουν γονείς. Διαπιστώνουμε ότι στην περιγραφή δεν επιζητείται ένα πραγματικό αλλά ένα φανταστικό μωρό το οποίο καλείται να εκπληρώσει και να επανορθώσει τα πάντα, να καλύψει όλα τα κενά, τη μοναξιά, την απώλεια, τα πένθη. Στην πραγματικότητα, συνεπώς, αυτό που επιθυμείται δεν είναι ένα συγκεκριμένο παιδί αλλά η πραγματοποίηση όλων των παιδικών επιθυμιών.

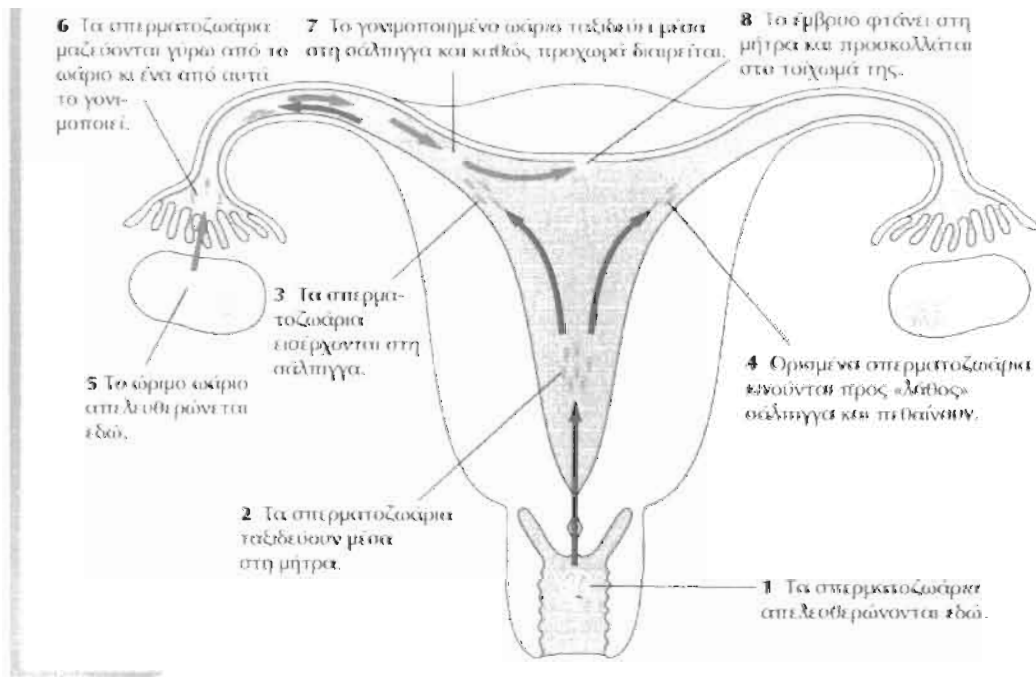
Η επιθυμία απόκτησης παιδιού πρωτοεμφανίζεται στο κορίτσι γύρω στους δεκαοχτώ πρώτους μήνες της ζωής. Αφετηρία είναι η ταύτιση με την τρυφερή μητέρα της βρεφικής ηλικίας που την ωθεί να επιθυμεί να γίνει και η ίδια μητέρα. Για τους άνδρες επίσης η επιθυμία αυτή προέρχεται από μια ταύτιση με τον δικό τους πατέρα.⁷

Τα μικρά παιδιά δεν μπορούν να τεκνοποιήσουν. Καθώς όμως ο οργανισμός μεγαλώνει και ωριμάζει, αρχίζουν να ενεργοποιούνται τα όργανα του σώματος που σχετίζονται με την τεκνοποίηση- τη διαδικασία που είναι γνωστή ως αναπαραγωγή. Αυτά αποτελούνται από τα γεννητικά όργανα και έναν αδένα στον εγκέφαλο. Σε πολλούς ανθρώπους, το αναπαραγωγικό σύστημα ξεκινά και συνεχίζει να λειτουργεί φυσιολογικά, αλλά για έναν ολοένα αυξανόμενο αριθμό ατόμων τα πράγματα δεν κυλούν τόσο ομαλά όσο θα έπρεπε. Πώς όμως λειτουργεί το σώμα ενός υγιούς, γόνιμου ατόμου - ενός άντρα και μιας γυναίκας;⁸

Γόνιμη γυναίκα

Μια γυναίκα είναι γόνιμη –έχει δηλαδή , παραγάγει ένα ωάριο που είναι ώριμο και έτοιμο να έρθει σ' επαφή με κάποιο σπερματοζωάριο- για δύο περίπου ημέρες κάθε μήνα. Τα γεγονότα που οδεύουν σε αυτήν την γόνιμη περίοδο και εκείνα που την ακολουθούν συνιστούν έναν κύκλο 28 ημερών , που ονομάζεται καταμήνιος κύκλος.⁸

Υπάρχει μια ολόκληρη διαδικασία η οποία πραγματοποιείται εντός του γυναικείου σώματος κάθε μήνα . Θα την περιγράψουμε περιληπτικά: Κάθε μήνα, η μία από τις δύο γυναικείες ωθήκες , υπακούοντας στις ορμόνες, παράγει ένα ωάριο που αναπτύσσεται μέσα στο ωοθυλάκιο. Όταν το ωοθυλάκιο ωριμάσει αρκετά, σπάει και απελευθερώνει το ωάριο(περίπου την 14η μέρα του κύκλου), μια διαδικασία που ονομάζεται ωορρηξία ή ωοθυλακιωορρηξία . Το ωάριο αυτό (που περιβάλλεται από μια διαφανή ζώνη) το παίρνει στη συνέχεια η σάλπιγγα και το οδηγεί στην μήτρα . Εάν καταφέρει στο δρόμο του να συναντήσει ένα σπερματοζωάριο που θα τρυπήσει τη διαφανή ζώνη του και να γίνει η γονιμοποίηση , τότε το γονιμοποιημένο πια ωάριο μετά από 5-6 ημέρες φτάνει στην μήτρα, σπάει την ζώνη του και εμφυτεύεται στο ενδομήτριο που έχει ήδη προετοιμαστεί από τις ορμόνες για να το δεχθεί. Αν όμως δεν γίνει γονιμοποίηση , αποβάλλεται με την έμμηνο ρύση συμπαρασύροντας μαζί του και το ενδομήτριο.⁹



Γόνιμος άντρας

Οι άνδρες διαθέτουν αρσενικές γεννητικές ορμόνες που παράγονται από την υπόφυση και από τα κύρια γεννητικά όργανά τους, τους όρχεις. Οι όρχεις παράγουν συνεχώς σπερματοζώαρια ως απόκριση στις εκκρινόμενες ορμόνες, ενώ άλλοι αδένες παράγουν διάφορες εκκρίσεις που αναμειγνύονται με τα σπερματοζώαρια σχηματίζουν το σπέρμα.

Κάθε σπερματοζώαριο κάνει πολύ έντονες κινήσεις με την ουρά του, που το βοηθούν να «κολυμπάει» στα υγρά, ενώ κινείται προς το ωάριο υποβοηθούμενο από τις φυσιολογικές μυϊκές συσπάσεις της μήτρας. Μερικά σπερματοζώαρια φτάνουν στη σάλπιγγα πολύ γρήγορα-μέσα σε μερικά λεπτά-αλλά τα υπόλοιπα-που είναι πολλά εκατομμύρια-χάνονται στον δρόμο. Αυτός είναι και ο λόγος που παράγονται τόσα πολλά σπερματοζώαρια: οι πιθανότητες να φτάσουν στο ωάριο είναι πάρα πολύ μικρές.

Πώς γονιμοποιείται το ωάριο, από την στιγμή που το προσεγγίζουν τα σπερματοζώαρια;⁸ Η κεφαλή του σπερματοζωαρίου περιέχει ειδικά ένζυμα που του επιτρέπουν να επιτεθεί στο εξωτερικό τοίχωμα του ωαρίου, να το καταστρέψει και στην συνέχεια να μπει στο εσωτερικό του κυττάρου και να ενώσει τα εφόδιά του σε χρωματοσωμάτια με εκείνα του ωαρίου·έτσι, τα αρσενικά χρωματοσωμάτια ενώνονται με εκείνα του ωαρίου.¹⁰

Ένα σπερματοζώαριο καταφέρνει να σπάσει το φράγμα και να διεισδύσει στο ωάριο, αν συμβεί αυτό κανένα άλλο σπερματοζώαριο δεν μπορεί να εισχωρήσει. Ο πυρήνας του σπερματοζωαρίου περιέχει γενετικές πληροφορίες από τον άνδρα και ο πυρήνας του ωαρίου γενετικές πληροφορίες από την γυναίκα. Με την σύντηξή τους, το ωάριο γονιμοποιείται και ένα νέο άτομο αρχίζει να σχηματίζεται –μια νέα ζωή ξεκινά!

Μετά την γονιμοποίηση, αυτό το πρώτο κύτταρο αρχίζει να αναπτύσσεται και να διαιρείται καθώς συνεχίζει να ταξιδεύει μέσα στην σάλπιγγα προς την μήτρα. Όταν φτάσει στην μήτρα, είναι πλέον μια μικρή μπάλα κυττάρων έτοιμη να εμφυτευτεί στην πλούσια σε αιμοφόρα αγγεία εσωτερική επένδυση της μήτρας που αναπτύχθηκε για να το θρέψει.⁸

Η διαδικασία της φυσικής σύλληψης φαίνεται σχετικά απλή, η πραγματικότητα όμως είναι ότι εμπλέκονται τόσοι πολλοί μηχανισμοί που είναι εξαιρετικά πιθανόν κάτι να μην δουλέψει σωστά. Σχετικές έρευνες δείχνουν ότι το 15% των ζευγαριών που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία συναντούν δυσκολίες στην προσπάθειά τους να αποκτήσουν παιδί κάνοντας απλά έρωτα.⁹

1.2 Εμπόδια τεκνοποίησης -- Στειρότητα

Όταν ένα ζευγάρι αποφασίζει να κάνει παιδιά , συνήθως έχει την εντύπωση ότι θα συλλάβει με την πρώτη προσπάθεια. Άλλωστε, πολλά ζευγάρια παίρνουν επί χρόνια σοβαρά μέτρα για να αποφύγουν μια ανεπιθύμητη εγκυμοσύνη! Ακόμη και όταν ένα νέο, γόνιμο ζευγάρι έχει σεξουαλικές επαφές χωρίς καμία αντισυλληπτική προστασία κατά το κρίσιμο διάστημα του καταμήνιου κύκλου της γυναίκας, δεν είναι καθόλου βέβαιο ότι η γυναίκα θα συλλάβει . Εκτός του ότι μειώνονται οι πιθανότητες με το πέρασμα των χρόνων- με την ηλικία- υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που παίζουν ρόλο, όπως το κάπνισμα, το ποτό και η παχυσαρκία.⁸

Μια αναδρομή στη μυθολογία καταδεικνύει ότι η στειρότητα συσχετιζόταν με την τιμωρία. Ο Λάιος , βασιλιάς της Θήβας, έλαβε χρησμό από το μαντείο των Δελφών να μείνει άτεκνος . Εκείνος παράκουσε το χρησμό με αποτέλεσμα να τον φονεύσει ο γιος του Οιδίποδας. Αλλά και στην Παλαιά Διαθήκη η στειρότητα θεωρείται μειονεξία και ταυτίζεται με την τιμωρία. Τα ζευγάρια που αποκτούν πολλά παιδιά θεωρούνται ευλογημένα σε αντίθεση με εκείνα που παραμένουν άτεκνα.. (γεν. 30, 1-13, Α. Βας. 1,1) .

Η έλλειψη παιδιού έχει όμως και μια σημαντική κοινωνική διάσταση καθώς τα ακουσίως άτεκνα ζευγάρια θεωρούνται ότι μειονεκτούν . Αυτό ισχύει ακόμη περισσότερο για τις γυναίκες γιατί η μητρότητα , παρά την κατάκτηση νέων ρόλων , εξακολουθεί να θεωρείται ως ο κύριος ρόλος της γυναίκας.

Παράλληλα, ανθρωπολογικές μελέτες καταδεικνύουν την οικουμενική σημασία που αποδίδεται στην γονιμότητα τόσο για τους άνδρες όσο και για τις γυναίκες. Οι στείρες γυναίκες , ειδικότερα, στην Αφρική θεωρούνται "επικίνδυνες" τόσο για τον εαυτό τους όσο και για τον περίγυρό τους ,σε σημείο που να περιθωριοποιούνται απολύτως. Ακόμα , οι κοπέλες που είναι στείρες δεν θεωρείται ότι ολοκληρώνονται ως γυναίκες γιατί πιστεύεται ότι η εγκυμοσύνη τις καθιστά γυναίκες και μάλιστα ασχέτως της έκβασης της. Συνεπώς , μια γυναίκα που δεν μένει ποτέ έγκυος δεν θεωρείται αυτόνομο ενήλικο άτομο.

Η αδυναμία απόκτησης παιδιού βιώνεται ως ένα βαθύ ναρκισσιστικό τραύμα . Η εικόνα του σώματος τραυματίζεται . Σε αυτό συμβάλει και το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό με την γλώσσα που χρησιμοποιεί στη διάγνωση της στειρότητας. Τα σπερματοζωάρια θεωρούνται "φτωχά", η βλέννη στον κόλπο της γυναίκας απούσα. Σε κάθε μια από τις παραπάνω προτάσεις τα υπογόνιμα άτομα καταγράφουν μια "έλλειψη" . Παράλληλα , η επιστημονικά λαθεμένη εξίσωση μεταξύ γονιμότητας και σεξουαλικής

ικανότητας για τους άνδρες και θηλυκότητας και γονιμότητας για τις γυναίκες οδηγεί τα υπογόνιμα άτομα να βιώνουν μια ψυχοσεξουαλική κρίση.⁷

Για έναν ολοένα αυξανόμενο αριθμό ζευγαριών , οι μήνες χωρίς θετικό τεστ εγκυμοσύνης γίνονται χρόνια. Όταν οι άνθρωποι έρχονται αντιμέτωποι με την στειρότητα, είναι πολύ σημαντικό να κατανοήσουν τι εμποδίζει την σύλληψη και τι θα μπορούσε να γίνει γι' αυτό- αν βέβαια , μπορεί να γίνει κάτι.⁸

1.3 Αίτια στειρότητας

Όταν δύο άνθρωποι δεν μπορούν να κάνουν παιδιά , είναι σχεδόν αναπόφευκτο να αναρωτιούνται ποιος από τους δύο «φταίει».Για αιώνες θεωρούνταν η γυναίκα υπαίτια , αν δεν μπορούσε να συλλάβει. Σήμερα γνωρίζουμε ότι αυτό δεν ισχύει! Μπορεί κάλλιστα να έχει ο άνδρας το πρόβλημα ή και οι δύο.

Στο ένα τρίτο των περιπτώσεων στειρότητας υπάρχει πράγματι πρόβλημα στο αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας. Ωστόσο, οι περιπτώσεις που το αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα δεν λειτουργεί όπως θα έπρεπε είναι κατά τι περισσότερες. Τέλος , υπάρχει η περίπτωση και οι δύο σ' ένα ζευγάρι να είναι λιγότερο γόνιμοι από το φυσιολογικό ή – το πιο παράξενο όλων- να είναι και οι δύο θεωρητικά υγιείς αλλά να μην μπορούν να κάνουν παιδί.

Όταν ένα ζευγάρι δεν μπορεί να κάνει παιδιά , τόσο ο άντρας όσο και η γυναίκα υποβάλλονται σε μια σειρά εξετάσεων για να βρεθεί η αιτία της στειρότητας, γιατί οι λύσεις είναι διαφορετικές ανάλογα με την αιτία που προκαλεί το πρόβλημα.

Για να βρούν το λόγο που μια γυναίκα δεν συλλαμβάνει, οι γιατροί καταφεύγουν σε μια σειρά φυσικών και χημικών εξετάσεων. Μια από αυτές δείχνει αν συμβαίνει ή όχι ωορρηξία στην γυναίκα, -γιατί όπως είναι γνωστό , αν δεν υπάρχουν ωάρια , δεν μπορεί να υπάρξει κι μωρό.

Η απουσία ωορρηξίας μπορεί να οφείλεται σε διάφορα αίτια. Μερικές φορές η κατάσταση είναι ξεκάθαρη- δεν υπάρχουν ωάρια στις ωοθήκες. Ωστόσο, αυτή είναι μια μάλλον σπάνια περίπτωση και αφορά ένα πολύ μικρό ποσοστό γυναικών με προβλήματα γονιμότητας- περίπου 1-2%. Αν δεν υπάρχουν ωάρια , η γυναίκα δεν θα μπορέσει ποτέ να συλλάβει φυσιολογικά.

Σε πολλές γυναίκες χωρίς ωορρηξία το πρόβλημα αντιμετωπίζεται πιο εύκολα . Ορισμένες δεν παράγουν επαρκείς ποσότητες ωοθυλακιοτρόπου ορμόνης (FSH) ώστε να διεγερθούν οι ωοθήκες τους και να απελευθερώσουν ώριμα ωάρια , ενώ κάποιες άλλες δεν παράγουν

καθόλου αυτή την ορμόνη. Στις περιπτώσεις αυτές , μπορεί να χρησιμοποιηθούν συνθετικές (παρασκευασμένες στο εργαστήριο) ορμόνες , οι οποίες υποκαθιστούν την φυσιολογική ωοθυλακιοτρόπο ορμόνη, ώστε να προκληθεί ωορρηξία, και ενδεχομένως η γυναίκα να μείνει έγκυος.⁸

Η στειρότητα οφείλεται συνήθως σε μηχανική απόφραξη των σαλπίγγων , που εμποδίζει τη «συνάντηση» του ωαρίου με τα σπερματοζώαρια. Η απόφραξη αποτελεί σχεδόν πάντοτε το αποτέλεσμα μόλυνσης, η οποία προκαλείται συνήθως από κάποια σεξουαλικά μεταδιδόμενη ασθένεια ή και από φυσιολογικό τοκετό ή έκτρωση. Μόλυνση της περιοχής της πυέλου είναι δυνατόν επίσης να προέλθει από ερεθισμένη σκωληκοειδή απόφυση που έχει υποστεί σχάση, ή από φυματίωση. Η κατάσταση στην οποία βρίσκονται οι σάλπιγγες μπορεί να διερευνηθεί με την έγχυση αβλαβούς χρωστικής διαμέσου του τραχήλου. Εάν οι σάλπιγγες είναι ανοιχτές , η χρωστική θα περάσει μέσα από τα εξωτερικά ανοιχτά άκρα τους, θα παρατηρηθεί μέσα από ένα στενό οπτικό όργανο που λέγεται λαπαροσκόπιο , και θα εισαχθεί στην περιοχή μέσω του κοιλιακού τοιχώματος.

Παρ' όλα αυτά , προτού καταφύγετε στις προαναφερόμενες μεθόδους , ο σύντροφός σας θα πρέπει να κάνει εξέταση σπέρματος . Γίνεται εύκολα , γρήγορα και πάντα πριν από τις εξετάσεις για στειρότητα στην γυναίκα.¹¹

Ένας μέσος αριθμός σπερματοζωαρίων είναι περίπου 100 εκατομμύρια ανά ml και μπορεί να υπάρχουν 3,5 ως 13 ml σε κάθε εκσπερμάτιση. Τα σπερματοζώαρια παράγονται σε ρυθμό 1800 ανά δευτερόλεπτο από κάθε όρχι. Αριθμός σπερματοζωαρίων κάτω από 20 έως 40 εκατομμύρια ανά ml θεωρείται υπογόνιμος και κάτω από 20 εκ ανά ml θεωρείται χαμηλός με πολύ μικρή πιθανότητα γονιμοποίησης, παρόλο που η γονιμοποίηση δεν θεωρείται αδύνατη απλώς μπορεί να χρειαστεί περισσότερος χρόνος για τη σύλληψη. Ελάττωση της παραγωγής ή της λειτουργίας του σπέρματος μπορεί να προέρχεται από γενετικούς λόγους, καθυστερημένη κάθοδο των όρχεων (κρυπορχία) , μαγουλάδες, χλαμύδια , καρκίνο, κισσοκήλη, ακτινοβολήση, κυτταροτοξικά φάρμακα, άλλα φάρμακα και περιβαλλοντολογικοί παράγοντες.⁴ Αξίζει να θυμόμαστε ότι η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ οδηγεί στη διάγνωση χαμηλής ποιότητας σπέρματος κατά τη σχετική εξέταση, εάν όμως η λήψη αλκοόλ μετριαστεί , το σπέρμα επανέρχεται στη φυσιολογική του κατάσταση.¹¹

Υπάρχει επίσης και η ανεξήγητη γονιμότητα . Υπάρχουν πολλές γυναίκες οι οποίες μπορεί να έχουν μια επαφή και να μείνουν κατευθείαν έγκυες , αυτές που λέμε ότι μένουν έγκυες `` με τον αέρα `` , και από την άλλη πλευρά υπάρχουν πολλές οι οποίες μπορεί να προσπαθούν για χρόνια και να έχουν κάνει όλες τις εξετάσεις και παρόλα αυτά να μην μπορούν να μείνουν έγκυες. Εδώ υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που μπορεί να παίζουν ρόλο και να μην έχουν εξεταστεί από την σύγχρονη ιατρική . Για παράδειγμα , οι ελλείψεις διαφόρων ιχνοστοιχείων ή βιταμινών , η λήψη

ορισμένων ουσιών σε χρόνιο επίπεδο, όπως ο καφές ή το αλκοόλ, η αύξηση ή η υπερβολική μείωση του βάρους , η ψυχολογική κατάσταση της γυναίκας, καθώς και το σωματικό ή ψυχολογικό στρες. Το στρες μπορεί επίσης να επηρεάσει και τους άντρες, με αποτέλεσμα πτώση του αριθμού των σπερματοζωαρίων.

Ο ψυχολογικός παράγοντας είναι πολύ σημαντικός παράγοντας για το υπογόνιμο ζευγάρι, επειδή υπάρχει η επιβάρυνση της κοινωνίας , η επιβάρυνση των διαπροσωπικών σχέσεων του ζευγαριού μέσα στο γάμο, η σχέση του με τους συγγενείς και άλλα άτομα, η πίεση της υπογονιμότητας σε κάθε ένα από αυτά τα δύο άτομα του ζευγαριού , καθώς και η ψυχολογική πίεση όταν το ζευγάρι αυτό βρίσκεται μέσα στην διαδικασία μιας προσπάθειας για υποβοηθούμενη τεχνητή γονιμοποίηση. Υπάρχει επίσης η βιολογική ανάγκη της γυναίκας και του άντρα, για ένα παιδί, καθώς και το στρες της στέρησης αυτής της ψυχολογικής ανάγκης. Σε όλα αυτά θα πρέπει να προστεθεί και η επιβάρυνση της εξάρτησης από το γιατρό που βοηθά το ζευγάρι επειδή πολλές φορές αυτοί νομίζουν ότι αυτός είναι ο μόνος που μπορεί να τους βοηθήσει, να τους καταλάβει και να τους προσφέρει κάποιες ελπίδες. Μπορεί να νιώθουν την υποχρέωση να είναι καλοί ασθενείς, και να ξοδεύουν αρκετή ενεργητικότητα στην προσπάθεια προς αυτήν την κατεύθυνση.⁴

Μεταξύ των ζευγαριών που συμβουλευονται κάποιον ειδικό (ένα στα επτά) για θέματα στειρότητας, τέσσερις στις δέκα περιπτώσεις εμφανίζουν πρόβλημα τόσο στον άνδρα όσο και για την γυναίκα, ενώ πέντε φορές στις έξι το πρόβλημα αφορά στον ένα από τους δυο συντρόφους (σχεδόν το ίδιο συχνά και για τις δυο πλευρές), ενώ , τέλος, σε ένα στα δέκα ζευγάρια δεν εντοπίζεται καμιά εμφανή αιτία.

Τα στείρα ή υπογόνιμα ζευγάρια διατηρούν άσβεστη την πίστη ότι αν απευθυνθούν στους ειδικούς και υποβληθούν στην Ιατρικά Υποβοηθούμενη Τεκνοποίηση, ερχόμενοι καμιά φορά αντιμέτωποι και με πολύ απαιτητικές προτάσεις, όπως η βοήθεια ενός τρίτου ατόμου που θα παίζει τον ρόλο του δότη ή της δότριας γαμετών, θα μπορέσουν να τεκνοποιήσουν.²

1.4 Τρόποι Αντιμετώπισης Στειρότητας-Ιατρικά Υποβοηθούμενη Τεκνοποίηση

Η ΙΥΤ γεννήθηκε από μια τεχνική δυνατότητα που ήρθε να προσφέρει λύση στο πανάρχαιο δράμα της αδυναμίας απόκτησης παιδιών. Είδαμε πως οι γνώσεις της βιολογίας της αναπαραγωγής, πρόσφατες στο μεγαλύτερο τους μέρος, επέτρεψαν πολύ γρήγορα στην ιατρική να επινοήσει τους δικούς της τρόπους παρέμβασης. Αυτές οι προτάσεις είχαν σημαντικές επιπτώσεις πάνω στα ζευγάρια που δεν μπορούσαν να τεκνοποιήσουν. Ήταν σαν, να μπορούσαν ξαφνικά να αποτινάξουν αυτή την “βιβλική μοίρα”.

Έχει ενδιαφέρον να προσέξουμε τον ορισμό της ΙΥΤ όπως διατυπώνεται στο σχέδιο νόμου που υιοθετήθηκε από την Γαλλική Βουλή στις 26 Νοεμβρίου 1992: “ Η ΙΥΤ προορίζεται να απαντήσει στο γονικό σχέδιο του ζευγαριού. Έχει ως αποκλειστικό αντικείμενο την επίλυση του προβλήματος της στειρότητας, ο παθολογικός χαρακτήρας της οποίας είναι ιατρικά διαπιστωμένος, ή την αποτροπή της μεταβίβασης στο παιδί μιας ιδιαίτερα βαριάς ή ανίατης ασθένειας.” Οι διαφορετικές τεχνικές της ΙΥΤ δεν παρουσιάζονται, όμως ο διπλός σκοπός της Ιατρικά Υποβοηθούμενης Τεκνοποίησης εξηγείται με σαφήνεια: από τη μια πλευρά η παροχή βοήθειας για τεκνοποίηση και από την άλλη η αποτροπή της γέννησης ενός ανώμαλου παιδιού. Σημειώνεται επίσης ότι δεν πρέπει να συγχέονται μεταξύ τους όλοι όσοι πρόκειται να επωφεληθούν από την ΙΥΤ γιατί ο όρος στειρότητα, που περιγράφει τυπικά την αδυναμία σύλληψης, χρησιμοποιείται εδώ με την τρέχουσα ιατρική έννοια η οποία καλύπτει όλες τις περιπτώσεις όπου μια επιθυμητή εγκυμοσύνη αργεί να έρθει. Κατά τον ίδιο τρόπο, η ορθογονιδιακή λειτουργία (καθορισμός της “ποιότητας” των παιδιών) της ΙΥΤ δεν προσδιορίζεται, και κυρίως δεν περιορίζεται, αφού η έννοια της “ιδιαίτερα σοβαρής ή ανίατης ασθένειας”, δεν διευκρινίζεται περαιτέρω.²

Ο όρος αυτός έχει το πλεονέκτημα ότι λέγει ακριβώς ό,τι περιέχει. Συνώνυμος του είναι ο όρος υποβοηθούμενη αναπαραγωγή. Πρόκειται λοιπόν για την δημιουργία παιδιών από γονείς οι οποίοι αδυνατούν να τεκνοποιήσουν από μόνοι τους, δηλαδή χωρίς ιατρική παρέμβαση και υποβοήθηση. Η βοήθεια αυτή μπορεί να αφορά μια ή περισσότερες φάσεις της φυσιολογικής τεκνοποίησης. Προϋπόθεση είναι να υπάρχουν δύο υποψήφιοι γονείς, δηλ. ένα ζευγάρι ενός άνδρα και μιας γυναίκας.

Η ιατρική υποβοήθηση μπορεί να αρχίσει ήδη από το πρώτο στάδιο, εκείνο της απουσίας φυσιολογικών γαμετών. Εάν π.χ. το σπέρμα του άνδρα είναι “ασθενικό” (πάσχει τότε ο άντρας από ασθενοσπερμία), η θεραπεία θα πάρει την μορφή φαρμακευτικής ή χειρουργικής παρεμβάσεως από έναν

εξειδικευμένο ανδρολόγο, ουρολόγο ή ενδοκρινολόγο. Σε περίπτωση που η γυναίκα παρουσιάζει το πρόβλημα ,εάν π.χ. έχει “κλεισμένες” σάλπιγγες η προσφυγή σε ένα γυναικολόγο είναι απαραίτητη. Η θεραπεία θα πάρει την μορφή μιας μικροχειρουργικής επεμβάσεως. Στις περιπτώσεις αυτές, η ιατρική υποβοήθηση παύει και το ζευγάρι προχωρεί κανονικά στην τεκνοποίηση.

Υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες τα πράγματα είναι πολύ πιο δύσκολα , τα προβλήματα πολύ περισσότερα, κι εκεί χρειάζεται ένα σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα για να εντοπιστεί με ακρίβεια , να αντιμετωπισθεί και να λυθεί το κάθε επί μέρους πρόβλημα. Μερικά προβλήματα είναι μάλιστα τέτοια που δεν επιτρέπουν να γίνει η γονιμοποίηση με φυσιολογικό τρόπο , δηλαδή μέσα στο σώμα της γυναίκας (in vivo)μετά από σεξουαλική επαφή των συντρόφων. Ένα ζευγάρι π.χ. στο οποίο η γυναίκα πάσχει από ενδομητρίωση και ταυτόχρονα ο άντρας πάσχει από ολιγοασθενοτερατοσπερμία, χρειάζεται πολύ περισσότερο χρόνο και πολύ μεγαλύτερη υποβοήθηση για να κάνει τελικώς παιδιά. Είναι σχεδόν βέβαιο ότι το ζευγάρι αυτό θα χρειαστεί να προχωρήσει σε εξωσωματική γονιμοποίηση. Αυτό σημαίνει ότι η γονιμοποίηση θα γίνει έξω από το σώμα (in vitro).¹



ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1 Ορισμός Εξωσωματικής Γονιμοποίησης

Η κλασική εξωσωματική γονιμοποίηση είναι η συνάντηση του ωαρίου και του σπερματοζωαρίου σε συνθήκες εργαστηρίου.^{9,12} Συνίσταται στην αφαίρεση ενός ωαρίου από την ωοθήκη της γυναίκας, τη συγκέντρωση και τον καθορισμό του σπέρματος του συντρόφου της, την ανάμειξη σπερματοζωαρίων και ωαρίου στο εργαστήριο και, αν επακολουθήσει γονιμοποίηση, την εισαγωγή του αναπτυσσόμενου ωαρίου ή εμβρύου στην μήτρα της γυναίκας. Το έμβρυο τοποθετείται ξανά στην μήτρα της γυναίκας δύο ή τρεις μέρες περίπου μετά την γονιμοποίηση, όταν αποτελεί ακόμα μια συστάδα κυττάρων και πολύ πριν σχηματιστεί οποιοδήποτε όργανο.

Στην παραπάνω διαδικασία έχουν δοθεί διάφορα ιατρικά ονόματα. Άλλοτε αναφέρεται σαν « γονιμοποίηση IN VITRO», από την λατινική λέξη VITRO που σημαίνει γυαλί, επειδή το ωάριο γονιμοποιείται σε γυάλινο δοκιμαστικό σωλήνα. Λέγεται επίσης «εξωσωματική γονιμοποίηση», επειδή η γονιμοποίηση γίνεται έξω από το σώμα της γυναίκας. Μπορεί επίσης να ακούσετε τον όρο « εμρυομεταφορά», που σημαίνει απλά την τοποθέτηση του εμβρύου ξανά στην μήτρα της γυναίκας. Καμιά φορά , ο όρος « τεχνητή σπερματέγχυση»συγχέεται με την τεχνική τού « παιδιού του σωλήνα» αλλά πρόκειται για δύο εντελώς διαφορετικά πράγματα.¹³

Για τους επιστήμονες η μέθοδος αυτή έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Αυξάνει πρώτα από όλα τις γνώσεις τους όσον αφορά τη φυσιολογική γονιμοποίηση, που ποτέ δεν μπορούσαν να την παρακολουθήσουν μέσα στο γυναικείο οργανισμό. Εξηγεί ακόμα δυσκολίες στη συνάντηση των δυο κυττάρων που μέχρι τώρα μόνο η φαντασία μπορούσε να πλησιάσει. Τέλος, από πλευράς πρακτικής, ανοίγει νέους ορίζοντες στη θεραπεία ορισμένων μορφών στειρότητας.¹⁴

Η πιο γνωστή τεχνική υποβοηθούμενης αναπαραγωγής , είναι χωρίς αμφιβολία , η εξωσωματική γονιμοποίηση (ivf). Πάντα υπάρχει μια σχετική στα πρωτοσέλιδα, ίσως και λόγω των συνεχώς εμφανιζόμενων νέων θεραπειών. Αλλά ένα ζευγάρι με προβλήματα γονιμότητας, δεν θα τα λύσει απαραίτητως κάνοντας εξωσωματική.⁸

2.2 Ιστορία της εξωσωματικής γονιμοποίησης

Επί αιώνες ,οι άνθρωποι προσπαθούσαν να ξεπεράσουν τα προβλήματα στειρότητας με κάθε διαθέσιμο μέσο. Η επιστήμη διάνυσε μακρύ και δύσκολο δρόμο για να φτάσει στο επίπεδο που βρίσκεται σήμερα, με την εξωσωματική γονιμοποίηση και τις άλλες θεραπείες να δίνουν ελπίδα σε πολλούς ανθρώπους που, διαφορετικά, θα ήταν άτεκνοι. Για να καταστεί δυνατή η γονιμοποίηση ενός ανθρώπινου ωαρίου εκτός του σώματος της μητέρας και η επανατοποθέτησή του στην μήτρα έτσι ώστε να αναπτυχθεί σ' ένα υγιές και κανονικό μωρό, έπρεπε να γίνουν κατανοητές πολλές πλευρές της ανθρώπινης γονιμότητας.

Η αναζήτηση τρόπων θεραπείας της στειρότητας δεν είναι νέος επιστημονικός κλάδος. Τον 3^ο αιώνα μ.Χ. Εβραίοι σοφοί σκέπτονταν αν θα ήταν δυνατόν να συλλάβει ο άνθρωπος με τεχνητή σπερματέγχυση, ενώ τον 14^ο αιώνα , οι Άραβες χρησιμοποιούσαν την τεχνική αυτή σε προγράμματα εκτροφής αλόγων . Το 1777, ένας Ιταλός ιεράς κίνησε πειράματα τεχνητής σπερματέγχυσης σε ερπετά , ενώ , το 1785, σημειώθηκε μια πραγματική καινοτομία , όταν ο John Hunter , ένας Σκοτσέζος χειρουργός , έκανε τις πρώτες απόπειρες τεχνητής σπερματέγχυσης στον άνθρωπο. Τα πειράματα του είχαν ως αποτέλεσμα εκείνη την χρονιά να γεννηθεί ένα παιδί.⁸

Πριν από τις επιτυχίες στον άνθρωπο , η εξωσωματική γονιμοποίηση είχε δώσει τους καρπούς της σε διάφορα είδη πειραματόζωων , πριν 25 χρόνια περίπου. Έτσι , χαμστεράκια με εξωσωματική γονιμοποίηση γεννήθηκαν από το 1963, ποντικάκια από το 1965 και κουνελάκια λίγο αργότερα. Αξίζει πάντως να σημειωθεί το γεγονός ότι τα ζώα αυτά έχουν πολύ μεγαλύτερη γονιμότητα από το ανθρώπινο είδος. Στον άνθρωπο, οι προσπάθειες άρχισαν από το 1944. Οι γνώσεις όμως και οι δυνατότητες της εποχής δεν επέτρεψαν την επιτυχία της μεθόδου και το μόνο που κατάφεραν ήταν να ικανοποιήσουν την περιέργεια φιλοπρόοδων και ανήσυχων ερευνητών.¹⁴

Το 1971, οι Edwards και Steptoe συνεργάζονταν , ανταλλάσσοντας ιδέες και γνώσεις για μια επιτυχή αντιμετώπιση της στειρότητας. Εκείνη την εποχή, οι εργασίες τους εστιάζονταν στη συλλογή ωαρίων από εθελόντριες με σκοπό να βρουν αφενός τη βέλτιστη χρονική στιγμή συλλογής των τελευταίων, και αφετέρου τις βέλτιστες συνθήκες καλλιέργειας για τη διατήρηση ενός ανθρώπινου ωαρίου και ενός πρώιμου εμβρύου εκτός του σώματος (in vitro). Δεν χρησιμοποίησαν ωοθυλακιορρηκτικά για να ενισχύσουν την ανάπτυξη των ωαρίων. Απλώς, παρακολούθησαν τις ασθενείς τους με μεγάλη προσοχή και όταν αναμενόταν η ωορρηξία (οποιαδήποτε ώρα της ημέρας ή της νύκτας) έκαναν την επέμβαση αφαιρώντας το ωάριο λαπαροσκοπικά.

Πολύ σύντομα ένιωσαν ότι ήταν έτοιμοι να δοκιμάσουν τη μέθοδο τους σε μια στείρα εθελόντρια . Ήδη, το 1975, είχε αρχίσει να διαφαίνεται η επιτυχία της μεθόδου όταν μια γυναίκα κυοφορούσε μετά την επιτυχή μεταφορά ενός ανθρώπινου εμβρύου μέσα στο σώμα της. Αλλά ο ενθουσιασμός δεν κράτησε πολύ , γιατί το έμβρυο δεν αναπτύχθηκε στην μήτρα αλλά στην σάλπιγγα. Αυτή είναι η λεγόμενη εξωμήτριος κύηση και μπορεί να προκαλέσει φοβερούς πόνους, ενώ, ταυτόχρονα, εγκυμονεί σοβαρούς κινδύνους ακόμα και για την ζωή της μητέρας. Η απαραίτητη χειρουργική επέμβαση που ακολούθησε για να αφαιρεθούν η σάλπιγγα και το έμβρυο έσβησε τις ελπίδες των γιατρών και των βιολόγων. Εκτός αυτού, η απογοήτευση ήταν μεγάλη και για το ζευγάρι, το οποίο, στην επιθυμία του να αποκτήσει ένα παιδί, είχε δεχτεί να μεταβληθεί σε πειραματόζωο σ' ένα αναμφίβολα εκπληκτικό πείραμα.

Εντούτοις, οι Edwards και Steptoe δεν απείχαν πολύ από την επιτυχία. Συνέχισαν τα πειράματά τους, παρά την αυξανόμενη πίεση από τα μέσα ενημέρωσης και τις διαμαρτυρίες των ομάδων που δεν αντιμετώπιζαν ευνοϊκά τις παρεμβάσεις τους στη διαδικασία της αναπαραγωγής. Το 1977, αφαίρεσαν ένα μεμονωμένο ώριμο ωάριο από την ωοθήκη της Lesley Brown και το γονιμοποίησαν με σπερματοζώαριο του συζύγου της . Το έμβρυο που προέκυψε μεταφέρθηκε στην μήτρα της Lesley και, προς ικανοποίηση όλων, εκείνη έμεινε έγκυος . Τελικά , στις 25 Ιουλίου του 1978 , γεννήθηκε η Louise Brown – ένα υγιές κοριτσάκι που συνελήφθη σε τρυβλίο Petri. Αυτό ήταν, πράγματι, ένα μεγάλο επιστημονικό επίτευγμα που έδωσε τέλος στη δυστυχία της οικογένειας Brown. Οι Patrick Steptoe και Robert Edwards ήταν παρόντες στον τοκετό – και πρέπει να ήταν εξίσου ευτυχείς με τον κύριο και την κυρία Brown! Η εξωσωματική γονιμοποίηση σαν μέθοδος καταπολέμησης της στειρότητας , είχε γίνει πλέον πραγματικότητα.⁸

Οι επιστήμονες όλου του κόσμου θαύμασαν στα πρόσωπα των Άγγλων ειδικών τις δυνατότητες του ανθρώπινου μυαλού και τα απογοητευμένα στείρα ζευγάρια αναθάρρησαν, ακούγοντας μια νέα μέθοδο θεραπείας της στειρότητας , στα όρια της ανθρώπινης φαντασίας.

Μέσα σε λίγα χρόνια, η εξωσωματική έκανε μεγάλα βήματα προόδου. Από τα χέρια των λίγων πέρασε στους πολλούς και ο κάθε ερευνητής πρόσθεσε τις γνώσεις του και την εφευρετικότητά του . Έτσι πια σήμερα, η μέθοδος ξεπέρασε το καθαρά ερευνητικό στάδιο και μπήκε στην καθημερινή πράξη.¹⁴



Η Louise Brown, το πρώτο παιδί που γεννήθηκε με εξωσωματική γονιμοποίηση. Τα ΜΜΕ χρησιμοποίησαν τη φράση «παιδί του σωλήνα» για να τονίσουν τον εκπληκτικό τρόπο σύλληψής της, και έκτοτε η φράση αυτή επικράτησε στην καθομιλουμένη.

2.3 Η Εξωσωματική γονιμοποίηση στην Ελλάδα

Περισσότερα από 3.000 παιδιά γεννιούνται κάθε χρόνο στη χώρα μας με τη μέθοδο της εξωσωματικής γονιμοποίησης. Περισσότερα από 300.000 είναι τα ζευγάρια στην Ελλάδα που αντιμετωπίζουν προβλήματα γονιμότητας και αδυνατούν να αποκτήσουν παιδί, όπως επισημάνθηκε στη συνέντευξη Τύπου με αφορμή το πρώτο Πανελλήνιο Συνέδριο Θεραπείας της υπογονιμότητας.

Κι ενώ το πρώτο παιδί που γεννήθηκε στον πλανήτη με τη μέθοδο της εξωσωματικής γονιμοποίησης έγινε φέτος 27 χρονών, από το 1985 περίπου που πραγματοποιήθηκαν οι πρώτες προσπάθειες για την εφαρμογή της εξωσωματικής στη χώρα μας, έχουν γίνει περισσότερες από 150.000

προσπάθειες. Στατιστικά, μία στις 3 γυναίκες μένει έγκυος με τη μέθοδο της εξωσωματικής, ενώ το ποσοστό επιβίωσης των ωαρίων είναι 75% και το ποσοστό της γονιμοποίησης 67%.

Την επιτυχία της εξωσωματικής γονιμοποίησης ενισχύει και η πρόσφατη ανακάλυψη της μεθόδου κατάψυξης των ωαρίων που ήταν αδύνατη μέχρι σήμερα.

Οι γυναικολόγοι που ασχολούνται με την υποβοηθούμενη αναπαραγωγή και σήμερα είναι περισσότεροι από 120 σε όλη τη χώρα ενημερώνουν τα υπογόνιμα ζευγάρια για τις σύγχρονες δυνατότητες της επιστήμης και στηρίζουν την προσπάθειά τους. Την ίδια ώρα οι 57 κλινικοί εμβρυολόγοι στην Ελλάδα κάνουν πράξη στο εργαστήριο την εξωσωματική γονιμοποίηση.

Επιπλέον, η έλλειψη σχετικής νομοθεσίας μέχρι πρόσφατα αποτελούσε παράλειψη. Ο ειδικός νόμος (3305/2005) που ψηφίστηκε προσδιορίζει ποιοι μπορούν να προσφύγουν σε μεθόδους Ιατρικής Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής (ΙΥΑ), καθορίζει τους τρόπους ίδρυσης και λειτουργίας των μονάδων ΙΥΑ και των τραπεζών κρυοσυντήρησης, προβλέπει την ίδρυση και τους όρους λειτουργίας ανεξάρτητης Εθνικής Αρχής για εποπτεία και ειδικές ρυθμίσεις, θέτει πλαίσιο για την έρευνα και θεσπίζει ποινικές και διοικητικές κυρώσεις.⁶

Το Human Reproduction, ένα από τα πιο έγκυρα έντυπα παγκοσμίως που ασχολούνται με την ανθρώπινη αναπαραγωγή, δημοσίευσε το 1999 τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα και στατιστικές για την εξωσωματική στην Ευρώπη.

Τα στοιχεία προέρχονται από 22 ευρωπαϊκές χώρες, και αφορούν σε κύκλους που άρχισαν το 1999. Οι περισσότεροι(60000) έγιναν στην Γερμανία, ακολουθεί η Γαλλία με 52000 και το Ηνωμένο Βασίλειο με 30000 κύκλους. Στην Ελλάδα αναφέρθηκαν 6215 κύκλοι. Συνολικά πήραν μέρος 538 κλινικές και εργαστήρια, στα οποία πραγματοποιήθηκαν 258460 κύκλοι.

Από αυτούς, στο 48,5% έγινε κλασική γονιμοποίηση, στο 36,8% ICSI, στο 13,1% μεταφέρθηκαν κατεψυγμένα έμβρυα, ενώ στο υπόλοιπο 1,6% έγινε δωρεά ωαρίων. Συνολικά αντιστοιχούν 3.9 κύκλοι ανά 1000 γυναίκες ηλικίας 15 έως 49 ετών. Το ποσοστό γεννήσεων από υποβοηθούμενη αναπαραγωγή κυμαίνεται από 3.6% (Ισλανδία) έως κάτω του 1%. Αναφορικά με το ποσοστό επιτυχίας, αυτό ήταν 24.2% ανά ωοληψία και 27.7% ανά εμβρυομεταφορά.

Που υστερούμε;

Ένα σημείο που φαίνεται πως υστερούμε είναι στην συστηματική καταγραφή των αποτελεσμάτων. Από τα 46 εργαστήρια που λειτουργούν

στην Ελλάδα, μόνο 14 πήραν μέρος στην παραπάνω μελέτη. Αυτό το γεγονός υποβαθμίζει την αξία των παραπάνω στατιστικών και υποδεικνύει την ανάγκη για καλύτερη οργάνωση και τη θέσπιση ενός νομικού πλαισίου που να καθορίζει τον τρόπο λειτουργίας των εργαστηρίων στην Ελλάδα. Ευτυχώς, βήματα προς την σωστή κατεύθυνση γίνονται γρήγορα, όπως φαίνεται από την πρόσφατη ψήφιση του νομοσχεδίου για την εξωσωματική από την βουλή στις αρχές του 2003. Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα παραπάνω στοιχεία, και υποθέτοντας ότι είναι αντιπροσωπευτικά της συνολικής κατάστασης που επικρατεί στη χώρα, φαίνεται ότι ο τομέας της εξωσωματικής γονιμοποίησης στην Ελλάδα λειτουργεί αποτελεσματικά. Ένα σημαντικό ποσοστό από τα ζευγάρια που αρχίζουν έναν κύκλο εξωσωματικής επιτυγχάνουν μια εγκυμοσύνη, ενώ οι ανεπιθύμητες παρενέργειες όπως πολύδμημες κηύσεις και σύνδρομο υπερδιέγερσης δεν είναι αυξημένες σε σχέση με άλλες χώρες. Αυτό δείχνει την καλή δουλειά που γίνεται από τους Έλληνες επιστήμονες, γιατρούς και εμβρυολόγους.¹⁵

2.4 Για ποια άτομα είναι κατάλληλη η ΙVΦ

Η εξωσωματική έχει ως σκοπό να αυξήσει τις πιθανότητες σύλληψης ενός υπογόνιμου ζευγαριού . Εφαρμόζεται σε υπογόνιμα ζευγάρια που έχουν υποβληθεί σε άλλες θεραπείες υπογονιμότητας χωρίς επιτυχία , ή σε ζευγάρια στα οποία δε θα υπήρχε δυνατότητα σύλληψης με διαφορετικές μεθόδους.¹⁶

Οπωσδήποτε δεν ταιριάζει σε όλες τις περιπτώσεις στειρότητας. Είναι κρίμα που ο τύπος έχει δώσει τη λαθεμένη εντύπωση ότι μπορεί να εφαρμοστεί σε πολλές περιπτώσεις στειρότητας, όταν έχουν αποτύχει άλλες λύσεις. Όμως η μέθοδος αυτή έχει παντού μικρό ποσοστό επιτυχίας και οι προοπτικές είναι να παραμείνει περιορισμένα επιτυχής και στο εγγύς μέλλον. Οι επιτυχίες για τις οποίες διαβάζεται ή που βλέπετε στην τηλεόραση , πάντα φαίνονται καλύτερες από όσο πραγματικά είναι γιατί δεν αναφέρονται οι περιπτώσεις εκείνες για τις οποίες η μέθοδος είναι ακατάλληλη , καθώς και εκείνες που αποτύχανε σε πρώιμο στάδιο της θεραπείας.¹³

Η εξωσωματική γονιμοποίηση αρχικά εφαρμόστηκε για την αντιμετώπιση προβλημάτων αναπαραγωγής όπως φραγμένες σάλπιγγες ή απουσία τους μετά από χειρουργική επέμβαση. Σήμερα όμως εφαρμόζεται για την αντιμετώπιση και άλλων προβλημάτων αναπαραγωγής όπως ανωμαλία στην ωορρηξία , χαμηλό αριθμό ή χαμηλή κινητικότητα σπερματοζωαρίων στο σπέρμα καθώς και ανεξήγητες αιτίες. Στόχος είναι να προσφερθούν οι πιο αξιόλογες και αξιόπιστες ιατρικές υπηρεσίες και

θεραπείες υπάρχουν, ώστε να επιτευχθεί εγκυμοσύνη σε όσο το δυνατόν λιγότερο χρόνο.¹⁵

Η εξωσωματική γονιμοποίηση δίνει λύσεις σε περιπτώσεις τόσο ανδρικού όσο και γυναικείου παράγοντα . Ειδικότερα , όταν υπάρχουν:

A) Ενδείξεις από τον γυναικείο παράγοντα

- Σάλπιγγες (προβλήματα διαβατότητας και λειτουργικότητας)
- Ωοθήκες (σοβαρά προβλήματα ανωορρηξίας)
- Ενδομητρίωση

B) Ενδείξεις από τον ανδρικό παράγοντα

- Σοβαρά προβλήματα σπέρματος
- Αζοοσπερμία (με βιοψιακό υλικό από τον όρχι)
- Διαταραχές στύσης

Γ) Ενδείξεις και από τους δύο

- Ηλικία
- Αποτυχία απλών μεθόδων τεχνητής αναπαραγωγής για αντιμετώπιση προβλημάτων ενός εκ των δύο
- Αγνώστου αιτιολογίας υπογονιμότητα που δεν ευοδώθηκε με άλλες μεθόδους
- Κληρονομικές παθήσεις για τις οποίες πρέπει να γίνει προεμφυτευτική διάγνωση
- Δωρεές γαμετών (ωαρίων, σπερματοζωαρίων)¹⁷

Αυτό που καταφέρνει βασικά η μέθοδος αυτή , είναι να παρακάμπτει τη σάλπιγγα. Επομένως ωοθήκη και μήτρα θα πρέπει να βρίσκονται σε φυσιολογική, λίγο πολύ , κατάσταση. Οι κύριοι λόγοι για να δοκιμάσετε την εξωσωματική γονιμοποίηση είναι οι εξής :

- Όταν έχει αποτύχει χειρουργική επέμβαση για να διορθωθεί κάποια πάθηση στις σάλπιγγές .
- Όταν οι σάλπιγγες έχουν υποστεί τόσο σοβαρή βλάβη, ώστε η μικροχειρουργική να έχει λιγότερες πιθανότητες επιτυχίας από την εξωσωματική γονιμοποίηση.
- Όταν έχουν καταστραφεί και οι δύο σάλπιγγες και το σπέρμα του συζύγου είναι κάτω του μετρίου.
- Όταν υπάρχει σοβαρό πρόβλημα στον τράχηλο , που παρεμποδίζει τα σπερματοζωάρια να φτάσουν στο κατάλληλο σημείο και κάθε άλλη θεραπευτική μέθοδος έχει αποτύχει.
- Μερικές περιπτώσεις ανεξήγητης στειρότητας ή ενδομητρίωσης , με την προϋπόθεση ότι έχουν πρώτα διερευνηθεί σωστά.

Η τεχνική του «παιδιού του σωλήνα» έχει δοκιμαστεί επίσης σε μερικά κέντρα για περιπτώσεις ανδρικής στειρότητας, με περιορισμένης όμως επιτυχία. Η διαδικασία απαιτεί μόνο μικρή, σχετικά, ποσότητα σπερματοζωαρίων – γύρω στα 200.000 για κάθε ωάριο. Βέβαια, η γονιμοποίηση καθαυτή απαιτεί μόνο ένα ωάριο και δεν υπάρχει αμφιβολία, πως με τη βελτίωση των εργαστηριακών μεθόδων, οι επιστήμονες θα χρειάζονται στο μέλλον όλο και λιγότερα σπερματοζωάρια για να αναμίξουν με κάθε ωάριο, ώστε να πετύχουν μια κανονική γονιμοποίηση με ένα απ' όλα αυτό σημαίνει, ότι άντρες που παράγουν μικρή ποσότητα σπερματοζωαρίων, έχουν σημαντικές πιθανότητες στο μέλλον να βοηθηθούν από αυτή τη μέθοδο. Ωστόσο, αποτελέσματα θα υπάρξουν μόνο αν τα λίγα, έστω, σπερματοζωάρια που παράγει ο άντρας είναι φυσιολογικά και ικανά να διεισδύσουν στο ωάριο. Δυστυχώς, ό,τι θεωρητικά μοιάζει εφικτό, συχνά υπολείπεται από την πραγματικότητα. Όταν γράφονται αυτές οι γραμμές και πιθανότατα για αρκετά χρόνια ακόμα, είναι σίγουρο πως μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό γνήσια στείρων αντρών – λιγότερο από 10% - θα βοηθηθεί από τη μέθοδο του «παιδιού του σωλήνα».

Μερικές κλινικές εφαρμόζουν εξωσωματική γονιμοποίηση και ο λόγος της στειρότητας δεν είναι σαφής. Συνήθως όταν το αίτιο είναι άγνωστο, σημαίνει πως δεν υπήρχε η δυνατότητα να γίνουν όλες οι απαραίτητες εξετάσεις.¹³

2.5 Σε ποιες περιπτώσεις δεν ταιριάζει η IVF

Δυστυχώς, υπάρχουν πάμπολλες γυναίκες με κατεστραμμένες σάλπιγγες, που είναι εντελώς ακατάλληλες για να εφαρμοστεί αυτή η μέθοδος. Σ' αυτές περιλαμβάνονται:

- Γυναίκες που τους έχει αφαιρεθεί η μήτρα
- Γυναίκες με εκτεταμένες ουλές ή ανωμαλίες της μήτρας, που καθιστούν αδύνατη την εμφύτευση του εμβρύου, π.χ με κάποια συγγενή ανωμαλία ή με μεγάλα ινομύματα.
- Γυναίκες που έχουν πάθει φυματίωση της μήτρας, με αποτέλεσμα να μείνουν εκτεταμένες ουλές στους ιστούς.
- Γυναίκες με κύστες στις ωοθήκες, που προκάλεσαν βαθιές ουλές ή που τις κατέστησαν εντελώς απρόσιτες, ούτως ώστε να είναι αδύνατη η λήψη ωαρίου. Σήμερα με την βοήθεια των υπερήχων κάνουμε τις ωοληψίες διά μέσου της ουρήθρας ή του κόλπου και έτσι το παραπάνω πρόβλημα δεν υπάρχει.

- Γυναίκες που δεν έχουν ωορρηξία, παρά την ορμονοθεραπεία. Στην περίπτωση αυτή , η μόνη δυνατότητα θα ήταν να ληφθεί ένα ωάριο από μια άλλη γυναίκα, πράγμα που συνήθως δεν είναι δυνατόν να γίνει
- Γυναίκες με τόσο σοβαρές συμφύσεις , ώστε η συλλογή ωαρίου θα έκθετε σε κίνδυνο τη ζωή τους. (το πρόβλημα αυτό σήμερα δεν υπάρχει)
- Γυναίκες άνω των σαράντα . Η πείρα έχει δείξει πως , πέρα απ' αυτή την ηλικία , η πιθανότητα να επιτευχθεί εγκυμοσύνη είναι πολύ μικρή.¹³



ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1 Διαδικασία- Στάδια IFV

Όλα σχεδόν τα ζευγάρια τα οποία πρόκειται να υποβληθούν σε εξωσωματική γονιμοποίηση ενημερώνονται πλήρως , καθώς πρέπει να γνωρίζουν ότι η συγκεκριμένη μέθοδος μπορεί μεν να τους δίνει ελπίδες , αλλά δεν τους εγγυάται απόλυτα ότι θα αποκτήσουν παιδί. Οι πιθανότητες μιας πετυχημένης κυοφορίας δεν είναι περισσότερες από αυτές που έχει ένα γόνιμο ζευγάρι να συλλάβει με φυσιολογικό τρόπο. Αν μια γυναίκα μείνει έγκυος κάνοντας εξωσωματική γονιμοποίηση, τότε η πιθανότητα πολλαπλής κύησης είναι μεγαλύτερη απ' ό,τι στη φυσιολογική εγκυμοσύνη. Οι περισσότερες κλινικές θεωρούν πολύ σημαντικό να συνειδητοποιήσουν οι ασθενείς τους τα πραγματικά δεδομένα πριν ξεκινήσουν κάποιας μορφής θεραπεία.⁸

Από τη στιγμή που αποφασίζεται η επιλογή της υποψήφιας στο πρόγραμμα εξωσωματικής γονιμοποίησης και εμβρυομεταφοράς – έτσι λέγεται η τοποθέτηση του εμβρύου στη μήτρα – προγραμματίζεται ταυτόχρονα ένας λεπτομερής παρακλινικός έλεγχος τόσο του άντρα όσο και της γυναίκας , ώστε να αποκλειστεί η ύπαρξη κάποιου παθολογικού παράγοντα που θα οδηγούσε σε αποτυχία της προσπάθειας.

Καταρχήν θα πρέπει να υπάρχει μια πρόσφατη εξέταση σπέρματος που να δείχνει όσο το δυνατό λεπτομερέστερα τη γονιμοποιητική ικανότητα του άντρα. Ακολουθεί καλλιέργεια του σπέρματος και έλεγχος για την παρουσία μικροβίων και παρασίτων. Παράλληλα η γυναίκα υποβάλλεται σε εξέταση και καλλιέργεια κολπικού υγρού για τον ίδιο λόγο και ελέγχεται με προσοχή για την ύπαρξη γονόκοκου, μυκοπλάσματος, μυκήτων και τριχομονάδων. Εύκολα καταλαβαίνει κανείς πως οποιαδήποτε φλεγμονή του κόλπου πρέπει να θεραπεύεται πριν αποφασιστεί η γονιμοποίηση. Πρέπει ακόμα να υποβληθεί η γυναίκα σε τεστ Παπανικολάου και να ελεγχθεί για έρπητα των γεννητικών της οργάνων.

Μετά τη διαπίστωση ότι οι παραπάνω εξετάσεις είναι φυσιολογικές ακολουθεί ορμονικός έλεγχος του κύκλου της γυναίκας , με αντικειμενικό σκοπό αφενός μεν τη διαπίστωση της καλής λειτουργίας των ωοθηκών της , αφετέρου δε της ημέρας ωορρηξίας . Συλλέγεται επίσης αίμα για να προπαρασκευαστεί ορός για την καλλιέργεια του εμβρύου και για να γίνει έλεγχος για τοξόπλασμα , ερυθρά , μεγαλοκυτταροϊό , ιό του απλού έρπητα , ιό ηπατίτιδας και σύφιλης . Γίνεται τέλος ένα υπερηχογράφημα , που

προσφέρει χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με το μήκος του τραχήλου της μήτρας και τις διαστάσεις της κοιλότητάς της . Ο έλεγχος ολοκληρώνεται με μια λαπαροσκόπηση , με σκοπό να ελεγχθούν τα γεννητικά όργανα της γυναίκας εσωτερικά και ιδιαίτερα οι ωθήκες της , που λίγες μέρες μετά θα υποστούν διέγερση με ειδικά φάρμακα , που θα επιτρέψουν την ταυτόχρονη ωρίμαση περισσότερων ωαρίων .

Αν όλα πάνε καλά μέχρι εδώ , η γυναίκα προγραμματίζεται για τον επόμενο κύκλο . Χρειάζεται πολλή υπομονή και ηρεμία εκ μέρους της γυναίκας και πολλή προσοχή εκ μέρους των ειδικών.¹⁴ Ανάμεσα στα άλλα , θα απαιτηθούν συνεντεύξεις από εσάς και το σύντροφό σας . Επειδή κατά τη διάρκεια της θεραπείας το στρες είναι μεγάλο , οι υπεύθυνες κλινικές θα θελήσουν να σιγουρευτούν ότι μπορείτε να αντέξετε στις πιέσεις .¹³

Στο πρώτο στάδιο της θεραπείας οι ωθήκες διεγείρονται με ορμονικά φάρμακα για την παραγωγή πολλών ωαρίων . Όταν τα ωθυλάκια στα οποία βρίσκονται τα ωάρια αποκτήσουν το επιθυμητό μέγεθος διενεργείται η ωοληψία , η συλλογή δηλαδή των ωαρίων η οποία γίνεται διακολπικά υπό την καθοδήγηση υπερήχων . Τα ωάρια που συλλέγονται τοποθετούνται με το σπέρμα του συζύγου σε ειδικό θρεπτικό υλικό για να γονιμοποιηθούν σε εργαστηριακές συνθήκες . Μετά την πάροδο 2-3 ημερών ακολουθεί το στάδιο της εμβρυομεταφοράς κατά το οποίο γίνεται επανατοποθέτηση των εμβρύων που προκύπτουν από την εξωσωματική γονιμοποίηση στην ενδομητρική κοιλότητα υπό την καθοδήγηση υπερήχων .¹⁶

ΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΞΩΣΩΜΑΤΙΚΗΣ

1. Προκαταρκτικές εξετάσεις
2. Ορμονοθεραπεία
3. Πρόβλεψη και προγραμματισμός ωορρηξίας με εξετάσεις αίματος και ηχογράμματα
4. Ένεση με την ορμόνη HCG(ανθρώπινη χοριονική γοναδοτροπίνη)
5. Συλλογή ωαρίων τριάντα έξι ώρες αργότερα
6. Προπαρασκευή σπέρματος
7. Ανάμειξη ωαρίου και σπερματοζωαρίου στο εργαστήριο
8. Καλλιέργεια ωαρίων επι δύο ημέρες στο εργαστήριο

9. Εμβρυομεταφορά στη μήτρα μετά από σαράντα οχτώ ώρες περίπου

10. Τεστ εγκυμοσύνης μετά από δώδεκα μέρες¹³

1.2 Στάδιο 1- Πρόκληση ωορρηξίας

Όλα τα προγράμματα εξωσωματικής χρησιμοποιούν σήμερα, μεθόδους διέγερσης των ωοθηκών για τη λήψη πολλών ωαρίων, με στόχο να γίνει εμφύτευση πολλών γονιμοποιημένων ωαρίων, διότι είναι γενικά παραδεκτό ότι το ποσοστό εγκυμοσύνης αυξάνει ανάλογα με τον αριθμό των γονιμοποιημένων ωαρίων που εμφυτεύονται στη μήτρα.¹⁸

Όσο περισσότερα έμβρυα επανατοποθετηθούν στην μήτρα, τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες εγκυμοσύνης, αν και, όπως είναι επόμενο, από την στιγμή που επανατοποθετηθούν περισσότερα από ένα έμβρυα, υπάρχει το ρίσκο της πολύδυμης εγκυμοσύνης με δίδυμα, τρίδυμα ή και περισσότερα μωρά. Προκειμένου να αποκτηθούν περισσότερα έμβρυα από ένα, δίνονται συνήθως φάρμακα που ενθαρρύνουν τις ωοθήκες να παραγάγουν περισσότερα ωάρια. Τα φάρμακα αυτά έχουν το πρόσθετο πλεονέκτημα ότι αυξάνουν την πιθανότητα να συλληχθεί το ωάριο την κατάλληλη στιγμή.¹³

Με τους όρους "πρόκληση ωοθυλακιορρηξίας" και "ωοθηλακική διέγερση" περιγράφονται δύο διαφορετικές καταστάσεις που θα μπορούσαν να ενταχθούν στο γενικότερο όρο "ωοθηκική διέγερση".

Συγκεκριμένα με τον όρο "πρόκληση ωοθυλακιορρηξίας" εννοούμε την υποβοήθηση της ανάπτυξης, την ωρίμανση και την ρήξη ενός ωοθηλακίου, σε ασθενείς που δεν το επιτυγχάνουν αυτόματα. Αντίθετα η ωοθηλακική διέγερση αφορά την παρέμβαση σε ασθενείς με φυσιολογική ωοθηκική λειτουργία και αυτόματη ωοθυλακιορρηξία, με σκοπό όμως την εντατικοποίηση της και τη δημιουργία πολλαπλών ωοθυλακίων.

Η πρώτη εγκυμοσύνη μετά από IVF προέκυψε απ' την γονιμοποίηση ενός ωαρίου που είχε παραληφθεί από το κυρίαρχο ωοθυλάκιο ενός φυσιολογικού εμμηνορρυσιακού κύκλου χωρίς ωοθηκική διέγερση. Είναι όμως σήμερα γενικά παραδεκτό ότι η ωοθηκική διέγερση, με σκοπό ακριβώς την πολλαπλή ανάπτυξη ωοθηλακίων, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ικανοποιητική λειτουργία ενός προγράμματος

εξωσωματικής γονιμοποίησης. Η παραλαβή ικανού αριθμού ωαρίων παρέχει την δυνατότητα αυξημένου αριθμού γονιμοποιημένων ωαρίων και επιλογής των καλύτερων απ' αυτά για μεταφορά, τα δε ποσοστά επιτυχίας οπωσδήποτε επηρεάζονται απ' τον αριθμό των μεταφερόμενων εμβρύων. Όσο μεγαλύτερος είναι εξάλλου ο αριθμός των πλεοναζόντων εμβρύων για κατάψυξη , αντίστοιχα αυξημένη είναι και η πιθανότητα αυτά να επιβιώσουν και να μεταφερθούν μελλοντικά σε έναν επόμενο κύκλο .

Η διέγερση βέβαια των ωοθηκών απαιτεί φαρμακολογική παρέμβαση με επιπτώσεις στην ωοθηκική λειτουργία , αλλά και στη λειτουργία της υπόφυσης και του ενδομητρίου , με αρνητικά ενίοτε συνεπακόλουθα τόσο για την εμφύτευση όσο και για την μετέπειτα πορεία της εγκυμοσύνης . Τα διάφορα θεραπευτικά σχήματα που εφαρμόζονται ποικίλλουν ευρύτατα μεταξύ των διαφόρων κέντρων και οι προσπάθειες για την ανεύρεση του πλέον αποτελεσματικού και εύχρηστου συνεχίζονται .¹⁹

Στην αρχή οι Steptoe και συν. Στην Αγγλία , οι Lorata και συν. και οι Trounson και Leetan στην Αυστραλία , μετά την εγκατάλειψη της μεθόδου μη διέγερσης των ωοθηκών , άρχισαν να εφαρμόζουν τη χορήγηση του Clomiphene Citrate. Μερικά προγράμματα άρχισαν αργότερα να εφαρμόζουν το συνδυασμό της χορήγησης CLOMID και γοναδοτροπινών για τη διέγερση των ωοθηκών.¹⁸

Για να προκαλέσουμε την ανάπτυξη στην ωοθήκη πολλών θυλακίων, χρησιμοποιούμε διάφορες ουσίες που εισάγουμε στην πάσχουσα. Τις περισσότερες φορές κάνουμε να επενεργούν ταυτόχρονα δύο διεγέρτες: η κλομιφίνη (από την στοματική οδό), μια ουσία που ο τρόπος επενέργειάς της δεν είναι γνωστός με ακρίβεια αλλά που είναι ικανή να κάνει να ωριμάσουν δύο ή τρία θυλάκια κατά μέσο όρο· και η hMG(human Menopausal Gonadotropin – ανθρώπινη Εμμηνοπαυσιακή Γοναδοτροπίνη) , μια ορμονική σύνθεση που εξάγεται από το ούρο των γυναικών στο στάδιο της εμμηνόπαυσης και που η ενέργειά του (από την ενδομυϊκή οδό) μιμείται την ενέργεια που ασκεί κανονικά ο εγκέφαλος για να διεγείρει την αύξηση των θυλακίων στη διάρκεια ενός φυσικού κύκλου. Ο συνδυασμός των δύο ουσιών επιτρέπει μια σωρευτική επενέργεια στην ωοθήκη , δίχως να χρειάζεται η παροχή ισχυρών δόσεων hMG. Διότι η ωοθηκική αντίδραση σε τούτη την ορμόνη είναι δυσκολοπρόβλεπτη , αλλά μπορεί να φτάσει σε επικίνδυνα επίπεδα (μιλάμε τότε για υπερδιέγερση) : η χρήση της σε υψηλές δόσεις θα απαιτούσε έναν αυστηρό έλεγχο της ωοθηκικής εξέλιξης, από την αρχή κιόλας της παροχής της μέσα στο κύκλο FIVETE. Οι πάσχοντες όμως διαθέτουν μία ιατρική συνταγή για ν' αρχίσουν την αγωγή κατ' οίκον από την δεύτερη ως την όγδοη ή δέκατη μέρα του κύκλου, οπότε αρχίζουν οι πρακτικοί έλεγχοι από την ομάδα FIVETE. Μπορούμε ακόμα να προκαλέσουμε τη θυλακική αύξηση με FSH(Follicle Stimulating Hormone- Ωοθηλακιοτρόπος ορμόνη υποφύσεως), που είναι η ίδια η ουσία την οποία εκκρίνει σε μικρές ποσότητες ο εγκέφαλος για να κάνει να

ωριμάσει το μοναδικό θυλάκιο του φυσικού κύκλου. Ο ρόλος αυτών των διεγερτικών ουσιών δεν είναι να στρατολογήσουν στην ωοθήκη θυλάκια συμπληρωματικά του κανονικά προοριζόμενου για ωορρηξία θυλακίου, αλλά να εξασφαλίσουν την ανάπτυξη προς την ωορρηξία πολλών θυλακίων που, στην φυσική κατάσταση, θα είχαν εκφυλιστεί: τις πρώτες μέρες του εμμηνορροϊκού κύκλου, πολλά θυλάκια ισοδύναμης εμφάνισης είναι παρόντα (περίπου πέντε ως οχτώ για τις δύο ωοθήκες), από τα οποία μόνο ένα , δυσδιάκριτο την στιγμή εκείνη, προορίζεται να αναπτυχθεί μέχρι την ωορρηξία. Χρειάζεται επομένως να διασώσουμε τους αδερφούς αυτού του θυλακίου πριν αρχίσει ο εκφυλισμός τους. Αυτό εξηγεί το γιατί η αγωγή αρχίζει από πολύ νωρίς μέσα στο κύκλο. Φυσικό είναι επίσης , παρά τον υψηλό κάποτε αριθμό ενισχυμένων ωοθυλακίων, η αγωγή να μην έχει ως συνέπεια την εξάντληση του αποθέματος θυλακίων των ωοθηκών.²⁰

Αργότερα προτιμήθηκε η διέγερση των ωοθηκών μόνο με γοναδοτροπίνες, επειδή είναι φυσιολογικές ορμόνες και μας παρέχεται ευχερέστερα η δυνατότητα να γνωρίζουμε και να ελέγχουμε την αντίδραση του οργανισμού στη χορήγηση τους. Επίσης η δράση της κιτρικής κλομιφένης στο κεντρικό νευρικό σύστημα και στην υπόφυση δεν είναι απόλυτα εξακριβωμένες η δε επίδρασή τους πάνω στην ωοθήκη, το ωοθυλάκιο και το ωάριο πιθανόν να είναι επιβλαβής. Επειδή στην διεθνή βιβλιογραφία δεν υπήρχαν πληροφορίες όσον αφορά τη χορήγηση των γοναδοτροπίνων σε γυναίκες με φυσιολογικό γεννητικό κύκλο, χρησιμοποιήθηκε ένα τυχαίο πρωτόκολλο χορήγησης, βασισμένο στην εμπειρία της χρησιμοποίησης τους σε γυναίκες με ανωορρηκτικούς κύκλους.¹⁸

Η πάσχουσα παρουσιάζεται στο νοσηλευτήριο, τις περισσότερες φορές , κατά την δέκατη ή ενδέκατη μέρα του κύκλου της και θα υποβληθεί σ' ένα διπλό έλεγχο, για να κριθεί το αποτέλεσμα της αγωγής. Η αιμοληψία θα μας επιτρέψει να καθορίσουμε τις δόσεις της ορμόνης που εκκρίνουν συνήθως τα ωοθυλάκια (οιστραδιόλης) , ενώ η ηχογραφική εξέταση (υπέρηχοι) θα καθορίσει τον αριθμό των μεγάλου μεγέθους θυλακίων που υπάρχουν στις δύο ωοθήκες. Δεδομένου ότι μια ελάχιστη ποσότητα οιστραδιόλης πρέπει να εκκρίνεται από κάθε ώριμο ωοθυλάκιο , η ερμηνεία του αποτελέσματος των δόσεων θα πάρει υπόψη τον αριθμό των θυλακίων που ανακαλύφθηκαν κατά την ηχογραφική εξέταση. Στην πράξη , το αποτέλεσμα του καθορισμού της ορμονικής δόσης , ο οποίος πραγματοποιήθηκε στο αίμα που ελήφθη το πρωί , είναι στη διάθεσή μας το βράδυ της ίδιας ημέρας. Τη στιγμή αυτή θα παρθεί η απόφαση , είτε να συνεχιστεί η αγωγή της διέγερσης , αν η ωριμότητα των ωοθυλακίων είναι ανεπαρκής, είτε να μπει μπρος η διαδικασία της ωορρηξίας αν τα θυλάκια είναι αρκετά εκκριτικά .

Η ωορρηξία εκτελείται με την βοήθεια μιας άλλης ορμόνης: της hCG(human Chorionic Gonatropin), μιας έκκρισης του ανθρώπινου

εμβρύου που την εξάγουμε από το ούρο των εγκύων γυναικών Έχει την ιδιότητα να μιμείται το σήμα (έκλυση LH: Luteinizing Hormone) που δίνει κανονικά ο εγκέφαλος στην ωοθήκη σε απάντηση της ορμονικής πληροφορίας (οιστραδιόλης) που του φέρνει η ωοθήκη. Το πρόβλημα είναι να προηγηθούμε του εγκεφαλικού σήματος, αλλά και να μην επέμβουμε πάρα πολύ νωρίς, έτσι ώστε το ωοθηκικό σύστημα να είναι σε θέση να απαντήσει. Πράγματι , αν περιμέναμε η εξαπόλυση της ωορρηξίας να γίνει με τρόπο αυτόνομο (εγκεφαλικό σήμα) με την έκλυση της ορμόνης LH, θα κινδυνεύαμε να βρεθούμε σε αδυναμία να καθορίσουμε με ακρίβεια τη στιγμή της συλλογής των ώριμων ωαρίων: η ρήξη των ωοθυλακίων με αυτόματη έξοδο των ωαρίων από την ωοθήκη επέρχεται ανάμεσα στις 37 και στις 40 ώρες μετά την ωορρηξία, είτε αυτή προκαλείται με το εγκεφαλικό σήμα (LH) είτε με την έγχυση (hCG). Μια και είναι απαραίτητο να συλλέξουμε τα ωάρια τη στιγμή που είναι ώριμα, αλλά χωρίς να ρισκοκινδυνέψουμε να επέμβουμε μετά την αποβολή τους από την ωοθήκη, η συλλογή τους γίνεται ανάμεσα στις 34 και 36 ώρες μετά την ωορρηξία με την βοήθεια της hCG.²⁰

Η χορήγηση των γοναδοτροπινών εφαρμόζεται σήμερα στα περισσότερα προγράμματα εξωσωματικής γονιμοποίησης με διάφορες παραλλαγές όσον αφορά τον τρόπο χορήγησης και την δοσολογία τους.¹⁸

Τόσο ο τύπος όσο και η δόση του φαρμάκου που θα χορηγηθούν σε μια γυναίκα που αρχίζει ένα κύκλο εξωσωματικής γονιμοποίησης μπορεί να είναι διαφορετικά και εξαρτώνται από την ηλικία, το είδος της υπογονιμότητας καθώς και την απόκριση της σε παλιότερες προσπάθειες που έκανε .Κάθε κύκλος είναι ειδικά σχεδιασμένος για κάθε ζευγάρι ξεχωριστά , ώστε να μεγιστοποιηθούν οι πιθανότητες επιτυχίας .

Σε κάποιες περιπτώσεις χρησιμοποιείται το λεγόμενο μακρύ πρωτόκολλο διέγερσης , όπου χρειάζονται περίπου δύο βδομάδες καταστολής πριν αρχίσει η υπερδιέγερση . Σε άλλες περιπτώσεις εφαρμόζεται βραχύ πρωτόκολλο, όπου η περίοδος καταστολής είναι μικρότερη έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η λήψη κατά το δυνατόν περισσότερων ωαρίων από γυναίκες όπου αναμένεται φτωχή ανταπόκριση τους στην ανθρώπινη γοναδοτροπίνη.

Σε άλλες περιπτώσεις μπορεί να μην χρησιμοποιηθούν καθόλου φάρμακα (φυσικός κύκλος). Φυσικός κύκλος εξωσωματικής αποκαλείται το είδος της θεραπείας στη διάρκεια της οποίας γίνεται συλλογή ενός και μόνο ωαρίου από την ωοθήκη χωρίς την προηγούμενη χορήγηση ορμονικών φαρμάκων διέγερσης. Η ανάπτυξη του ωοθυλακίου παρακολουθείται με υπερηχογράφημα και όταν κρίνεται πως το ωάριο έχει ωριμάσει προγραμματίζεται η συλλογή του. Η πιθανότητα εγκυμοσύνης είναι χαμηλότερη από εκείνη που προκύπτει από τις προσπάθειες εξωσωματικής με φάρμακα , αλλά είναι μια επιλογή για τις γυναίκες που παρουσιάζουν

φτωχή ανταπόκριση στη διέγερση ακόμη και με μεγάλες δόσεις φαρμάκων¹⁵

1.3 Στάδιο 2– Συλλογή ωαρίων- Ωοληψία

Η ωοληψία είναι η ιατρική πράξη κατά την οποία παρακεντώνται τα ωοθηλάκια και συλλέγεται το ωοθυλακικό υγρό μαζί με τα ωάρια. Όπως είδαμε , η διαδικασία της φαρμακευτικής διέγερσης της ωοθήκης καταλήγει συνήθως σε πρόκληση της ωορρηξίας , με μια ένεση χοριακής γοναδοτροπίνης. Η δόση και η ώρα της τελευταίας αυτής ενέσεως υπολογίζεται ώστε η ωορρηξία να επέλθει 36-38 ώρες αργότερα . Μια ή δυο ώρες πριν από την (αναμενόμενη) ωορρηξία , η γυναίκα εισάγεται στο χειρουργείο, συνήθως αναισθητοποιείται , και υποβάλλεται στην παρακέντηση των ωοθυλακίων. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να γίνει αυτή η παρακέντηση, αλλά ο πιο συνηθισμένος είναι η διακολπική ωοληψία υπό υπερηχογραφικό έλεγχο.¹

Ένας καθετήρας υπερήχων τοποθετείται μέσα στον κόλπο , γιατί έτσι η εικόνα της θέσης των ώριμων ωοθυλακίων είναι καλύτερη απ' ό τι αν χρησιμοποιηθεί καθετήρας από το στομάχι. Μια βελόνα κατευθύνεται προσεχτικά μέσω του τοιχώματος του κόλπου προς τη σωματική κοιλότητα δίπλα στις ωοθήκες. Κατόπιν, η μύτη της βελόνας εισάγεται με επιδεξιότητα σ' ένα ωοθυλάκιο. Το υγρό στο ωοθυλάκιο ,συμπεριλαμβανομένου και του ώριμου ωαρίου, συλλέγεται σ' ένα σωληνάριο που συνδέεται με ένα μικρό δοχείο για την συλλογή των ωαρίων.⁸

Αρχικά η λήψη των ωαρίων γινόταν με λαπαροσκόπηση . Η μέθοδος παρουσίαζε αρκετά μειονεκτήματα. Πρόσφατα με την εξέλιξη της τεχνολογίας και με τα νέα μηχανήματα υπερήχων η λαπαροσκόπηση για τη λήψη ωαρίων έχει αντικατασταθεί από τη διακολπική μέθοδο αναρρόφησης των ωαρίων.

Η μέθοδος αυτή δεν απαιτεί γενική νάρκωση . Επίσης έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη , και όταν υπάρχουν περιωθητικές συμφύσεις , οι οποίες καθιστούν τις ωοθήκες μη προσπελάσιμες μέσω της λαπαροσκοπικής οδού . Η επέμβαση δια της διακολπικής οδού είναι μικρής χρονικής διάρκειας και η γυναίκα μπορεί να αναχωρήσει σχεδόν αμέσως μετά το τέλος της διαδικασίας.¹⁸

Η συλλογή των ωαρίων αποτελεί ένα κρίσιμο και δύσκολο στάδιο της όλης διαδικασίας . Αν δεν συλλεχθεί επαρκής αριθμός υγιών και ώριμων ωαρίων, η διαδικασία αυτή δεν μπορεί να προχωρήσει. Επιπλέον η ύπαρξη ώριμων ωοθυλακίων στις ωοθήκες δεν αποτελεί εγγύηση για την επιτυχή συλλογή τους – εργασία δύσκολη και λεπτή.

Όταν συλλεχθούν τα ωάρια , τοποθετούνται σ' ένα ειδικό υγρό που προσομοιάζει με τα φυσιολογικά υγρά του σώματος . Κάθε ωάριο

τοποθετείται σε τρυβλίο μέσα σε ένα επωαστικό κλίβανο και διατηρείται εκεί στην θερμοκρασία του σώματος . Η οξύτητα (το pH) διατηρείται επίσης στα φυσιολογικά επίπεδα των σωματικών υγρών. Αυτό είναι πολύ σημαντικό για την ομαλή ανάπτυξη των ωαρίων.⁸

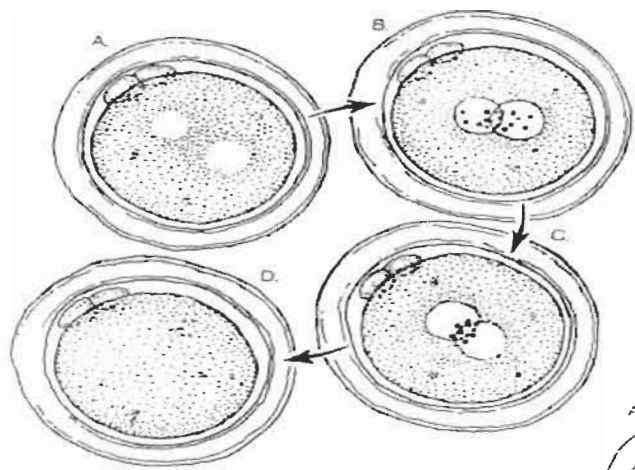
1.4 Στάδιο 3- Συλλογή σπέρματος και γονιμοποίηση

Καμία δεκαριά μέρες πριν από την συλλογή των ωαρίων , ο σύζυγος οφείλει να κάνει μια σπερμοκαλλιέργεια, δηλαδή μια βακτηριολογική εξέταση του σπέρματος του, το οποίο δεν είναι ποτέ ένα αποστειρωμένο υγρό. Όταν η συγκέντρωση των παθογόνων μικροοργανισμών είναι μικρή, κρίνουμε ότι οι περισσότεροι θα εξαλειφθούν κατά την προετοιμασία των σπερματοζωαρίων και ότι οι υπόλοιποι θα καταπολεμηθούν με τα υπάρχοντα , μέσα στο ζωμό καλλιέργειας αντιβιοτικά. Αν οι μικροοργανισμοί είναι παρόντες σε μεγαλύτερη ποσότητα, τότε θα ορίσουμε για τον άντρα μια αντιβιοτική αγωγή , κι αν η συγκέντρωσή τους είναι πολύ υψηλή ,τότε η επέμβαση θα αναβληθεί μέχρι την αποθεραπεία από τη μόλυνση.²⁰

Την ώρα που συλλέγονται τα ωάρια, ο άντρας δίνει σπερματικό υγρό.¹³ Το σπερματικό υγρό το συγκεντρώνουμε μετά περίοδο αποχής 3-5 ημερών. Το δείγμα αφήνεται να ρευστοποιηθεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος περίπου 30', μετά γίνεται η ανάλυση, η μέτρηση των σπερματοζωαρίων, η μορφολογία , η κινητικότητα, η προοδευτική κίνηση ευθεία.²¹ Τα σπερματοζωάρια τοποθετούνται πάνω στα τρυβλία που περιέχουν τα ωάρια τέσσερις έως έξι ώρες μετά τη συλλογή των τελευταίων – τη στιγμή που φυσιολογικά θα απελευθερώνονταν από την ωοθήκη – και αν όλα πάνε καλά με τη σπερματέγχυση, ξεκινά η διαδικασία της γονιμοποίησης, για την οποία απαιτούνται περίπου δεκαοχτώ ώρες. Η πρώτη κυτταρική διαίρεση θα λάβει χώρα ύστερα από δώδεκα ώρες. Σε αυτό το στάδιο , το ζευγάρι θα ξέρει αν έχει δημιουργηθεί ή όχι κάποιο έμβρυο.

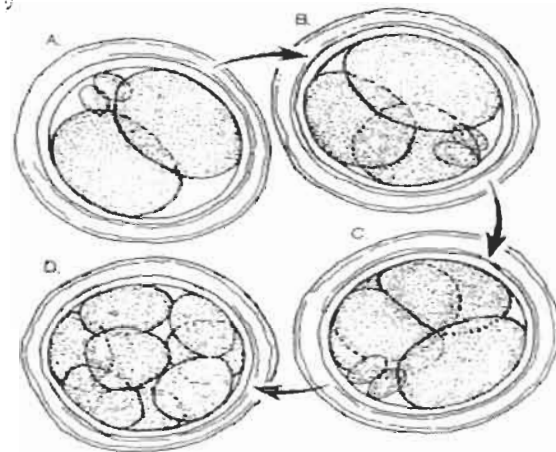
Η διαίρεση των εμβρυϊκών κυττάρων συνεχίζεται για αρκετές ημέρες. Ύστερα από δύο ημέρες, έχουν σχηματιστεί τέσσερα κύτταρα, σε τρεις ημέρες οκτώ κύτταρα και σε πέντε ημέρες το έμβρυο είναι μια κούφια μπάλα από κύτταρα που αποκαλείται βλαστοκύστη. Σε αυτό το χρονικό διάστημα , και μόνο σε αυτό , το έμβρυο μπορεί να μεταφερθεί στη μήτρα της γυναίκας. Την όλη διαδικασία παρακολουθεί στενά ένας εμβρυολόγος προκειμένου να ελέγχει την υγεία των μικροσκοπικών εμβρύων. Τα έμβρυα που θα τοποθετηθούν στη μήτρα πρέπει να είναι υγιή και να μην παρουσιάζουν προβλήματα . Γι' αυτό και η διαίρεση των κυττάρων παρακολουθείται τακτικά με το μικροσκόπιο.⁸

Οι διαδοχικές φάσεις της γονιμοποίησης και η εμφύτευση φαίνονται στις εικόνες 1, 2, και 3.¹⁸

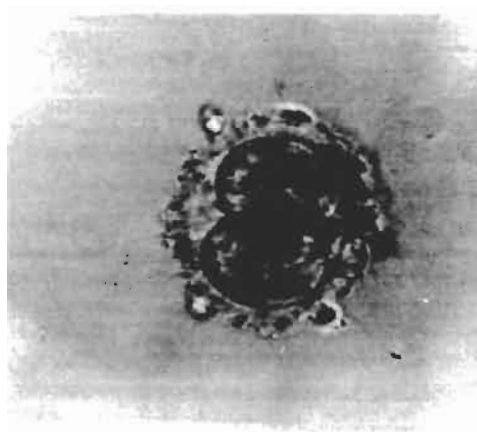


ΕΙΚ. 1 ΠΡΟΠΥΡΗΝΕΣ

- A. 8 έως 10 ώρες μετά τη γονιμοποίηση με τα σπερματοζώαρια
- B. 12 ώρες αργότερα
- C. 20 έως 22 ώρες αργότερα
- D. Λίγο πριν την πρώτη κυτταρική διαίρεση



ΕΙΚ. 2 Προέμβryo δύο, τριών, τεσσάρων ή οχτώ βλαστομεριδίων



ΕΙΚ. 3 Έμβryo στο στάδιο δύο κυττάρων

1.5 Στάδιο 4- Εμβρυομεταφορά

Όταν όλα έχουν γίνει κανονικά φθάνει η κρίσιμη ώρα της εμβρυομεταφοράς . Πολλοί θεωρούν ότι η ώρα αυτή είναι η “ μαγική ” ώρα της συλλήψεως , πράγμα όμως που δεν αληθεύει. Τα έμβρυα που μεταφέρουμε στην μητρική κοιλότητα είναι έμβρυα δύο ημερών , ενώ κατά την φυσιολογική σύλληψη τα έμβρυα φτάνουν στην μητρική κοιλότητα την έκτη ή έβδομη ημέρα της ζωής τους (έχουν δηλαδή ήδη εξελιχθεί σε βλαστίδια ή και σε βλαστοκύστες). Έν πάση περιπτώσει, η στιγμή της εμβρυομεταφοράς είναι πάντοτε πολύ συγκινητική για τους υποψηφίους γονείς . Οι περισσότεροι κίνδυνοι έχουν περάσει, τα έμβρυα υπάρχουν , οι ανησυχίες για απουσία γονιμοποίησης ή διαιρέσεων έχουν πλέον εκλείψει και όλοι διακατέχονται από μια διάχυτη ευφορία, στην σκέψη ότι το μεγάλο βήμα γίνεται , “τα παιδιά επιστρέφουν στο σπίτι”, ότι η εξωσωματική τους περιπέτεια τελειώνει.

Το τεχνικό μέρος της εμβρυομεταφοράς είναι σχεδόν όμοιο με αυτό της σπερματεγχύσεως: ο τράχηλος της μήτρας αποκαλύπτεται με την βοήθεια ενός κολποδιαστολέως, το στόμιο του ξεπλένεται απαλά με λίγο χλιαρό φυσιολογικό ορό ή καλλιεργητικό υλικό. Τα έμβρυα, μέσα σε μια σταγόνα καλλιεργητικού υλικού , τοποθετούνται σε έναν ειδικό λεπτό καθετήρα, που εισάγεται μαλακά στην μητρική κοιλότητα δια μέσου του τραχήλου.

Με μια ελάχιστη πίεση στο έμβολο μιας μικρής σύριγγας, τα έμβρυα εναποτίθεται στην μητρική κοιλότητα. Πάντοτε ο καθετήρας επιστρέφεται στο εργαστήριο για έλεγχο, ώστε να βεβαιωθούμε ότι όλα τα έμβρυα έχουν μεταφερθεί. Κατά κανόνα , η “επέμβαση” δεν πρέπει να καθυστερήσει περισσότερο από ένα – δύο λεπτά , είναι τελείως ανώδυνη και δεν χρειάζεται νάρκωση, ούτε συνθήκες χειρουργικής ασηψίας. Η εμβρυομεταφορά μπορεί να γίνει υπο κοιλιακό υπερηχογραφικό έλεγχο , οπότε φαίνεται μέσα στην μητρική κοιλότητα και η σταγόνα καλλιεργητικού υλικού η οποία περιέχει τα έμβρυα.¹

Μισή ώρα στο κρεβάτι μετά την εμβρυομεταφορά είναι υπεραρκετή για να χαλαρώσει σωματικά και πνευματικά η γυναίκα και να αιματωθεί καλύτερα η μήτρα για να βελτιώσει την υποδεκτικότητά της στα έμβρυα , όπως έχει αποδειχθεί και εφαρμόζεται στις σύγχρονες μονάδες IVF. Μετά από αυτή την μικρή ανάπαυση επιστρέφει η γυναίκα στο σπίτι . Θεωρείται ωφέλιμος ο περιορισμός των δραστηριοτήτων και η χαλάρωση για μερικές ημέρες.²²

1.6 Μαθαίνοντας τα νέα

Για το άτεκνο ζευγάρι οι δύο βδομάδες μετά τη μεταφορά του εμβρύου στη μήτρα μοιάζουν ατελείωτες .Χρειάζεται να περιμένουν μέχρι την επόμενη περίοδο της γυναίκας για να μάθουν αν είναι όντως έγκυος ή όχι. Φυσικά , αν έχει περίοδο , η εξωσωματική γονιμοποίηση θα έχει αποτύχει . Αν όμως δεν έχει , ένα πολύ ευαίσθητο τεστ εγκυμοσύνης θα δείξει τι συμβαίνει στις ορμόνες του σώματος επιβεβαιώνοντας τα καλά ή τα άσχημα νέα.

Μια εξέταση υπερήχων , τέσσερις με έξι εβδομάδες μετά την εμβρυομεταφορά , επιβεβαιώνει την επιτυχή κυοφορία και δίνει στο ζευγάρι μια πρώτη εικόνα του παιδιού –ή των παιδιών- που τόσο επιθυμούσε! Η εξέταση είναι εξίσου σημαντική για την ομάδα εξωσωματικής γονιμοποίησης, καθώς προσφέρει μια πρώτη εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της μεθόδου τους. Η σημασία της είναι τεράστια για το ζευγάρι , το οποίο μπορεί να δυσκολεύεται να πιστέψει ότι, ύστερα από τόσες προσπάθειες , θα αποκτήσει επιτέλους παιδιά. Βλέποντας μία ή περισσότερες μικροσκοπικές κηλίδες στην οθόνη υπερήχων και ακούγοντας τους χτύπους μιας μικροσκοπικής καρδιάς, θα συνειδητοποιήσουν καλύτερα την πραγματικότητα.

Μια εγκυμοσύνη που προέρχεται από εξωσωματική γονιμοποίηση δεν διαφέρει σε τίποτα από μια φυσιολογική. Οι ανησυχίες και οι φόβοι που κάθε μητέρα έχει για το αγέννητο παιδί της μπορεί να μεγεθύνονται σ' ένα ζευγάρι που χρόνια προσπαθούσε να κάνει παιδί , αλλά οι πραγματικοί κίνδυνοι δεν είναι περισσότεροι, εκτός βέβαια από την περίπτωση της διπλής ή τριπλής κύησης. Ακόμα και τότε , οι κίνδυνοι από μια τέτοια εγκυμοσύνη δεν είναι μεγαλύτεροι από εκείνους που διατρέχει μια γυναίκα η οποία έχει συλλάβει με φυσιολογικό τρόπο περισσότερα από ένα παιδιά.⁸

1.7 Ποσοστά επιτυχίας

Οι πιο σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν το αποτέλεσμα μιας θεραπείας με εξωσωματική γονιμοποίηση είναι η ηλικία της γυναίκας , η διάρκεια και η αιτία της υπογονιμότητας, το ιστορικό προηγούμενων κύσεων, όπως και τα αποτελέσματα από προηγούμενες θεραπείες που υποβλήθηκε το υπογόνιμο ζευγάρι .¹⁶

Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία, η εφαρμογή της εξωσωματικής γονιμοποίησης οδηγεί σε ποσοστά κύησης που κυμαίνονται στο 25%- 35% για κάθε προσπάθεια. Αθροιστικά το ποσοστό αυτό αυξάνεται σημαντικά

και ανέρχεται περίπου στο 65% μετά από 4 κύκλους θεραπείας , γεγονός που συνεπάγεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ζευγαριών που θα καταφύγουν σε ένα ειδικό κέντρο αντιμετώπισης της υπογονιμότητας θα επιτύχουν κύηση και απόκτηση παιδιού. Αν μάλιστα λάβουμε υπόψη μας ότι η μέση πιθανότητα σύλληψης ενός γόνιμου ζευγαριού είναι της τάξης του 15%-20% ανά μήνα , γίνεται κατανοητό ότι οι σύγχρονες τεχνικές υποβοήθησης της αναπαραγωγής προσφέρουν πολύ αξιόλογα ποσοστά επιτυχίας , που βρίσκονται πολύ κοντά σε αυτά που προσφέρει η φύση σε ζευγάρια χωρίς κανένα πρόβλημα τεκνοποίησης.²³

1.8 Που οφείλεται η αποτυχία - Εξωσωματική και ανοσολογία

Δυστυχώς, ακόμα κι όταν έχουν αποκλειστεί όλες εκείνες οι γυναίκες που θεωρούνται ακατάλληλες για εξωσωματική γονιμοποίηση, υπάρχουν και για τις υπόλοιπες πολλές παγίδες. Η αποτυχία πιθανόν να σημειωθεί σε μια από τις ακόλουθες φάσεις:

1. Η ωοθήκη μπορεί να μην ανταποκριθεί ικανοποιητικά στην πρόκληση. Αυτό συμβαίνει στο 20% περίπου των προσπαθειών.
2. Κατά την διαδικασία συλλογής ωαρίων, δεν καθίσταται δυνατόν να αποκομιστεί κανένα ωάριο ή τυχαίνει η ωορρηξία να έχει ήδη γίνει. Αυτό συμβαίνει πιθανότατα στο 4% περίπου των περιπτώσεων.
3. Λίγα ή κανένα από τα ωάρια δεν γονιμοποιείται κατά την ανάμειξή τους από τα σπερματοζωάρια. Αυτό συμβαίνει στο 10% περίπου των περιπτώσεων που υποβάλλονται στην θεραπεία.
4. Μερικά έμβρυα δεν αναπτύσσονται κανονικά και δεν είναι κατάλληλα για εμβρυομεταφορά. Αυτό συμβαίνει στο 20% περίπου των περιπτώσεων.
5. Παρόλο που γίνεται η εμβρυομεταφορά , δεν καταλήγει σε κύηση.
6. Μόνο το 25% των μεταφορών καταλήγουν σε εγκυμοσύνη.
7. Τα έμβρυα εμφυτεύονται μα αποβάλλονται λίγες εβδομάδες μετά την θεραπευτική αγωγή. Αυτό σε ορισμένες κλινικές συμβαίνει σε ένα ποσοστό από 10% έως 40% των περιπτώσεων όπου έχει επιτευχθεί κύηση.¹³

Πολλά υπογόνιμα ζευγάρια που ζητούν βοήθεια και ελπίδα από τεχνολογικά προηγμένα προγράμματα εξωσωματικής γονιμοποίησης, οιασδήποτε μορφής, διαπιστώνουν ότι, ενώ στην εργαστηριακή καλλιέργεια δημιουργούνται φυσιολογικά έμβρυα , όταν αυτά εμφυτευτούν στη μήτρα, δεν επιζούν παρά μόνο λίγες ημέρες.

Αυτό προκαλεί ταλαιπωρία , απογοήτευση και μελαγχολία και ταυτόχρονα πολλά ερωτήματα στα ζευγάρια που επιθυμούν να γίνουν γονείς. Επιπλέον δημιουργεί άγχος και στο ζευγάρι και στο γιατρό τους.

Οι επαναλαμβανόμενες αποτυχίες στην εξωσωματική είναι « πικρές ιστορίες» , τις οποίες δυστυχώς ακούμε σε καθημερινή βάση, χωρίς ο παραδοσιακός γιατρός (μαιευτήρας – γυναικολόγος) να μπορεί να μπορεί να προσφέρει κάτι περισσότερο από απλοϊκή , λεκτικού τύπου παρηγοριά, εκτός αν ο ίδιος, ως αρμόδιος, μαζί με το ενδιαφερόμενο ζευγάρι, σε μια κοινή προσπάθεια, δουν το όλο θέμα των αποτυχιών και από μια άλλη διάσταση, αυτήν της ανοσολογικής εποπτείας.

Ως «ανοσολογική εποπτεία» ορίζονται όλες οι πολύ λεπτές , ευαίσθητες και συγχρόνως πολύπλοκες λειτουργίες του ανοσολογικού (αμυντικού) συστήματος του οργανισμού, του οποίου ο ρόλος είναι να εποπτεύει και να περιφρουρεί όλα τα συστήματα του οργανισμού, άρα και το αναπαραγωγικό σύστημα του οργανισμού της γυναίκας. Έτσι λοιπόν « ελέγχει» και τα νεοσχηματισθέντα έμβρυα που έχουν μεταφερθεί στην μήτρα και , αφού επεξεργαστεί τις πληροφορίες , συμπεριφέρεται σε αυτά είτε «φιλικά» είτε « εχθρικά».

Αυτή η αλλαγή στην συμπεριφορά του ανοσολογικού συστήματος σε ό,τι αφορά τη μήτρα αναφέρεται στην θετική ή αρνητική υποδεκτικότητά της έναντι των εμφυτευμένων εμβρύων, ενώ σε ό,τι αφορά τα έμβρυα αναφέρεται στην βιωσιμότητα ή θνησιμότητα τους, λόγω των μεταλλάξεων του DNA(νέων συνδυασμών) που συμβαίνουν κατά τη δημιουργία τους (γονιμοποίηση).

Αυτές λοιπόν οι ανοσολογικές αλλαγές είναι, σε μεγάλο ποσοστό, οι υπεύθυνοι παράγοντες που καθορίζουν και προδικάζουν αν η γυναίκα που έχει υποβληθεί σε εμβρυομεταφορά – συνολικά ως οργανισμός και ειδικότερα η μήτρα που θα υποδεχτεί τα έμβρυα- θα τα αποδεχτεί «φιλικά» και θα τα προστατεύσει , ώστε να εξελιχθούν φυσιολογικά και ύστερα από εννέα μήνες περιχαρής και ευτυχισμένη η γυναίκα να πάρει στην αγκαλιά της ένα μωρό ή αν ο οργανισμός της θα «αδιαφορήσει»γι' αυτά και τα αφήσει να πεθάνουν ή, και το χειρότερο , αν το ίδιο το ανοσολογικό σύστημα τα «σκοτώσει» με τους μηχανισμούς του.

Από την άλλη πλευρά , τα ίδια τα έμβρυα είναι αφ' ενός «εντολείς» , δηλαδή κατευθύνουν τη λειτουργία του ανοσολογικού συστήματος της μητέρας τους, αφ' ετέρου «αυτοδιαχειρίζονται» την τύχη τους , αν δηλαδή θα εξελιχθούν ή θα εκφυλιστούν θα πεθάνουν πρώιμα. Αυτή η

«παρέμβαση» των εμβρύων ελέγχεται και ρυθμίζεται από το είδος και τους συνδυασμούς των γονιδίων του DNA τους. Τα γονίδια του DNA του νέου οργανισμού προέρχονται από ανασυνδυασμό των γονιδίων του DNA των γονέων τους. Συγκεκριμένα το DNA του σπερματοζωαρίου του πατέρα και το DNA του ωαρίου της μητέρας , αφού μειωθούν στο μισό , ανασυντάσσονται και συνδυάζονται σε διαφορετικούς συνδυασμούς για να δημιουργήσουν το DNA του εμβρύου. Από αυτήν την ανασύνταξη προκύπτουν πολύ νέοι συνδυασμοί γονιδίων του DNA , δηλαδή πολλά διαφορετικά έμβρυα ως προς το DNA τους.

Τελικά , ο κάθε νέος οργανισμός (έμβρυο) έχει την ίδια ποσότητα DNA με κάθε γονέα, αλλά διαφορετική ποιότητα , η οποία οφείλεται στον ανασυνδυασμό των γονιδίων τους που είναι ο παράγοντας που καθορίζει και τη «συμπεριφορά» του ανοσοποιητικού συστήματος της μητέρας απέναντι του και ποια αυτοδιαχείριση θα ακολουθήσει το έμβρυο.

Όλο αυτό το πλέγμα των αλληλεξαρτήσεων (DNAεμβρύου, DNA γονέων, ανοσολογικό σύστημα μητέρας, υποδεκτικότητα μήτρας κ. α.) πρακτικά σημαίνει ότι ύστερα από μια δεύτερη αποτυχημένη προσπάθεια εξωσωματικής γονιμοποίησης και εμβρυομεταφοράς και εφόσον διαπιστωθεί ότι οι προετοιμασίες (καταστολή – διέγερση ωοθηκών) και οι διαδικασίες (ωοληψία –εμβρυομεταφορά) έγιναν με ιδανικές συνθήκες, θα πρέπει το ζευγάρι να οδηγηθεί σε ειδικό κέντρο. Εκεί θα διερευνηθεί και θα μελετηθεί η πιθανή αρνητική συμμετοχή του ανοσοποιητικού συστήματος του ζευγαριού. Ποτέ και για κανένα έμβιο είδος ο «θάνατος» , και στην προκειμένη περίπτωση η αποτυχία εξέλιξης των εμφυτευμένων εμβρύων, δεν είναι απλώς ένα τυχαίο γεγονός , κάτι άσχημο συνέβη, κάτι δεν πήγε καλά.

Σήμερα η σύγχρονη βιβλιογραφία πιστεύει και έχει αποτυπώσει ότι τα αίτια μιας αποτυχημένης εμφύτευσης , δηλαδή μιας «προεμφυτευτικής» αποβολής, είναι συνήθως ανοσολογικά. Προς αυτήν την κατεύθυνση στρέφονται και οι έρευνες για να αποσαφηνιστούν πλήρως και να γίνουν ευρέως γνωστοί οι ανοσολογικοί μηχανισμοί που υποκρύπτονται πίσω από μια αναπαραγωγική αποτυχία.

Μελέτες στο Πανεπιστήμιο του Σικάγο ,που χρονολογούνται από το 1963, στήριξαν την υπόθεση ότι οι αποτυχίες στην εμφύτευση δεν είναι αγνώστου αιτιολογίας και απέδειξαν ότι μια«τροποποίηση» της ανοσολογικής συμπεριφοράς της υποψήφιας μητέρας πρέπει να είναι η βασική θεραπευτική αρχή για μια μελλοντική επιτυχημένη εγκυμοσύνη.²⁴

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1 Άλλες τεχνικές πέραν της κλασικής εξωσωματικής γονιμοποίησης

A. Μικρογονιμοποίηση- ICSI

Το πλήρες όνομα της μικροχειρουργικής γονιμοποίησης είναι "ένεση σπερματοζωαρίου ενδοωαριακά" και στην Ελλάδα έχει επικρατήσει με το όνομα μικρογονιμοποίηση αλλά και τα αρχικά του Αγγλικού ονόματος ICSI (intracytoplasmic sperm injection).²²

Πρόκειται για την τεχνική της εγχύσεως ενός μόνο σπερματοζωαρίου μέσα στο ωάριο που έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία γονιμοποιημένου εμβρύου, χρησιμοποιώντας μια ειδική διαδικασία στο εργαστήριο.²⁵

Με την μέθοδο της κλασικής εξωσωματικής γονιμοποίησης για την επίτευξη γονιμοποίησης είναι απαραίτητο να υπάρχουν τουλάχιστον 5.000.000 σπερματοζωάρια συνολικά με 30% άριστη κινητικότητα και 30% άριστη μορφολογία. Οι άνδρες με παραμέτρους σπέρματος οι οποίες ήταν χαμηλότερες από τις προαναφερόμενες, εθεωρείτο ότι ήταν φτωχή πρόγνωση για γονιμοποίηση.

Για να υπερνικηθεί αυτό το πρόβλημα, επιχειρήθηκαν διάφορες τεχνικές για να διευκολύνουν την είσοδο του σπερματοζωαρίου στο ωάριο, όπως η διάνοιξη της διαφανούς ζώνης που περιβάλλει το ωάριο και η έγχυση σπερματοζωαρίων κάτω από την διάφανη ζώνη. Και οι δύο τεχνικές όμως, είχαν χαμηλό ποσοστό γονιμοποίησης και πολύ χαμηλό ποσοστό εγκυμοσύνων κι γι' αυτό δεν εφαρμόστηκαν ποτέ σε ευρεία κλίμακα.

Το 1992 ανακοινώθηκαν οι πρώτες εγκυμοσύνες έπειτα από μικρογονιμοποίηση (ICSI) με σπέρμα που είχε πολύ φτωχά χαρακτηριστικά. Ο μικρός αριθμός και η χαμηλή ή ανύπαρκτη κινητικότητα των σπερματοζωαρίων δεν αποτελεί πρόβλημα στην ICSI, μια και η γονιμοποίηση δεν εξαρτάται από την ικανότητα των σπερματοζωαρίων να εισχωρήσουν στο ωάριο, αλλά να και μόνο σπερματοζωάριο (ύστερα από επεξεργασία) εγχύεται απευθείας στο κυτταρόπλασμα του ωαρίου.

Με την ICSI τα ποσοστά γονιμοποίησης είναι πολύ υψηλά. Ως αποτέλεσμα η μικρογονιμοποίηση χρησιμοποιείται παγκοσμίως με μεγάλη επιτυχία για να αντιμετωπίσει την υπογονιμότητα, η οποία οφείλεται σε δυσλειτουργία των όρχεων ή απόφραξη των σπερματοφόρων αγωγών που έχουν σαν αποτέλεσμα σοβαρή oligo-ασθενο-τερατοζωοσπερμία.

Επίσης μπορεί να αντιμετωπιστεί με επιτυχία και η πλήρης απουσία σπερματοζωαρίων στο σπερματικό υγρό. Σε αυτές τις περιπτώσεις τα σπερματοζωάρια λαμβάνονται με βιοψία από τον όρχι ή την επιδιδυμίδα με ελαφρά χαμηλότερο (ή ισάξιο, σύμφωνα με άλλους ερευνητές) ποσοστό επιτυχίας.

Κύριες ενδείξεις μικρογονιμοποίησης

1. Προβλήματα στην ποιότητα σπέρματος . Ολιγοσπερμία(αριθμός μικρότερος των $<20 \times 10^6 / \text{ml}$). Ασθενοσπερμία (κινητικότητα μικρότερη του 50% αρίστη και μέτρια).Τερατοζωοσπερμία (φυσιολογικές μορφές λιγότερες από 30%) ή και συνδυασμός όλων αυτών των προβλημάτων. Αντισπερματικά αντισώματα. Αποτυχία γονιμοποίησης έπειτα από εξωσωματική γονιμοποίηση (IVF).
2. Δυσλειτουργίες εκσπερμάτωσης . Σπέρμα από την επιδιδυμίδα. Συγγενής απλασία του σπερματικού πόρου. Αποτυχημένη αναστόμωση σπερματικού πόρου-επιδιδυμίδας. Αποτυχημένη επαναστόμωση του σπερματικού πόρου.Απόφραξη των σπερματικών πόρων.
3. Σπερματοζωάρια από τον όρχι. Αποτυχία λήψης σπερματοζωαρίων από την επιδιδυμίδα. Αζωοσπερμία λόγω αναστολής ωρίμανσης σπερματοζωαρίων. Νεκροσπερμία

Μορφές ανδρικής υπογονιμότητας , οι οποίες οφείλονται σε απόφραξη των σπερματικών πόρων, μπορούν να αντιμετωπιστούν με ICSI, με σπερματοζωάρια τα οποία έχουν απομονωθεί χειρουργικά είτε από την επιδιδυμίδα είτε από τον όρχι.

Ο αριθμός των κύκλων εξωσωματικής γονιμοποίησης με ICSI έχει αυξηθεί σημαντικά μετά την χρονιά που η μέθοδος ICSI άρχισε να εφαρμόζεται κλινικά. Σύμφωνα με τα παγκόσμια στατιστικά δεδομένα , το 1993 έγιναν 3.175 κύκλοι IVF-ICSI, το 1994 12.586 κύκλοι και το 1995 47.650 κύκλοι. Αυτή η αυξητική τάση συνεχίζεται. Αξίζει να σημειωθεί ότι σήμερα η μέθοδος ICSI εφαρμόζεται σε περίπου 50% των περιπτώσεων.²⁶

B. Ενδοσαλπγγική μεταφορά γαμετών-GIFT

Τα αρχικά GIFT σημαίνουν Gamete Intra Fallopian Transfer (Ενδοσαλπγγική Έγχυση Γαμετών). Είναι μια τροποποιημένη εκδοχή της κλασικής εξωσωματικής γονιμοποίησης(IVF), η οποία περιλαμβάνει συλλογή ωαρίων και τοποθέτηση τους μαζί με τα σπερματοζωάρια σε μια υγιή σάλπιγγα. Έτσι , η γονιμοποίηση γίνεται στο φυσιολογικό περιβάλλον του οργανισμού και όχι στο εργαστήριο και τα έμβρυα που συλλαμβάνονται ακολουθούν την φυσιολογική πορεία διαμέσου της σάλπιγγας προς την μήτρα, όπου και εμφυτεύονται.⁸

Η μέθοδος GIFT διαφέρει από την τεχνική του «παιδιού του σωλήνα», έχει όμως και ορισμένες ομοιότητες. Η βασική διαφορά , είναι ότι δεν δημιουργείται έμβρυο έξω από το σώμα αλλά τα ωάρια και τα σπερματοζωάρια αναμειγνύονται απλά σε μια σταγόνα υγρό και αμέσως επιστρέφονται στο σώμα. Έτσι ,αποφεύγονται οι πολύπλοκες εργαστηριακές διαδικασίες που απαιτούνται για την εξωσωματική γονιμοποίηση, , κατά τις

οποίες κάτι μπορεί να μην πάει καλά .Η μεταφορά του μείγματος ωαρίου σπερματοζωαρίου γίνεται αμέσως μετά την ωοληψία. Επειδή η μεταφορά γίνεται με την τοποθέτηση του μείγματος σε μια από τις σάλπιγγες, η γυναίκα θα πρέπει να έχει τουλάχιστον ένα τμήμα υγιούς σάλπιγγας από την μια πλευρά. Η βασική ομοιότητα με την κλασική εξωσωματική γονιμοποίηση είναι ότι συνήθως συλλέγονται περισσότερα από ένα ωάρια , για να υπάρξουν μεγαλύτερες πιθανότητες εγκυμοσύνης. Προκειμένου να αποκομιστούν περισσότερα ωάρια , χορηγούνται στη γυναίκα φάρμακα , όπως στην περίπτωση της in vitro γονιμοποίησης.¹³

Η τεχνική GIFT έχει ποσοστά επιτυχίας ανάλογα με εκείνα της IVF. Ωστόσο, επειδή απαιτεί χειρουργική επέμβαση (λαπαροσκόπηση), οι περισσότερες κλινικές στη Βρετανία προτιμούν την κλασική εξωσωματική.⁸

2.2 Τι είναι δωρεά ωαρίων / δανεισμός μήτρας

Ένας από τους τρόπους που εξελίχθηκε περαιτέρω η τεχνολογία IVF είναι η χρήση ωαρίων δωρητριών. Έχει αποδειχτεί ότι, αν ένα ζευγάρι δυσκολεύεται να συλλάβει και η γυναίκα είναι άνω των 40 ετών, μπορεί να απαιτηθεί η χρήση ενός ωαρίου δωρήτριας για να υπάρξει επιτυχής εγκυμοσύνη.⁸

Η μέθοδος αυτή είναι ανάλογη με εκείνη που χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις συζύγων με προβλήματα σπέρματος όπου γίνεται χρήση σπέρματος από δότες .Η δυσχέρεια στη λήψη των ωαρίων και η δυσκολία στον απόλυτο συγχρονισμό της πρόκλησης ωοθυλακιορρηξίας στη γυναίκα που θα δώσει τα ωάρια της, με την ωρίμανση του ενδομητρίου της γυναίκας που θα γίνει η εμφύτευση , καθιστούν την μέθοδο τεχνικά πολύ δύσκολη.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΩΑΡΙΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

1. Φυσιολογική έμμηνη ρύση
 - α. αδυναμία προσπέλασης των ωοθηκών
 - β. επανειλημμένες αποτυχίες εξωσωματικής γονιμοποίησης
 - γ. επανειλημμένες αποτυχίες γονιμοποίησης ωαρίων
 - δ. γενετικές ανωμαλίες
 - ε. κύστεις ωοθηκών επανεμφανιζόμενες
2. Αμηνόρροια
 - Πρωτοπαθής αμηνόρροια
 - α. γοναδική δυσγενεσία
 - β. σύνδρομο ανθισταμένων ωοθηκών
 - Δευτεροπαθής αμηνόρροια
 - α. πρώϊμος εμμηνόπαυση
 - β. χειρουργική αφαίρεση ωοθηκών¹⁸

2.3 Τι είναι ο προεμφυτευτικός έλεγχος

Αφορά τον έλεγχο του εμβρύου σε επίπεδο χρωμοσωμάτων. Με τον προεμφυτευτικό έλεγχο είναι δυνατόν να ελεγχθούν οι κυριότερες χρωμοσωματικές ανωμαλίες (σύνδρομο Down, τρισωμία 18, τρισωμία 13,). Συνήθως ο έλεγχος γίνεται όταν έχουν προηγηθεί πολλές αποτυχημένες προσπάθειες εξωσωματικής γονιμοποίησης, καθώς και σε περιπτώσεις στίγματος της μεσογειακής αναιμίας ή κυστικής ίνωσης. Ο έλεγχος μπορεί να γίνει στο σπέρμα, στο ωάριο ή στο γονιμοποιημένο ωάριο και δίνει την απάντηση στο γιατί αποτυγχάνουν οι προσπάθειες. Σε ορισμένες περιπτώσεις φαίνεται ότι τα κύτταρα του εμβρύου είναι προγραμματισμένα να πεθάνουν (διαδικασία απόπτωσης), γι' αυτό και το έμβρυο δεν μπορεί να επιβιώσει.²⁷

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3.1 Φάρμακα εξωσωματικής και καρκίνος – Αυξάνεται ο κίνδυνος δημιουργίας καρκίνου μετά από εξωσωματική;

Για να μεταφερθούν 2-3 υγιή γονιμοποιημένα ωάρια στη μήτρα της γυναίκας, « χρειάζεται» ένα απόθεμα 10-15 ωαρίων. Απαιτείται λοιπόν η διέγερση της λειτουργίας της ωοθήκης, ώστε να παράγει πολλά ωάρια. Αυτό επιτυγχάνεται με ενέσεις ορμονών. Οι παρενέργειες :Μία στις τρεις γυναίκες που κάνουν ορμονοθεραπεία μπορεί να παρουσιάσει ήπια υπερδιέγερση των ωοθηκών (οι ωοθήκες υπερπαράγουν οιστρογόνα και υγρά) που εκδηλώνεται με ελαφρύ πρήξιμο στην κοιλιά και συνήθως υποχωρεί μόνη της. Αν η υπερδιέγερση είναι μεγαλύτερης έντασης, χρειάζεται παρακολούθηση και ανάπαυση, ενώ αν είναι βαριάς μορφής απαιτείται νοσηλεία.²⁷

Υπάρχει κίνδυνος κακοήθειας από τα φάρμακα;

Δεν υπάρχει ξεκάθαρη απόδειξη που να αποδεικνύει ή να απορρίπτει το παραπάνω ερώτημα. Πολλές μελέτες έχουν γίνει και άλλες δεν έχουν ακόμα ολοκληρωθεί. Φαίνεται να υπάρχει μια αυξημένη επίπτωση κάποιων μορφών καρκίνου σε μερικές από αυτές τις μελέτες. Δεν είναι όμως σαφές αν αυτοί οι καρκίνοι σχετίζονται με την υπογονιμότητα, κατά κάποιον τρόπο, παρά με την εξωσωματική γονιμοποίηση. Έτσι κι αλλιώς, οι γυναίκες που υπόκεινται σε θεραπεία εξωσωματικής έχουν ελεγχθεί περισσότερο από όλες τις γυναίκες ίδιας ηλικίας για την εμφάνιση καρκίνου.

Υπάρχουν πολλές θεωρίες που προσπαθούν να εξηγήσουν γιατί οι θεραπείες υπογονιμότητας θα μπορούσαν να αυξήσουν τον κίνδυνο συγκεκριμένων τύπων καρκίνου. Στην εξωσωματική γονιμοποίηση εμπλέκονται ορμόνες που διεγείρουν τις ωοθήκες, όπως οι γοναδοτροπίνες. Οι ωοθήκες έτσι παράγουν ορμόνες, όπως οιστρογόνα και προγεστερόνη. Οτιδήποτε επηρεάζει τα επίπεδα αυτών των ορμονών θα μπορούσε να επηρεάσει τον κίνδυνο για εμφάνιση τύπων καρκίνου, που συνδέονται με ορμόνες, όπως τον καρκίνο του μαστού και του ενδομητρίου. Άλλες θεωρίες υποστηρίζουν ότι υπάρχει κίνδυνος για καρκίνο ωοθηκών, γιατί διεγείρονται και παράγουν περισσότερα ωάρια.

Μια μεγάλη έρευνα που έγινε στην Αυστραλία, που τελείωσε το 1999, συμπεριέλαβε 30000 γυναίκες από 10 μονάδες εξωσωματικής γονιμοποίησης, εξετάζοντας αυτές τις γυναίκες από 5 έως 22 χρόνια μετά από θεραπεία υπογονιμότητας.

Αυτές οι πληροφορίες συγκρίθηκαν με αποτελέσματα από γενικό πληθυσμό. Δεν προέκυψε από αυτήν την σύγκριση ότι οι καρκίνοι μαστού και ωοθηκών είναι συχνότεροι σε αυτές τις γυναίκες από το γενικό πληθυσμό.

Με την εξωσωματική θεραπεία, προέκυψε μια μικρή αύξηση στην διάγνωση του καρκίνου του μαστού, κατά το πρώτο έτος μετά το τοκετό. Αυτός ο κίνδυνος δεν φαίνεται να υφίσταται τα επόμενα χρόνια. Οι ερευνητές προτείνουν ότι γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε εξωσωματική γονιμοποίηση θα έπρεπε να τυγχάνουν περισσότερης ιατρικής προσοχής, ώστε αν ανέπτυσαν καρκίνο μαστού, να ήταν πιθανότερη η πρόωμη διάγνωσή του. Εξάλλου θα μπορούσαν οι ορμονικές αλλαγές της κύησης ή η θεραπεία υπογονιμότητας να διεγείρει την ανάπτυξη καρκίνου, που ήταν ήδη σε πρώτο στάδιο, παρά να τον προκαλέσει.¹⁵

Το 1992 η ομάδα της Whittmore ανακοίνωσε ότι οι γυναίκες που υποβάλλονται σε θεραπεία με ωοθυλακιορρηκτικά φάρμακα έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν καρκίνο των ωοθηκών, στηριζόμενη σε μια μετα-ανάλυση 12 μελετών που είχαν ανακοινωθεί μεταξύ 1956-1986. Άτοκες γυναίκες συγκεκριμένα που έκαναν χρήση ωοθυλακιορρηκτικών φαρμάκων, εμφανίζουν σύμφωνα με την μελέτη αυτή, 27 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν καρκίνο των ωοθηκών. Παρά τα αρκετά τρωτά σημεία της, η ανακοίνωση αυτή της Whittmore, η οποία αμφισβητήθηκε, προσέλαβε ευρεία δημοσιότητα και προβλημάτισε αρκετά, τόσο τον ιατρικό κόσμο όσο και το, για θέματα αναπαραγωγής, ενδιαφερόμενο κοινό.

Βέβαια πολύ πιο πριν ο Fathalla(1971) ήταν ο πρώτος που υπαινίχθηκε πιθανή αιτιολογική σχέση μεταξύ πολλαπλής ωοθυλακιορρηξίας και καρκίνου της ωοθήκης. Έκτοτε έχουν προταθεί διάφορες θεωρίες για την αιτιολογία του καρκίνου της ωοθήκης, όπως η υπόθεση της ωοθυλακιορρηξίας και η υπόθεση γοναδοτροπίνων. Στην

πρωτη υποστηρίζεται ότι η διαδικασία της ωορρηξίας προκαλεί ένα είδος τραυματος στο ωοθηκικό επιθήλιο ή μιτωτική διέγερση του, που αυξάνει την πιθανότητα ανάπτυξης καρκίνου. Συγκεκριμένα τα επιθηλιακά κύτταρα στην επιφάνεια της ωοθήκης πολλαπλασιάζονται ταχύτατα για να καλύψουν την εκτεθειμένη τραυματική επιφάνεια που δημιουργείται κάθε φορά μετά την ωορρηξία. Η δεύτερη θεωρία υποστηρίζει ότι η διαρκής έκθεση του επιθηλίου σε επίπεδα γοναδοτροπίνων διεγείρει τη διαφοροποίηση των κυττάρων της ωοθήκης, οδηγώντας σε καρκίνο. Αυτό πιθανώς ενισχύεται απ' το γεγονός ότι η μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης της νόσου συμβαίνει περι τα 60, δηλαδή 10-15 χρόνια μετά την εμμηνόπαυση, οπότε και εγκαθίστανται τα υψηλά επίπεδα των γοναδοτροπίνων.

Επίσης έχει προταθεί η θεωρία των επιθηλιακών εγκλείστων σύμφωνα με την οποία, κατά τη διάρκεια πολλαπλής ωοθυλακιορρηξίας, επιθηλιακά στοιχεία της ωοθήκης εγκλωβίζονται στο στρώμα υπο μορφή κυστών και στη συνέχεια, κάτω απ' την επίδραση των υψηλής στάθμης οιστρογόνων, εξαλλάσσονται σε καρκίνο.¹⁹

Η μελέτη G. Potanshnik (1999) αξιολόγησε τον κίνδυνο για εκδήλωση καρκίνου των ωοθηκών, της μήτρας και του τραχήλου της μήτρας. Και από αυτήν δεν προέκυψε συσχέτιση χρήσης φαρμάκων γονιμότητας και καρκίνου, ενώ κανένα κρούσμα δεν καταγράφηκε σε γυναίκες οι οποίες έλαβαν ορμόνες. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και μια πιο πρόσφατη έρευνα, η «μελέτη Ness», η οποία δημοσιεύτηκε στο «American Journal of Epidemiology».

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι μελέτες με τις οποίες αξιολογείται η ψυχοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών τα οποία γεννήθηκαν με μεθόδους υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, καθώς και η λειτουργικότητα της οικογένειας τους. Από αυτές, δεν προέκυψε επιπρόσθετος κίνδυνος αρνητικής ψυχοσυναισθηματικής επίπτωσης, τόσο για τα παιδιά όσο και για τους γονείς. Σε μία μόνο μελέτη οι ερευνητές αξιολόγησαν 17.000 παιδιά τα οποία γεννήθηκαν από υπογόνιμες μητέρες, και δεν εντόπισαν σημαντικές διαφορές των παιδιών αυτών σε σχέση με το γενικό πληθυσμό.²⁸

3.2 Κάπνισμα και εξωσωματική γονιμοποίηση

Η συνήθεια του καπνίσματος έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια στον γενικό πληθυσμό και μαζί του και οι επιβλαβείς επιδράσεις, που αυτό προκαλεί στην πλειοψηφία των συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού. Περίπου το 30% των γυναικών και το 35% των ανδρών αναπαραγωγικής ηλικίας στις ΗΠΑ είναι καπνιστές, ενώ τα ποσοστά στον ελληνικό πληθυσμό φαίνεται να είναι μεγαλύτερα.

Καθώς όλο και περισσότερες γυναίκες καπνίζουν, ο αριθμός αυτών σε προγράμματα εξωσωματικής γονιμοποίησης αυξάνει. Μια ανασκόπηση σε μελέτες που εξέτασαν την επιρροή του καπνίσματος στην ωοθηκική

διέγερση και στην έκβαση των θεραπειών της υποβοηθούμενης αναπαραγωγικής τεχνικής έδειξε ποικίλα και διφορούμενα συμπεράσματα. Παράμετροι συγκριτικής έρευνας αποτέλεσαν τα επίπεδα της οιστραδιόλης και ο αριθμός των ωοθυλακίων που επιτεύχθηκαν με την ωοθηκική διέγερση, τα ποσοστά γονιμοποίησης και κήσεως, όπως και τα ποσοστά αυτόματων αποβολών μεταξύ καπνιστριών και μη γυναικών. Για παράδειγμα η μελέτη του El-Nemr υποστηρίζει ότι οι γυναίκες που καπνίζουν απαιτούν υψηλότερη δόση HMG(Hughes, 1994) και παρόλη την υψηλότερη δόση HMG, μικρότερος αριθμός ωοκυττάρων λαμβάνεται τελικά.

Οι μελέτες των Van Voorhis το 1996, Sterzik 1996, Augood 1998, Elonbogen 1991 υποστηρίζουν ότι οι γυναίκες καπνίστριες μετά την ωοθηκική διέγερση έχουν χαμηλά επίπεδα οιστραδιόλης, μικρό αριθμό ωοκυττάρων και εμβρύων. Στην μελέτη του Van Voorhis το ποσοστό κύησης βρέθηκε χαμηλότερο μόνο σε πρόσφατες καπνίστριες, δείχνοντας ίσως ότι μια μικρή διακοπή από το κάπνισμα μπορεί να επιδράσει ευεργετικά στις θεραπείες της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής. Οι αυτόματες αποβολές ανευρέθησαν επίσης περισσότερες μεταξύ των καπνιστριών γυναικών(Maximovich 1995, Harrison 1990).

Από τις μέχρι τώρα μελέτες δεν είναι ξεκάθαρο πώς το κάπνισμα επηρεάζει τα αποτελέσματα των προγραμμάτων της IVF. Παράγοντες, όπως η ηλικία, η κοινωνικοοικονομική κατάσταση, το είδος και η δοσολογία του πρωτοκόλλου, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη, όπως επίσης και μεγαλύτερος αριθμός δειγμάτων θα πρέπει να μελετηθεί.

Ο καπνός του τσιγάρου περιέχει αρκετές εκατοντάδες παράγοντες, μεταξύ των οποίων η νικοτίνη, το μονοξειδίο του άνθρακα, και μεταλαξιγόνα, όπως το ραδιενεργό πολώνιο, το βενζοπυρένιο, η ναφθαλίνη ή η μεθυλοναφθαλίνη κ. α.

Η εισπνοή των παραπάνω θεωρείται επιβλαβής για το αναπαραγωγικό σύστημα. Οι περισσότερες μελέτες δείχνουν αυξημένο ποσοστό στειρότητας στις καπνίστριες (ιδίως σαλπινγικής προέλευσης) και πολλές αποδεικνύουν μειωμένη επιτυχή πρόγνωση σε καπνίστριες που υποβάλλονται σε προγράμματα IVF. Το κάπνισμα θεωρείται αναπαραγωγική τοξίνη που μειώνει την πιθανότητα σύλληψης (Bolumar, 1996), έχει επιβλαβή δράση στην ωοθηκική εφεδρεία και επιταχύνει την ηλικία της εμμηνόπαυσης. Επίσης ασκεί αρνητικές επιδράσεις στην συσταλτικότητα των σαλπίγγων, στο σχηματισμό βλαστοκύστης και στη εμφύτευση.

Από τα παραπάνω συνάγεται το συμπέρασμα ότι στα ζευγάρια που πάσχουν από στειρότητα πρέπει να συνιστάται να μην καπνίζουν. Γυναίκες που επιθυμούν να συλλάβουν θα πρέπει να προτρέπονται να σταματήσουν αμέσως το κάπνισμα, ώστε να βελτιώσουν τα ποσοστά σύλληψης και επιτυχούς κήσεως.²⁹

3.3 Πρόωρος τοκετός - Πολύδυμη κύηση και Υποβοηθούμενη αναπαραγωγή

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η μέθοδος αυτή έχει δώσει τη μεγάλη χαρά να αποκτήσουν παιδιά πολλά ζευγάρια που ήταν άτεκνα. Εντούτοις, αν και έχουν περάσει περισσότερα από 20 χρόνια από τότε που πραγματοποιήθηκε η πρώτη επιτυχημένη κύηση με τη βοήθεια της εξωσωματικής γονιμοποίησης, αρκετά προβλήματα που έχουν δημιουργήσει οι τεχνικές αυτές δεν έχουν λυθεί. Τα προβλήματα αυτά είναι διαφόρων τύπων, όπως νομικά, ηθικά, προβλήματα που σχετίζονται με το σοβαρό οικονομικό κόστος που οι τεχνικές αυτές δημιουργούν, αλλά και ιατρικά. Το σπουδαιότερο ιατρικό πρόβλημα αφορά στην αυξημένη συχνότητα των πολύδυμων κυήσεων και την συνακόλουθη αυξημένη συχνότητα γέννησης πρόωρων νεογνών. Έτσι ακόμα και σε χώρες όπου υπάρχει αυστηρό νομοθετικό πλαίσιο για τη λειτουργία των διαφόρων κέντρων ΤΥΑ, η συχνότητα δίδυμης ή πολύδυμης κύησης σε γυναίκες που έχουν καταφύγει στις μεθόδους αυτές είναι της τάξης του 25- 30% συγκρινόμενη με μόνο περίπου 2,5% στο γενικό πληθυσμό. Στη χώρα μας οι Ταρλατζής και συν ανέφεραν ότι από τα 671 συνολικά νεογνά που γεννήθηκαν με εξωσωματική γονιμοποίηση και εμβρυομεταφορά κατά τα έτη 1989 και 1990, τα 210 (31%) ήταν δίδυμα και τα (8%) νεογνά από πολύδυμη κύηση .

Πρόσφατα μεγάλη έρευνα στις ΗΠΑ αποκάλυψε ότι από τα 42.463 νεογνά που γεννήθηκαν με ΤΥΑ, περισσότερα από τα μισά (56%) είχαν γεννηθεί από δίδυμη ή από πολύδυμη κύηση. Είναι ενδιαφέρον εδώ να σημειωθεί ότι η μεγάλη διάδοση των ΤΥΑ στις αναπτυγμένες χώρες είχε ως αποτέλεσμα και την αύξηση της συνολικής συχνότητας της πολύδυμης κύησης στο γενικό πληθυσμό των χωρών αυτών. Έτσι οι Russell et al κατέγραψαν στις ΗΠΑ την τελευταία 20ετία αύξηση των πολύδυμων κυήσεων από 1,9% το 1980 σε 3,07% το 1999.

Όμως παρά το γεγονός ότι η πολύδυμη κύηση είναι η κυριότερη αιτία για τη γέννηση πρόωρων νεογνών από γυναίκες που υποβλήθηκαν σε ΤΥΑ, εντούτοις φαίνεται ότι η πολύδυμη κύηση δεν αποτελεί το μοναδικό παράγοντα γέννησης πρόωρων νεογνών από τις γυναίκες αυτές .Πράγματι έχει αποδειχτεί ότι ακόμα και στις μονήρεις κυήσεις τα νεογνά που γεννήθηκαν με ΤΥΑ έχουν και μικρότερο βάρος και βραχύτερη διάρκεια κύησης από νεογνά με κανονική σύλληψη. Στη Σουηδία π.χ. ενώ η συχνότητα προωρότητας σε μονήρεις κυήσεις για νεογνά με φυσιολογική σύλληψη είναι 5,4% , η αντίστοιχη συχνότητα σε μονήρη νεογνά που συνελήφθησαν με ΤΥΑ είναι 11,2%. Υπερδιπλάσια επίσης συχνότητα προώρων νεογνών σε μονήρεις κυήσεις μετά από υποβοηθούμενη αναπαραγωγή έχει καταγραφεί και στη Μ. Βρετανία και στη Γαλλία. Δεν έχει διευκρινιστεί για ποιο λόγο περισσότερα νεογνά που γεννιούνται με

ΤΥΑ είναι πρόωρα αν και δεν είναι προϊόντα πολύδυμης κύησης, αν και έχει διατυπωθεί η άποψη ότι στις κύησεις αυτές υπάρχει υπερπαραγωγή ρελαξίνης που ευνοεί την πρόωρη έναρξη τοκετού.

Τέλος πρέπει να αναφερθεί και μια άλλη «ανεπιθύμητη ενέργεια» των ΤΥΑ, η αύξηση του αριθμού των καισαρικών τομών. Οι λόγοι που οδηγούν σε καισαρική τομή γυναίκες που συνέλαβαν με ΤΥΑ είναι πολλοί: μερικοί είναι απολύτως ορθοί και κατανοητοί, όπως π.χ. η πολύδυμη κύηση ή η ανώμαλη θέση του εμβρύου. Μερικοί όμως είναι λιγότερο ορθοί, όπως π.χ. η έννοια της «πολύτιμης» εγκυμοσύνης (άραγε υπάρχει εγκυμοσύνη που δεν είναι πολύτιμη;). Γεγονός πάντως είναι ότι η συχνότητα των καισαρικών τομών ακόμα και σε υγειονομικά προηγμένες χώρες είναι πολύ μεγαλύτερη στις κύησεις από ΤΥΑ απ' ό,τι στο γενικό πληθυσμό. Στη Σουηδία π.χ. για μονήρεις κύησεις από υποβοηθούμενη αναπαραγωγή αναφέρεται συχνότητα καισαρικών τομών 33%, για δίδυμες 53% και για τρίδυμες 88% ,σε σύγκριση με το μέσο όρο 13,8% καισαρικών τομών στη χώρα.

Πρέπει να τονιστεί ότι η καισαρική τομή αυξάνει τη νεογνική νοσηρότητα (παροδική αναπνευστική δυσχέρεια) και τη μητρική νοσηρότητα, παρατείνει την παραμονή στο μαιευτήριο μητέρας και νεογνού και φυσικά αυξάνει σημαντικά το κόστος νοσηλείας.³⁰

Οι πολύδυμοι τοκετοί είναι προβληματικοί γιατί τα παιδιά γεννιούνται πρόωρα, είναι ελαφρύτερα του κανονικού και με εύθραυστη υγεία, με την κατάσταση να γίνεται δραματική όταν ο αριθμός τους ξεπερνάει τα τρία. Αυτές οι περιπτώσεις συγκρινόμενες με εκείνες που έχουν ως αποτέλεσμα τη γέννηση ενός μοναδικού παιδιού, καταλήγουν σε 11 φορές πιο πρόωρα παιδιά, σε 7 φορές πιο αδύνατα, ενώ εμφανίζουν 6 φορές μεγαλύτερη θνησιμότητα πριν συμπληρώσουν τον πρώτο μήνα.²

ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1 Ηθικά και νομικά ζητήματα

α) Ο ΝΟΜΟΣ

Με την εμφάνιση των νέων τεχνολογιών, παρουσιάστηκαν διάφορα προβλήματα νομικής φύσης, καθώς η χρήση μιας εν δυνάμει ανθρώπινης ζωής εγκυμονεί πολλούς κινδύνους. Η νομική αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών ποικίλει από χώρα σε χώρα. Αυτό που, κυρίως, ενδιαφέρει τον νομοθέτη είναι η ευημερία των παιδιών που θα γεννηθούν με τη βοήθεια της νέας τεχνολογίας. Αν η υγεία ή η ευημερία των παιδιών που συλλαμβάνονται με αυτόν τον τρόπο κινδυνεύουν από τις νέες μεθόδους, οι περισσότερες χώρες, δεν θα βλέπουν με καλό μάτι τη χρήση τους.

Η πρώτη εξωσωματική γονιμοποίηση έγινε στη Μ.Βρετανία, η οποία πρώτη αυτή κλήθηκε να αντιμετωπίσει τα ζητήματα που ανέκυψαν από το τεράστιο αυτό τεχνολογικό βήμα συγκροτώντας ένα ρυθμιστικό σώμα, το οποίο είναι γνωστό ως Επιτροπή Εμβρυολογίας και Ανθρώπινης Γονιμοποίησης (HFEA). Η HFEA ιδρύθηκε το 1991 και έργο της είναι να ελέγχει ότι όλες οι κλινικές αναπαραγωγής ιατρικής στη Μ. Βρετανία πληρούν τις αυστηρές προδιαγραφές που έχουν τεθεί. Συλλέγει στοιχεία για τα ποσοστά επιτυχίας των εξωσωματικών μεθόδων αναπαραγωγής και ενημερώνει το κοινό. Η HFEA επίσης χορηγεί τις άδειες και παρακολουθεί όλες τις έρευνες σε έμβρυα, εποπτεύοντας τις και αποφασίζοντας για το τι επιτρέπεται και τι όχι. Οι αποφάσεις λαμβάνονται από τα 21 μέλη της επιτροπής, που είναι ειδικοί στα θέματα αυτά. Για να διασφαλιστεί η αντικειμενικότητα της επιτροπής, πάνω από τα μισά μέλη της δεν προέρχονται από τον ιατρικό κλάδο και δεν ασχολούνται με την έρευνα σε ανθρώπινα έμβρυα. Έτσι, στη Μεγάλη Βρετανία, τα πράγματα είναι αρκετά ξεκάθαρα. Αν μια θεραπεία εγκριθεί από την HFEA προχωρά, αν όχι, δεν προχωρά.

Σε άλλες χώρες, τα πράγματα δεν είναι τόσο σαφή. Στις ΗΠΑ και στην Αυστραλία υπάρχουν δύο ειδών νομοθεσίες: οι ομοσπονδιακοί νόμοι που ισχύουν για όλη την χώρα και οι νόμοι που ισχύουν για κάθε πολιτεία χωριστά. Αυτό μπορεί να προκαλέσει προβλήματα και σύγχυση. Στην Αυστραλία, για παράδειγμα, μια πολιτεία απαγόρευε στους ανύπαντρους να κάνουν εξωσωματική γονιμοποίηση, κάτι που ξεσήκωσε την κοινότητα των ομοφυλόφιλων, αφού στην Αυστραλία δεν επιτρέπεται ο γάμος μεταξύ ατόμων του ίδιου φύλου. Έτσι ένας ομοφυλόφιλος που ήθελε να αποκτήσει παιδιά, δεν μπορούσε να χρησιμοποιήσει τις μεθόδους εξωσωματικής γονιμοποίησης. Έτσι πολλοί προσέφυγαν στην εθνική νομοθεσία για να

εξουδετερώσουν την επίδραση της πολιτειακής. Από τότε έχουν γίνει κάποιες ενέργειες για την αλλαγή της εθνικής νομοθεσίας, έτσι ώστε κάθε πολιτεία να παίρνει τις δικές της αποφάσεις. Ωστόσο, ακόμα δεν έχει δοθεί λύση.⁸

Ο Ιταλικός νόμος, που θεωρείται από τους πιο αυστηρούς στην Ευρώπη, περιορίζει την δυνατότητα προσφυγής στις μεθόδους της ΙΥΑ σε "σταθερά ετερόφυλα ζευγάρια" που αντιμετωπίζουν προβλήματα γονιμότητας. Προσδιορίζει σε τρία τον ανώτερο αριθμό ωαρίων που επιτρέπεται να γονιμοποιηθούν *in vitro* σε κάθε κύκλο εξωσωματικής, επιβάλλει την μεταφορά όλων των γονιμοποιημένων ωαρίων στην υποψήφια μητέρα και απαγορεύει την κρυοσυντήρηση των εμβρύων. Απαγορεύει τον προεμφυτευτικό γενετικό έλεγχο με αποτέλεσμα να μεταφέρονται προς εμφύτευση και έμβρυα με σοβαρές ανωμαλίες ενώ θέτει εκτός νόμου και τον προγεννητικό γενετικό έλεγχο. Τέλος απαγορεύει την δωρεά γαμετών, την παρένθετη μητρότητα, την θεραπεία γονιμότητας σε άγαμες μοναχικές γυναίκες ή ομοφυλόφιλα ζευγάρια, ενώ αποκλείει ακόμα και την δωρεά εμβρύων για θεραπευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς.³¹

Καθώς υπολογίζεται ότι περίπου το 15% των ζευγαριών αντιμετωπίζουν προβλήματα υπογονιμότητας, ένας καθόλου ευκαταφρόνητος αριθμός Κέντρων Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής έχει ανοίξει και λειτουργεί στη χώρα μας. Το σχέδιο νόμου από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης έχει σκοπό να ορίσει κανόνες λειτουργίας για τις Μονάδες Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής (ΜΙΥΑ), όπως πλέον θα ονομάζονται, καθώς επίσης και να θέσει το νομικό πλαίσιο μέσα στο οποίο καλούνται να αναπτυχθούν οι νέες τεχνολογίες και να ασκήσουν το επάγγελμά τους οι ασχολούμενοι με αυτές επιστήμονες.

Με βάση τα πρότυπα της Μεγάλης Βρετανίας ιδρύεται η Εθνική Αρχή Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής, η οποία και θα ελέγχει την ίδρυση και λειτουργία των ΜΙΥΑ. Δίδεται ακόμα ιδιαίτερη βαρύτητα στα δικαιώματα του αγέννητου παιδιού και καθορίζεται το πλαίσιο άσκησης των τεχνικών αναπαραγωγής.

Ειδικότερα, καθορίζεται το ανώτερο όριο ηλικίας για τις μητέρες, το όριο της αναπαραγωγικής ηλικίας (εμμηνόπαυση), το όριο των 35 ετών για τις δωρήτριες ωαρίων και των 40 ετών για τους δωρητές σπέρματος. Ορίζεται ένα ελάχιστο όριο κλινικής διερεύνησης της υγείας των δωτών (HIV, ηπατίτιδα, σύφιλη κ.λ.π.) και για τους άνδρες δωρητές επιβάλλεται η κατάψυξη του σπέρματος για 6 μήνες, προκειμένου να προβλεφθεί μελλοντική εμφάνιση προϋπάρχουσας ασθένειας. Επιβεβαιώνεται η από το νόμο 3089/2002 απαγόρευση πληρωμής των δωρητών γενετικού υλικού και επεκτείνονται οι ρυθμίσεις για την παρένθετη μητρότητα (δανεική μήτρα). Επιπλέον ορίζονται κανόνες ίδρυσης και λειτουργίας των τραπεζών γενετικού υλικού, καθώς και διάθεσής του.

Για την εξωσωματική γονιμοποίηση καθορίζεται ο μέγιστος αριθμός εμβρύων που μπορεί να τοποθετηθούν στην μήτρα (2 για γυναίκες ηλικίας έως 37 ετών, 3 για γυναίκες 37-40 και 4 για άνω των 40 ετών), και ορίζονται κανόνες για την κατάψυξη εμβρύων και γενετικού υλικού. Επιπλέον διευκρινίζεται περαιτέρω η διαχείριση του γενετικού υλικού σε περίπτωση θανάτου ενός εκ των δύο γονέων.

Σχετικά με την κλωνοποίηση και την καλλιέργεια βλαστοκυττάρων , περιορίζει την ανάπτυξη τους στο ερευνητικό και θεραπευτικό επίπεδο μόνο και όχι στο αναπαραγωγικό. Το ίδιο προβλέπεται και για τη δυνατότητα επιλογής φύλου στα έμβρυα . Το νομοσχέδιο την απαγορεύει ρητά , εκτός από την περίπτωση όπου συντρέχει σοβαρός ιατρικός λόγος.

Τέλος δεν μπορεί κανείς παρά να χαιρετίσει την εξαγγελία για πλήρη κάλυψη των εξόδων της θεραπείας υποβοηθούμενης αναπαραγωγής από τα ταμεία ασφάλισης , γιατί έτσι δίνεται η δυνατότητα τεκνοποίησης σε όλες τις κοινωνικές ομάδες ανεξαρτήτως οικονομικής κατάστασης.³²

Στα 33άρθρα του νομοσχεδίου εισάγονται κανόνες που ρυθμίζουν τους όρους και τις προϋποθέσεις λειτουργίας των Μονάδων Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής . Για τους παραβάτες των όρων που καθορίζονται στο νομοσχέδιο προβλέπεται σειρά ποινικών κυρώσεων που φτάνουν τα 15 χρόνια κάθειρξης.³³

Σε γενικές γραμμές ο νόμος αυτός είναι απαραίτητος για την λειτουργία των ΜΙΥΑ. Οι ποινικές και διοικητικές κυρώσεις που προβλέπει για τους παρανομούντες , μπορεί εκ πρώτης όψεως να φαίνονται αυστηρές αλλά κανείς από τους επιστήμονες της υγείας δεν έχει να φοβηθεί τίποτα, αν κάνει σωστά την δουλειά του.³²

β) ΚΑΤΑΨΥΞΗ ΕΜΒΡΥΩΝ

Η κατάψυξη των εμβρύων των θηλαστικών άρχισε το 1972 από τους Whitingham και συν. Έδειξαν τότε με τις μελέτες τους , ότι η αργή ψύξη εμβρύων ποντικών σε αρχικό στάδιο διαίρεσης, σε θερμοκρασίες κάτω του μηδενός , με την παρουσία dimethyl sulphoxide και ακολούθως αργή αύξηση της θερμοκρασίας στην περίοδο της τήξης, κατέληγε στην επιβίωση και ανάπτυξη αυτών των εμβρύων. Ανθρώπινα έμβρυα κατεψύχθησαν για πρώτη φορά από τους Trounson και Mohr με μια παραλλαγή της ανωτέρω μεθόδου. Έκτοτε καθιερώθηκε η κατάψυξη για την φύλαξη γονιμοποιημένων ωαρίων στα προγράμματα εξωσωματικής γονιμοποίησης.¹⁸

Σημαντικό θέμα τίθεται με τα υγιή έμβρυα που καταψύχονται για πιθανή μελλοντική χρήση. Αν για παράδειγμα, οι γονείς των εμβρύων αυτών αργότερα χωρίσουν, σε ποιόν ανήκουν τα έμβρυα; Σε τελευταία ανάλυση οι γονείς των εμβρύων πρέπει να αποφασίζουν για αυτά και αν το ζευγάρι χωρίσει και δεν υπάρξει συμφωνία για την τύχη των εμβρύων, ποιος θα φέρει την ευθύνη; Ένα άλλο σενάριο που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι η περίπτωση που και οι δυο γονείς πεθαίνουν σ' ένα ατύχημα χωρίς να έχουν

αποκτήσει παιδιά. Αν υπάρχουν υγιή κατεψυγμένα έμβρυα, θα πρέπει να επιτραπεί η εμφύτευση τους σε μια υποκατάστατη μητέρα και να έλθουν στον κόσμο για να κληρονομήσουν την περιουσία των γονέων τους;

Σε κάθε περίπτωση, το πιο σημαντικό είναι να λαμβάνεται υπόψη το μέλλον αυτών των παιδιών. Θα ήταν εξαιρετικά άσχημο να αισθάνονται ότι οι γονείς τους τα χρησιμοποίησαν σαν πιόνια για τη διευθέτηση του διαζυγίου τους ή ότι ήρθαν στον κόσμο απλώς για να μείνουν τα χρήματα και η περιουσία στην οικογένεια.

Θεωρητικά τα κατεψυγμένα έμβρυα μπορούν να φυλαχτούν για 10.000 χρόνια περίπου πριν η φυσιολογική ακτινοβολία υποστρώματος της Γης καταστρέψει το DNA τους σε τέτοιο σημείο, ώστε να μην μπορούν να αναπτυχθούν σωστά. Στην πράξη, ύστερα από ένα χρονικό διάστημα τα περισσότερα ζευγάρια αποφασίζουν για την τύχη αυτών των εμβρύων.

Στην Μ. Βρετανία, ο νόμος προβλέπει ότι τα κατεψυγμένα έμβρυα μπορούν να φυλαχτούν μόνο για 5 χρόνια, ενώ υπάρχει η δυνατότητα το διάστημα αυτό να παραταθεί για 5 επιπλέον χρόνια σε περίπτωση που το ζευγάρι χρειάζεται περισσότερο χρόνο για να αποφασίσει αν θέλει να τα χρησιμοποιήσει. Αυτό σημαίνει ότι τα έμβρυα μπορούν να φυλαχτούν μέχρι και δέκα χρόνια. Καθώς κανείς δεν μπορεί να γνωρίζει με βεβαιότητα για πόσο χρονικό διάστημα μπορούν τα έμβρυα να φυλαχτούν με ασφάλεια, το όριο αυτό αποτελεί εγγύηση ότι δεν θα γεννηθούν παιδιά με εγγενείς βλάβες οφειλόμενες στην κατάψυξη τους. Αλλά και σε αυτή την περίπτωση τίθεται ένα ζήτημα σχετικά με την ευημερία των παιδιών, καθώς υπάρχει το ενδεχόμενο δύο αδέρφια να έχουν διαφορά ηλικίας 30 ή και 40 χρόνια. Ανεξάρτητα όμως από την ισχύουσα νομοθεσία, η ύπαρξη κατεψυγμένων εμβρύων δημιουργεί σοβαρά προβλήματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη.⁸

γ) ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΕΣ ΜΗΤΕΡΕΣ

Ορισμένες γυναίκες έχουν μεν απόλυτα υγιή ωάρια, αλλά δεν έχουν μήτρα, ενώ άλλες δεν έχουν καθόλου αναπαραγωγικά όργανα. Ο μόνος τρόπος να αποκτήσουν παιδί – αν εξαιρέσουμε την υιοθεσία – είναι να το κυοφορήσει κάποια άλλη γυναίκα. Αυτό μπορεί να γίνει είτε με την τεχνική της εξωσωματικής γονιμοποίησης, κατά την οποία έμβρυα προερχόμενα από ένα ζευγάρι μεταφέρονται στην μήτρα μιας άλλης γυναίκας, είτε με τη λεγόμενη τεχνητή σπερματέγχυση, κατά την οποία το σπέρμα του πατέρα εγχέεται στην υποκατάστατη μητέρα, η οποία παραδίδει το παιδί στους γονείς αμέσως μετά τη γέννηση του.

Η μέθοδος αυτή δημιουργεί πολλά και διάφορα προβλήματα. Στις ΗΠΑ, είναι νόμιμη και γίνεται για οικονομικούς λόγους από πολλές επιτυχημένες εταιρείες. Στην Μεγάλη Βρετανία και στην Αυστραλία είναι μεν νόμιμη, αλλά δεν επιτρέπεται να πληρωθεί η γυναίκα που θα κυοφορήσει. Το μεγαλύτερο πρόβλημα ανακύπτει όταν η γυναίκα που κυοφορεί αποφασίζει να κρατήσει το παιδί. Υπήρξαν, κατά το παρελθόν,

δικαστικές διαμάχες μεταξύ των βιολογικών γονέων και της υποκατάστατης μητέρας – στην πρώτη, μάλιστα, υπόθεση που εκδικάστηκε στις ΗΠΑ, οι βιολογικοί γονείς, οι οποίοι είχαν «πληρώσει» την κυοφορία, κέρδισαν μεν την κηδεμονία του παιδιού, δόθηκε όμως στην υποκατάστατη μητέρα το δικαίωμα να το επισκέπτεται.⁸



Έχουν υπάρξει αρκετές περιπτώσεις φιλικών σχέσεων μεταξύ υποκατάστατης και βιολογικής μητέρας, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων μεταξύ δυο αδερφών από τις οποίες η μια κυοφορεί το παιδί της άλλης, όπως αυτές στην φωτογραφία.⁸

1.2 Οικονομικό κόστος

Η εξωσωματική γονιμοποίηση είναι ακριβή και , κατά συνέπεια, το ζήτημα του κόστους είναι σημαντικό. Στην Μ. Βρετανία και στην Αυστραλία το κράτος πληρώνει ένα μέρος του ποσού της θεραπείας. Στη Μ. Βρετανία αυτό ισχύει μερικές φορές μόνο για περιορισμένο αριθμό προσπαθειών εξωσωματικής γονιμοποίησης . Στην Αυστραλία , μέχρι πρόσφατα , υπήρχε ένα ανώτατο όριο έξι προσπαθειών, αλλά αυτό πλέον δεν ισχύει. Παρ' όλα αυτά , τίθεται το ζήτημα , αν είναι σωστό να δαπανώνται μεγάλα ποσά δημοσίου χρήματος για να έχουν τη δυνατότητα λίγα άτεκνα ζευγάρια να κάνουν παιδιά όταν υπάρχει έλλειψη χρημάτων για άλλες θεραπείες που μπορεί να σώσουν ζωές. Στις ΗΠΑ η κατάσταση είναι διαφορετική, ο καθένας είναι υποχρεωμένος να πληρώσει μόνος του τη θεραπεία του.⁸

Προς το παρόν, στην Ελλάδα , τα ασφαλιστικά ταμεία καταβάλουν το ποσό των 350 ευρώ για κάθε προσπάθεια υποβοηθούμενης αναπαραγωγής (κύκλος θεραπείας) , η οποία υπολογίζεται ότι κοστίζει στα ιδιωτικά κέντρα από 1500 μέχρι 3500 ευρώ, ανάλογα με τις ειδικές μεθόδους (για παράδειγμα η μικρογονιμοποίηση είναι πιο ακριβή από την απλή εξωσωματική μέθοδο) που θα ακολουθήσουν και με τους τιμοκαταλόγους του κάθε κέντρου. Απλούστερες μέθοδοι υποβοηθούμενης αναπαραγωγής , όπως είναι για παράδειγμα η σπερματέγχυση , κοστίζουν πολύ φθηνότερα και υπολογίζεται ότι κυμαίνονται περίπου στα 300 με 400 ευρώ (τιμή στην οποία συμπεριλαμβάνεται και η εργαστηριακή κατεργασία του σπέρματος). Όπως είναι αναμενόμενο , ο κάθε τέτοιος κύκλος θεραπείας είναι αντίστοιχα φθηνότερος , όταν πρόκειται για τις μονάδες υποβοηθούμενης αναπαραγωγής των δημόσιων νοσοκομείων.

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για την εξωσωματική γονιμοποίηση μπορεί να κοστίζουν από 1000 μέχρι 3000 ευρώ περίπου. Από αυτά τα χρήματα το 75% (των εξόδων για τη φαρμακευτική αγωγή) καλύπτεται από τα ασφαλιστικά ταμεία , με εξαίρεση το ΙΚΑ , που καλύπτει κι αυτό το 75% για τα περισσότερα φάρμακα και το 100% των εξόδων για ορισμένα πολύ ακριβά φάρμακα.

Ο νόμος όμως που ψηφίστηκε τον Ιανουάριο του 2005 προβλέπει τη σύσταση μιας ανεξάρτητης Αρχής , η οποία εκτός των άλλων θα έχει και ως αρμοδιότητα τη σύνταξη ειδικού Προεδρικού Διατάγματος , που θα καθορίζει σε τι ποσοστό θα καλύπτονται τα έξοδα της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής από τα ασφαλιστικά Ταμεία (τόσο τα έξοδα κάθε προσπάθειας όσο και τα φάρμακα), για πόσους κύκλους προσπαθειών ,και βέβαια ποια διαδικασία θα χρειάζεται να ακολουθήσουν οι ενδιαφερόμενοι. Αναμένεται ότι θα καλύπτεται το 100% του κόστους σε δημόσια αλλά και σε ιδιωτικά κέντρα. Ο στόχος των ενδιαφερόμενων μερών είναι να κατορθώσουν να πετύχουν την κάλυψη του 100% των εξόδων για 4 κύκλους

προσπαθειών, αλλά ίσως αυτό να μην είναι εφικτό γι' όλα τα ταμεία και να κατοχυρωθεί η κάλυψη για 2 ή 3 τέτοιους κύκλους.^{23,27}

1.3 Θρησκευτικές πεποιθήσεις και εξωσωματική γονιμοποίηση

Οι αποφάσεις που παίρνει ένα ζευγάρι όσον αφορά τη θεραπεία της στειρότητας μπορεί να επηρεάζονται από τις θρησκευτικές του πεποιθήσεις. Δεν υπάρχει κοινά αποδεκτή άποψη μεταξύ των διαφόρων δογμάτων για τις συγκεκριμένες θεραπείες. Αυτό σημαίνει ότι ένα ζευγάρι μπορεί να υποβληθεί σε μια τέτοια θεραπεία θεωρώντας ότι αυτό που κάνει είναι απόλυτα σωστό, ενώ ένα άλλο ζευγάρι, που επιθυμεί το ίδιο έντονα να κάνει παιδιά, μπορεί να θεωρεί τις εξωσωματικές μεθόδους τελείως απαράδεχτες.

Η ΑΠΟΨΗ ΤΩΝ ΑΓΓΙΚΑΝΩΝ

Η Αγγλικανή Εκκλησία δεν αντιτίθεται, καταρχήν, στις εξωσωματικές θεραπείες της στειρότητας που περιλαμβάνουν τη διάνοιξη των σαλπίγγων ή τη χρήση ωοθυλακιορρηκτικών. Η τεχνητή σπερματέγχυση με τη χρήση σπερματοζωαρίων του συζύγου είναι, επίσης, γενικώς αποδεκτή. Ωστόσο, ορισμένοι θεολόγοι θεωρούν την ίδια την εξωσωματική γονιμοποίηση ως απόπειρα επέμβασης στην φύση και όχι ως θεραπεία μιας νόσου, και ως εκ τούτου, ως μια προσπάθεια να αναλάβουν οι άνθρωποι τον ρόλο του Θεού.

Η Αγγλικανή Εκκλησία ανησυχεί περισσότερο για τη χρήση δωρηθέντων ωαρίων, σπερματοζωαρίων ή εμβρύων, γιατί μπορεί να ισχυριστεί κανείς ότι με την είσοδο ενός τρίτου προσώπου – του δωρητή – οι δεσμοί του γάμου καταλύονται.

Η ΑΠΟΨΗ ΤΩΝ ΟΡΘΟΔΟΞΩΝ

Η Ορθόδοξη Εκκλησία δέχεται ότι τα ηθικά προβλήματα τα σχετικά με την αναπαραγωγή είναι εξόχως λεπτά και δυσεπίλυτα. Τονίζει όμως ότι οι ιατρικές πρακτικές στον τομέα της αναπαραγωγής δεν θα πρέπει να αναιρούν τους σκοπούς του γάμου και τις ουσιώδες ιδιότητες του ούτε να υποκαθιστούν τον ρόλο των συζύγων ή να ασκούν εξουσία πάνω στη ζωή και στην ταυτότητα του εμβρύου.

Η ΑΠΟΨΗ ΤΩΝ ΚΑΘΟΛΙΚΩΝ

Το 1987, ο Πάπας διατύπωσε την άποψη της Καθολικής Εκκλησίας σ' ένα κείμενο με τον τίτλο *Donum Vitae* («Το δώρο της ζωής»). Σε αυτό υποστήριζε ότι, θεραπείες όπως η εξωσωματική γονιμοποίηση, δεν είναι αποδεκτές γιατί διαχωρίζουν τη σύλληψη από την σεξουαλική πράξη μεταξύ των γονέων. Η Καθολική Εκκλησία απορρίπτει επίσης παντελώς κάθε θεραπεία που στηρίζεται στη δωρεά ωαρίων, σπερματοζωαρίων ή εμβρύων

, θεωρώντας τη βαθιά ανήθικη, λόγω της εισαγωγής ενός τρίτου προσώπου – του δωρητή – στον δεσμό του γάμου.

Η ΑΠΟΨΗ ΤΩΝ ΜΟΥΣΟΥΛΜΑΝΩΝ

Στην διδασκαλία του Ισλάμ αναφέρεται ότι για κάθε νόσο υπάρχει και κάποια θεραπεία , και συνεπώς, θεωρείται αποδεκτό και σωστό να αναζητήσει ένα άτεκνο ζευγάρι θεραπεία. Θεραπείες όπως τα ωοθυλακιορρηκτικά και τεχνικές όπως η διάνοιξη των σαλπίνγων είναι αποδεκτές. Οι θεολόγοι του Ισλάμ δέχονται την χρήση της εξωσωματικής γονιμοποίησης , αλλά μόνο εφόσον τα ωάρια και τα σπερματοζωάρια που χρησιμοποιούνται ανήκουν στους δύο συζύγους . Η χρήση δωρηθέντων ωαρίων , σπερματοζωαρίων ή εμβρύων θεωρείται απαράδεκτη γιατί διαλύει το γάμο.

Η ΑΠΟΨΗ ΤΟΥ ΙΟΥΔΑΪΣΜΟΥ

Ο Ορθόδοξος Εβραϊκός νόμος θεωρεί την υποβοηθούμενη αναπαραγωγή αποδεκτή εφόσον τα ωάρια και τα σπερματοζωάρια ανήκουν στους γονείς. Συχνά , ένας ραβίνος παραβρίσκεται στη διαδικασία για να διασφαλιστεί ότι τα ωάρια και τα σπερματοζωάρια δεν θα μολυνθούν από γενετικό υλικό κάποιου δότη που δεν ανήκει σε Εβραίους . Αλλά η χρήση δωρηθέντων ωαρίων ή σπερματοζωαρίων είναι πολύ λιγότερο αποδεκτή και απαγορεύεται εντελώς αν οι γαμέτες προέρχονται από μη Εβραίους .

Η ΑΠΟΨΗ ΤΩΝ ΙΝΔΟΥΙΣΤΩΝ

Για τους ινδουιστές , που πιστεύουν στην μετεμψύχωση και τις κάστες (την κληρονομικότητα της κοινωνικής τάξης) , οι εξωσωματικές θεραπείες εγείρουν πολλά ζητήματα. Μόνον ο σύζυγος επιτρέπεται να αγγίξει την γυναίκα του και , ως εκ τούτου , ένας γιατρός δεν επιτρέπεται να επέμβει στην πράξη της σύλληψης . Ο φόβος , άλλωστε της ανάμειξης των καστών, καθιστά την δωρεά ωαρίων και σπερματοζωαρίων μη αποδεκτή μεταξύ των συντηρητικών ινδουιστών.

1.4 Η Ψυχολογική διάσταση

Η επιθυμία μας να αποκτήσουμε ένα παιδί απορρέει από τα ατομικά μας ένστικτα (το μητρικό ένστικτο υπάρχει φυσιολογικά στις γυναίκες) είναι κοινή στους περισσότερους ανθρώπου και φυσικά αυξάνεται καθώς μεγαλώνουμε. Καθοριστικό παράγοντα για την επιθυμία μας να δημιουργήσουμε μια οικογένεια παίζουν όμως και οι καταστάσεις , οι συγκυρίες και οι συνθήκες. Σίγουρα, όταν δύο άνθρωποι πάρουν την απόφαση να αποκτήσουν παιδί , θα πρέπει να νιώθουν πως οι συνθήκες θα τους βοηθήσουν στο να τα καταφέρουν , να είναι έτοιμοι και οι δυο να κάνουν το μεγάλο βήμα και να έχουν βέβαια μια πολύ καλή σχέση μεταξύ τους . Τι γίνεται όμως στην περίπτωση που αυτό αποδειχτεί δύσκολο; Πώς μπορεί να νιώθουν δύο άνθρωποι, όταν προσπαθούν να πετύχουν μια εγκυμοσύνη και δεν τα καταφέρνουν ή όταν αρχίσουν να υποπτεύονται ότι

μπορεί να υπάρχει κάτι που να τους εμποδίζει να ολοκληρώσουν την ευτυχία τους αποκτώντας ένα παιδί; Πόσο πολύπλοκα μπορεί να γίνουν τα πράγματα για τους δυο συντρόφους αλλά και για την ίδια τη σχέση, όταν αποδειχτεί πως υπάρχει τελικά κάποιο πρόβλημα που προκαλεί υπογονιμότητα; Πόσο εύκολο ή δύσκολο είναι να αναλάβει το ένα ή το άλλο μέλος του ζευγαριού το βάρος της «ευθύνης» για την υπογονιμότητα; Πόσο οδυνηρή ψυχολογικά μπορεί να είναι για ένα ζευγάρι η όλη διαδικασία των εξετάσεων, των επισκέψεων σε διάφορους γιατρούς και τελικά αυτή η ίδια η προσπάθεια της εξωσωματικής γονιμοποίησης; Και τέλος πόσο δύσκολη μπορεί να είναι η κατάσταση , στην απευκταία περίπτωση που όλες οι προσπάθειες έχουν πέσει στο κενό, όταν αυτοί οι δύο άνθρωποι χρειάζεται να συνειδητοποιήσουν και να αποδεχτούν τελικά ότι κατά πάσα πιθανότητα δεν θα αποκτήσουν παιδιά ;²³

Δεν υπάρχει αμφιβολία , πώς το κύριο πρόβλημα της εξωσωματικής γονιμοποίησης είναι ότι ασκεί έντονη πίεση στην γυναίκα και , σε μικρότερη έκταση , στο σύντροφο της. Οι λεπτομερείς εξετάσεις για να βρεθεί ο χρόνος ωορρηξίας , το διάστημα της αναμονής για την συλλογή των ωαρίων και στη συνέχεια η εμβρυομεταφορά , απαιτούν δυνατό χαρακτήρα .¹³

Κάθε πρόγραμμα εξωσωματικής γονιμοποίησης απαιτεί από τις γυναίκες συχνές εξετάσεις αίματος και καθημερινές ενέσεις με αποτέλεσμα το καθημερινό πρόγραμμα όσων συμμετέχουν στη διαδικασία αυτή να ανατρέπεται σημαντικά .Απόρροια αυτού είναι να αντιμετωπίζουν επανειλημμένως προβλήματα στην εργασία τους αλλά και μια κοινωνική απομόνωση.

Οι γυναίκες που συμμετέχουν σε προγράμματα εξωσωματικής γονιμοποίησης στην πλειοψηφία τους αναφέρουν ως πιο δύσκολη φάση του προγράμματος εκείνη που εκτείνεται από την ολοκλήρωση της διαδικασίας μετά την εμβρυομεταφορά μέχρι την ημέρα της διαπίστωσης της επίτευξης ή μη εγκυμοσύνης . Σε αυτό το διάστημα πολλές δεν κατορθώνουν να ελέγξουν την φαντασίωσή τους και αισθάνονται έγκυες . Οι επιπτώσεις αυτής της φαντασίωσης γίνονται κατανοητές όταν αναλογιστεί κανείς ότι τα ποσοστά επιτυχίας της εξωσωματικής γονιμοποίησης είναι ακόμα πολύ χαμηλά . Πολλές γυναίκες μετά από ένα αρνητικό αποτέλεσμα βιώνουν μια έντονη θλίψη. Η θλίψη αυτή δεν διαρκεί το ίδιο για κάθε γυναίκα . Εξαρτάται από το ψυχικό εξοπλισμό του κάθε ατόμου , από την υποστήριξη που έχει καθώς και από τον αριθμό προσπαθειών που έχει επιχειρήσει .⁷

Το πρόβλημα στην εξωσωματική γονιμοποίηση είναι αναπόφευκτο , γι' αυτό κανένα ζευγάρι δεν θα πρέπει να καταφύγει σε αυτή την μέθοδο , αν δεν νιώθουν και οι δύο ότι έχουν τη δύναμη να αντεπεξεχθούν στο άγχος που δημιουργεί .¹³

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1 Κέντρα υποβοηθούμενης αναπαραγωγής

Τα εξειδικευμένα δημόσια ή ιδιωτικά κέντρα ΙΥΤ (που μπορεί να λέγονται κέντρα “εξωσωματικής γονιμοποίησης”), πρέπει να αποτελούν υπόδειγμα επιστημονικής υπευθυνότητας. Οι ιατροί, οι εμβρυολόγοι, οι μαιές και όλοι οι άλλοι που εργάζονται σε αυτά τα κέντρα έχουν, θεωρητικά, την απαιτούμενη κατάρτιση και εξειδίκευση. Λόγω της εξειδικεύσεως αυτής, αλλά και λόγω του ότι ο εξοπλισμός ενός εργαστηρίου εξωσωματικής γονιμοποίησης παρουσιάζει ιδιαιτερότητες η ΙΥΤ έχει και ένα σοβαρό οικονομικό κόστος.

Είναι γνωστό ότι τα Ιατρικά Τμήματα των Ελληνικών Πανεπιστημίων δεν απονέμουν κανένα ειδικό δίπλωμα που να αφορά την ΙΥΤ. Δεν υπάρχει επίσημη, αναγνωρισμένη ειδικότητα, ούτε για ιατρούς, ούτε για εμβρυολόγους, ούτε για παραϊατρικό προσωπικό. Σήμερα λειτουργούν στην Ελλάδα πέντε μονάδες εξωσωματικής γονιμοποίησης σε δημόσια ή Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία, ενώ υπάρχουν περίπου τριάντα ιδιωτικά εργαστήρια, νοσοκομειακά και μη, σε ολόκληρη την επικράτεια. Επομένως είναι προφανές ότι όσοι επιθυμούν να ειδικευτούν στην ΙΥΤ πρέπει να επιμορφωθούν κατά κανόνα στο εξωτερικό, σε κέντρα με σεβαστό αριθμό περιστατικών, τα οποία παρακολουθούν τις διεθνείς ραγδαίες εξελίξεις στον τομέα. Προφανές είναι και κάτι ακόμη, ότι πολλοί είναι αυτοδίδακτοι ή έχουν μορφωθεί από εκείνους που έμαθαν στο εξωτερικό.

Η εγκατάσταση ενός κέντρου ΙΥΤ παρουσιάζει ιδιαιτερότητες, σε σχέση με ένα κοινό εργαστήριο ή ιατρείο. Παραδείγματος χάριν, οι κανόνες ασηψίας πρέπει να τηρούνται ευλαβικά, όχι τόσο διότι υπάρχουν κίνδυνοι λοιμώξεων, αλλά επειδή θα ήταν απαράδεκτο να χαθεί μία προσπάθεια εξωσωματικής γονιμοποίησης, μόνο και μόνο λόγω μόλυνσεως μιας καλλιέργειας. Ο οργανισμός της γυναίκας, παρά το ότι υποβάλλεται σε όλη την ταλαιπωρία της εξωσωματικής γονιμοποίησης, διαθέτει και διατηρεί όλους τους φυσιολογικούς ανοσολογικούς μηχανισμούς, δεν διατρέχει επομένως κίνδυνο μόλυνσεως, συνήθως δε χορηγούνται προληπτικώς και αντιβιοτικά. Αντιθέτως, μια καλλιέργεια η οποία έχει μολυνθεί καταστρέφεται. Εάν η καλλιέργεια αυτή περιέχει όλα τα έμβρυα της απόπειρας εξωσωματικής γονιμοποίησης, τότε πηγαίνει χαμένος ο κύκλος, ολόκληρη η προσπάθεια και όλα τα έξοδα της. Τότε το ψυχολογικό κόστος είναι μεγάλο. Το να τηρήσει κανείς τους κανόνες ασηψίας δεν είναι δύσκολο, κοστίζει όμως αρκετά, όπως κοστίζει και ο εξοπλισμός του χειρουργείου και του εργαστηρίου.

Επίσης, πολλά πράγματα, που δεν “φαίνονται”, έχουν ενδεχομένως κοστίσει ακριβά, όπως η δυνατότητα αξιόπιστης μετρήσεως ορισμένων

ορμονών. Εάν προσθέσει κανείς και τα έξοδα για τις αμοιβές του εξειδικευμένου προσωπικού , τότε το κόστος μιας απόπειρας εξωσωματικής γονιμοποιήσεως αυξάνει ακόμη περισσότερο .

Η εξωσωματική κοστίζει, και όσο πιο προσεχτικά γίνεται , τόσο περισσότερο κοστίζει. Ένα αξιόπιστο κέντρο είναι επομένως δαπανηρό , στον τομέα της ΙΥΤ. Στην Ελλάδα όπως και στο εξωτερικό, υπάρχουν ιδιωτικά και δημόσια κέντρα. Στις δημόσιες μονάδες , η οικονομική ανέχεια είναι κανόνας , ενώ στις ιδιωτικές υπάρχει πάντοτε η σύγκρουση κόστους και κέρδους. Πώς να προφυλαχτούν οι υποψήφιοι γονείς; Τουλάχιστον στον ιδιωτικό τομέα , από την στιγμή που πληρώνουν , έχουν το δικαίωμα να ενημερωθούν και να απαιτήσουν καλύτερη μεταχείριση. Αυτό όμως δεν είναι απόλυτο: ισχύει και εδώ ό,τι και για τα διαγνωστικά εργαστήρια .Ο καλύτερος τρόπος είναι η ύπαρξη κλίματος εμπιστοσύνης μεταξύ του ζευγαριού και του ιατρού του, ο οποίος είναι αρμόδιος να παραπέμψει σε μια μονάδα ΙΥΤ που έχει αποδείξει την ποιότητα των υπηρεσιών της.¹

Η αλήθεια είναι πως ο έλεγχος των ποσοστών επιτυχίας κάθε κέντρου δεν είναι ιδιαίτερα εύκολος, καθώς σπάνια πραγματοποιούνται σχετικές έρευνες, πολύ πιο σπάνια ανακοινώνονται τα αποτελέσματα τους και δεν υπάρχει κάποιος επίσημος φορέας που να ελέγχει αυτά τα κέντρα. Ο μόνος ίσως τρόπος για να βρεθεί ένα ζευγάρι σε ένα καλό κέντρο είναι να του εμπνέει εμπιστοσύνη ο γιατρός που θα του το συστήσει ή που θα το αναλάβει πηγαίνοντας το εκεί.³⁴

2.2 Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή: Πόσο αποδεκτή είναι από τους Έλληνες ;

Η πρώτη κύηση με εξωσωματική γονιμοποίηση και εμβρυομεταφορά , επιτεύχθηκε το 1978, οπότε έγινε και η γέννηση της ιστορικής Luise Brown .Από τότε τα αποτελέσματα της εφαρμογής των μεθόδων υποβοηθούμενης αναπαραγωγής έχουν προκαλέσει το ενδιαφέρον των επιστημών και πολλά δημοσιεύματα στις ΗΠΑ , στις Ευρωπαϊκές χώρες όπως η Γαλλία, αλλά και σε παγκόσμια κλίμακα , αναφέρονται σε αυτά. Σε μελέτη που έγινε στην Ελλάδα το 1989 και το 1990, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ικανοποιητικά συγκρινόμενα με τα αποτελέσματα άλλων χωρών.

Σκοπός της ερευνητικής εργασίας είναι η καταγραφή και μελέτη της προσωπικής γνώμης και ενημέρωση των πολιτών στην Ελλάδα πάνω σε θέματα που αφορούν την υπογονιμότητα και την υποβοηθούμενη αναπαραγωγή. Μελετήθηκαν 250 άτομα από 11 περιοχές της χώρας μας. Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν και συμπληρώθηκαν το 2001.

Από τα δεδομένα της έρευνας προκύπτει ότι, τα σύγχρονα άτομα είναι ενημερωμένα γύρω από τα θέματα της υπογονιμότητας. Θεωρούν χρήσιμες τις μεθόδους της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής , αν και τους

προβληματίζει τόσο το οικονομικό μέρος, όσο και η ψυχολογική επιβάρυνση που θα υποστούν. Σε πιθανή αδυναμία τεκνοποίησης όμως, τελικά, θα κατέφευγαν στις συγκεκριμένες μεθόδους ζητώντας, κυρίως, ψυχολογική υποστήριξη και ενημέρωση από ένα άρτια εκπαιδευμένο επιστημονικό προσωπικό.³⁵

2.3 Τι μας επιφυλάσσει το μέλλον

Μια από τις συναρπαστικότερες εξελίξεις στην τεχνολογία της εξωσωματικής γονιμοποίησης είναι ότι μας δίνει τη δυνατότητα να απαλλαγούμε από τις γενετικές νόσους. Σε μερικές οικογένειες, υπάρχουν λάθη στον γενετικό κώδικα που προκαλούν ανίατες νόσους, οι οποίες, πολλές φορές, έχουν μοιραία κατάληξη. Στη νόσο Tay Sachs που προσβάλλει κυρίως τις οικογένειες των Εβραίων, το νευρικό σύστημα του παιδιού σταδιακά καταστρέφεται και το παιδί πεθαίνει πριν γίνει πέντε χρονών. Η νόσος του Huntington προσβάλλει άτομα ηλικίας σαράντα με πενήντα ετών και προκαλεί μη αναστρέψιμες βλάβες στον εγκέφαλο με απώτερη συνέπεια τον θάνατο του ασθενούς. Μια άλλη νόσο, η κυστική ίνωση, προκαλεί την έκκριση μιας παχύρρευστης, κολλώδους βλέννας σε όλους τους αγωγούς του οργανισμού που οδηγεί στην απόφραξη τους και την ανάπτυξη εκτεταμένων λοιμώξεων. Το προσδόκιμο ζωής ενός ατόμου που πάσχει από κυστική ίνωση είναι πολύ μικρό.

Για τα ζευγάρια που γνωρίζουν ότι μπορεί να είναι φορείς κάποιας από τις παραπάνω νόσους, η απόφαση να δημιουργήσουν οικογένεια είναι δύσκολη και συνοδεύεται από μεγάλο φόβο. Αν και δεν αποκλείεται τα παιδιά τους να γεννηθούν υγιή, έχουν αρκετά μεγάλες πιθανότητες μερικά από αυτά να πάσχουν από την κληρονομική νόσο που υπάρχει στην οικογένεια. Η εξωσωματική γονιμοποίηση σε συνδυασμό με τις μεθόδους που έχει αναπτύξει η γενετική μηχανική μάς έχουν βοηθήσει να σημειώσουμε προόδους. Υπάρχουν ορισμένες εξειδικευμένες κλινικές που μπορούν να βοηθήσουν τα ζευγάρια που είναι φορείς γενετικών νόσων να κάνουν υγιή παιδιά. Μερικές γενετικές νόσοι, όπως η αιμοφιλία (στην οποία το αίμα δεν πήζει φυσιολογικά) και η μυϊκή δυστροφία Duchenne (στην οποία συμβαίνει εκφυλισμός των μυών ώσπου το παιδί πεθαίνει), προσβάλλουν μόνο τα αγόρια. Είναι γνωστές ως φυλοσύνδετες νόσοι. Αν ένα ζευγάρι σχεδιάζει να κάνει παιδί με εξωσωματική γονιμοποίηση, μπορεί να αφαιρεθεί ένα μόνο κύτταρο από κάθε αναπτυσσόμενο έμβρυο και να προσδιοριστεί το φύλο του – τα κορίτσια έχουν δύο Χ χρωμοσώματα στον πυρήνα των σωματικών τους κυττάρων, ενώ τα αγόρια έχουν ένα Χ και ένα Ψ χρωμόσωμα. Όταν υπάρχει κληρονομική επιβάρυνση για κάποια φυλοσύνδετη νόσο, μεταφέρονται στην μητέρα μόνο τα θηλυκά έμβρυα ώστε να διασφαλιστεί η μη εκδήλωση της νόσου.⁸

Η ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗ

Η κλωνοποίηση θηλαστικών είναι η δημιουργία ενός αντιγράφου ενός ενήλικου ζώου. Κλωνοποίηση έχει γίνει αρκετές φορές με πρόβατα. Ο κόσμος σήμερα αναρωτιέται αν θα συμβεί κλωνοποίηση του ανθρώπου . Οι μέθοδοι εξωσωματικής γονιμοποίησης την καθιστούν εφικτή , γιατί το κλωνοποιημένο κύτταρο πρέπει να μεταφερθεί στη μήτρα για να αναπτυχθεί. Πολλοί όμως αντιμετωπίζουν με καχυποψία την ιδέα αυτή . Ανησυχούν ότι οι πλούσιοι και διάσημοι θα επιχειρήσουν , ίσως, να δημιουργήσουν κλώνους του εαυτού τους προκειμένου να διαιωνίσουν την ύπαρξη τους. Σε ορισμένες χώρες η κλωνοποίηση του ανθρώπου έχει απαγορευτεί. Σε άλλες όμως υπάρχουν , ήδη επιστήμονες που προσπαθούν να την πραγματοποιήσουν.



Η Ντόλυ κλωνοποιήθηκε από ένα ώριμο κύτταρο κάποιου άλλου προβάτου. Ο πυρήνας ενός ώριμου κυττάρου από τον μαστικό αδένα τοποθετήθηκε σ' ένα απύρηνο ωάριο και κατόπιν μεταφέρθηκε στη μήτρα μιας « υποκατάστατης μητέρας» .Η Ντόλυ έχει πεθάνει , αλλά γέννησε ένα μικρό με φυσιολογικό τρόπο.⁸

2.4 Επίλογος

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει σημαντικά βήματα εξέλιξης σε όλους τους τομείς της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής. Το ζευγάρι που πριν από μερικά χρόνια θεωρούνταν στείρο και χωρίς καμία πιθανότητα να αποκτήσει παιδί, σήμερα θεωρείται απλώς υπογόνιμο και αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά.²³

Σε κάθε περίπτωση, όλα τα ζευγάρια που επιθυμούν να αποκτήσουν ένα παιδί και αντιμετωπίζουν πρόβλημα στην πραγμάτωση του στόχου τους, καλόν είναι να ενημερώνονται με σαφήνεια από το προσωπικό τους γιατρό και να προβαίνουν στις απαραίτητες εξετάσεις ώστε να είναι το δυνατόν καλύτερα ενημερωμένοι και αποτελεσματικότεροι στις όποιες κινήσεις τους. Η καλή ενημέρωση βοηθά στο να αποφεύγονται και οι πιθανές ακρότητες στις οποίες αρκετές φορές οδηγούνται τα ζευγάρια μέσα από την μεγάλη τους επιθυμία να αποκτήσουν το δικό τους παιδί.⁹

Ο κύριος στόχος ενός προγράμματος εξωσωματικής γονιμοποίησης είναι να παρακαμφθούν οι ανυπέρβλητες δυσκολίες που παρουσιάζει ένα ζευγάρι στην επιτυχία εγκυμοσύνης. Εκτός όμως από αυτό, μας δίνεται η ευκαιρία να ερευνήσουμε πολλούς παράγοντες και καταστάσεις και να δοθούν απαντήσεις σε τελείως άγνωστα μέχρι σήμερα ερωτήματα πάνω στη φυσιολογία της αναπαραγωγής.¹⁸

Το μέλλον των τεχνικών αντιμετώπισης της στειρότητας φαίνεται λαμπρό. Οι τεχνικές συνεχώς βελτιώνονται και ο αριθμός των ατόμων που κάνουν παιδί με εξωσωματική γονιμοποίηση ή κάποια σχετική θεραπεία αυξάνεται συνεχώς. Ωστόσο, κάθε ιστορία έχει δύο όψεις και η αντίδραση σε ορισμένα θέματα όπως η κλωνοποίηση και η θυσία εμβρύων στο βωμό της επιστήμης και της τεχνολογίας γιγαντώνεται. Το ποτάμι όμως δεν γυρίζει πίσω. Δεν μπορούμε να επιστρέψουμε στην κατάσταση που ήμασταν πριν ανακαλυφθούν αυτές οι θεραπείες. Εξάλλου, οι περισσότεροι άνθρωποι δεν το επιθυμούν. Η ανάπτυξη ανάλογων τεχνικών προβλέπεται να συνεχιστεί και στο μέλλον προκειμένου να ανταποκριθούν στη συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση. Αλλά και η συζήτηση για την ορθολογική χρήση των μεθόδων αυτών από την κοινωνία δεν πρόκειται να σταματήσει.⁸

ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΟ

- 200 μ. Χ** Υπάρχουν καταγεγραμμένα στοιχεία που αποδεικνύουν ότι Εβραίοι σοφοί εξέταζαν τη δυνατότητα τυχαίας τεχνητής σπερματέγχυσης .
- 1300-10** Υπάρχουν περιγραφές της χρήσης τεχνητής σπερματέγχυσης σε άλογα από τους Άραβες .
- 1777** Ένας Ιταλός ιερέας αρχίζει πειράματα τεχνητής σπερματέγχυσης σε ερπετά
- 1785** Γίνονται οι πρώτες απόπειρες τεχνητής σπερματέγχυσης στον άνθρωπο από τον John Hunter , έναν Σκοτσέζο χειρουργό , με αποτέλεσμα τη γέννηση ενός μωρού την ίδια χρονιά.
- 1890** Στη Μ. Βρετανία , ο Robert Dickinson ξεκινά πειράματα με σπέρμα δότη , αλλά η εργασία του γίνεται κρυφά , γιατί τον καταδικάζει η Εκκλησία .
- 1945** Δημοσιεύονται οι πρώτες εκθέσεις τεχνητής σπερματέγχυσης με σπέρμα δότη στο British Medical Journal.
- 1949** Ο δρ. Piero Donini , ένας Ιταλός , παρασκευάζει το πρώτο φάρμακο για την αντιμετώπιση της στειρότητας στον άνθρωπο.

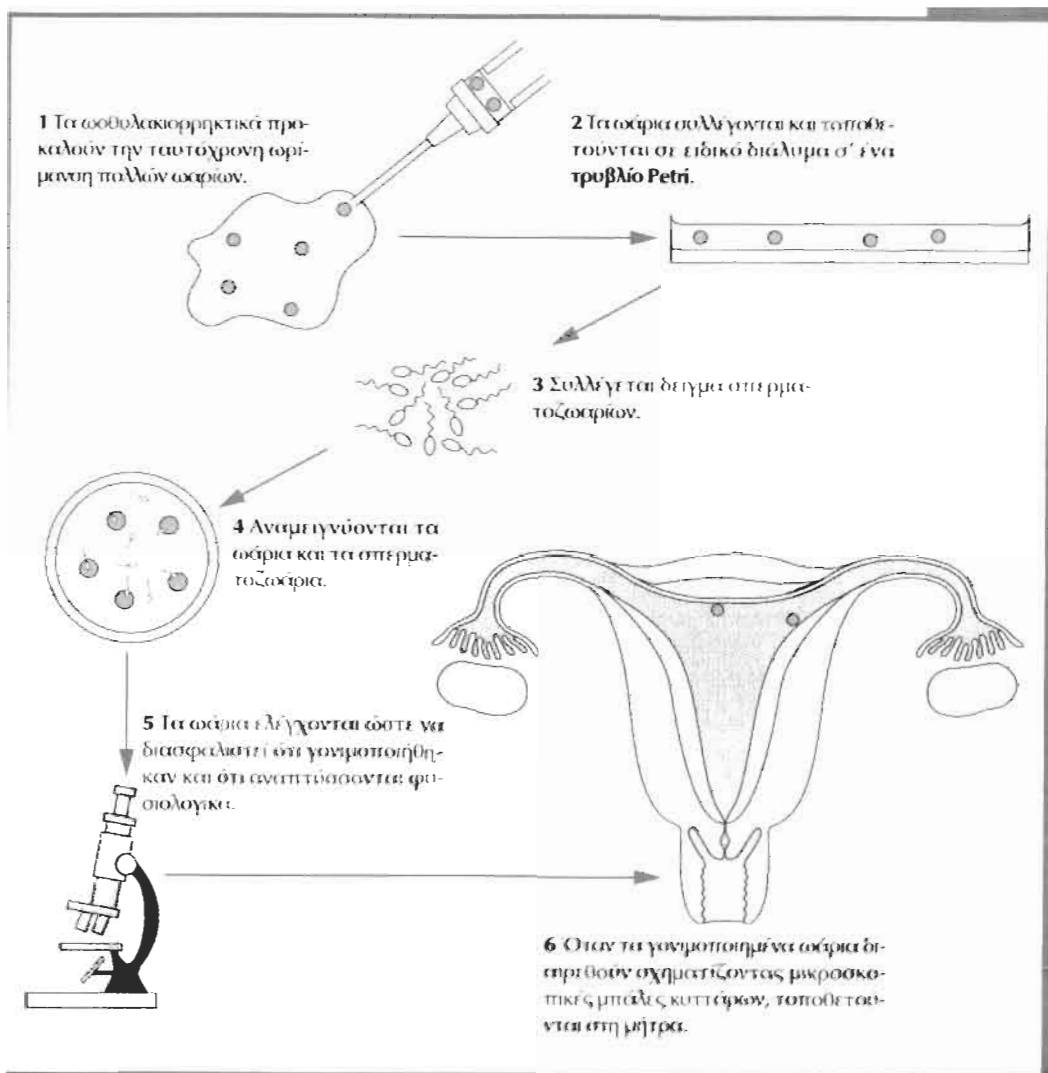
- 1954** Πραγματοποιούνται τέσσερις επιτυχημένες κυοφορίες με χρήση κατεψυγμένου σπέρματος .
- 1960-70** Σημειώνεται μεγάλη πρόοδος στην κατανόηση του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος και της διαδικασίας της γονιμοποίησης. Παρασκευάζονται φάρμακα που διεγείρουν τις ωοθήκες να παράγουν ωάρια και βελτιώνονται οι λαπαροσκοπικές μέθοδοι, καθιστώντας τη θεραπεία ασφαλέστερη.
- 1962** Γεννιέται το πρώτο μωρό με ωορρηξία που προκλήθηκε από την χρήση φαρμάκων.
- 1969** Επιτυγχάνεται , για πρώτη φορά εξωσωματική γονιμοποίηση του ανθρώπου (γονιμοποίηση in vitro) .
- 1975** Πρώτη κυοφορία με εξωσωματική γονιμοποίηση , αλλά η κύηση είναι εξωμήτριος.
- 1978** Γέννηση της Louise Brown , του πρώτου παιδιού με γεννιέται με εξωσωματική γονιμοποίηση
- 1980** Δύο επιστημονικές ομάδες από την Αυστραλία επιτυγχάνουν τη γέννηση παιδιών με εξωσωματική γονιμοποίηση ύστερα από υπερωορρηξία που προκλήθηκε στη μητέρα από την χρήση φαρμάκων.

- 1984** Η Έκθεση Γουόρνοκ στη Μ. Βρετανία ζητά τη δημιουργία ενός θεσμοθετημένου σώματος για τον έλεγχο της τεχνολογίας της αναπαραγωγής.
- 1988-9** Γέννηση παιδιών χάρη στη νεοεισαχθείσα τεχνική GIFT.
- 1990** Ψηφίζεται ο νόμος περί ανθρώπινης γονιμοποίησης και εμβρυολογίας στη Μ. Βρετανία ακολουθούμενος από την σύσταση των Αρχών Ανθρώπινης Γονιμοποίησης και Εμβρυολογίας (HFEA) το 1991.
- 1992** Γεννιέται το πρώτο παιδί με τεχνική μικρογονιμοποίηση (ICSI).
- 1994** Σε ηλικία 62 ετών , η Rosanna della Corte γεννά έναν γιο ύστερα από αγωγή εξωσωματικής γονιμοποίησης .
- 1996** Γεννιέται η Ντόλυ , το πρώτο κλωνοποιημένο θηλαστικό.
- 1998** Η καλλιέργεια εμβρυϊκών βλαστοκυττάρων στο εργαστήριο ανοίγει τον δρόμο για την καλλιέργεια διαφόρων τύπων κυττάρων και οργάνων που απαιτούνται για τις μεταμοσχεύσεις . Μερικά από αυτά τα βλαστοκύτταρα προέρχονται από δωρεά « πλεοναζόντων» εμβρύων που ανήκουν σε ζευγάρια που έκανα παιδιά με εξωσωματική.
- 2001** Ομάδες ερευνητών στις ΗΠΑ και στην Ιταλία αναγγέλουν ότι εργάζονται για την παραγωγή ανθρώπινου κλώνου.
- Μια Γαλλίδα ηλικίας 62 ετών που θέλει να κάνει παιδί για να την κληρονομήσει γεννά ένα παιδί με εξωσωματική χρησιμοποιώντας σπέρμα του αδερφού της και ένα δωρηθέν ωάριο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

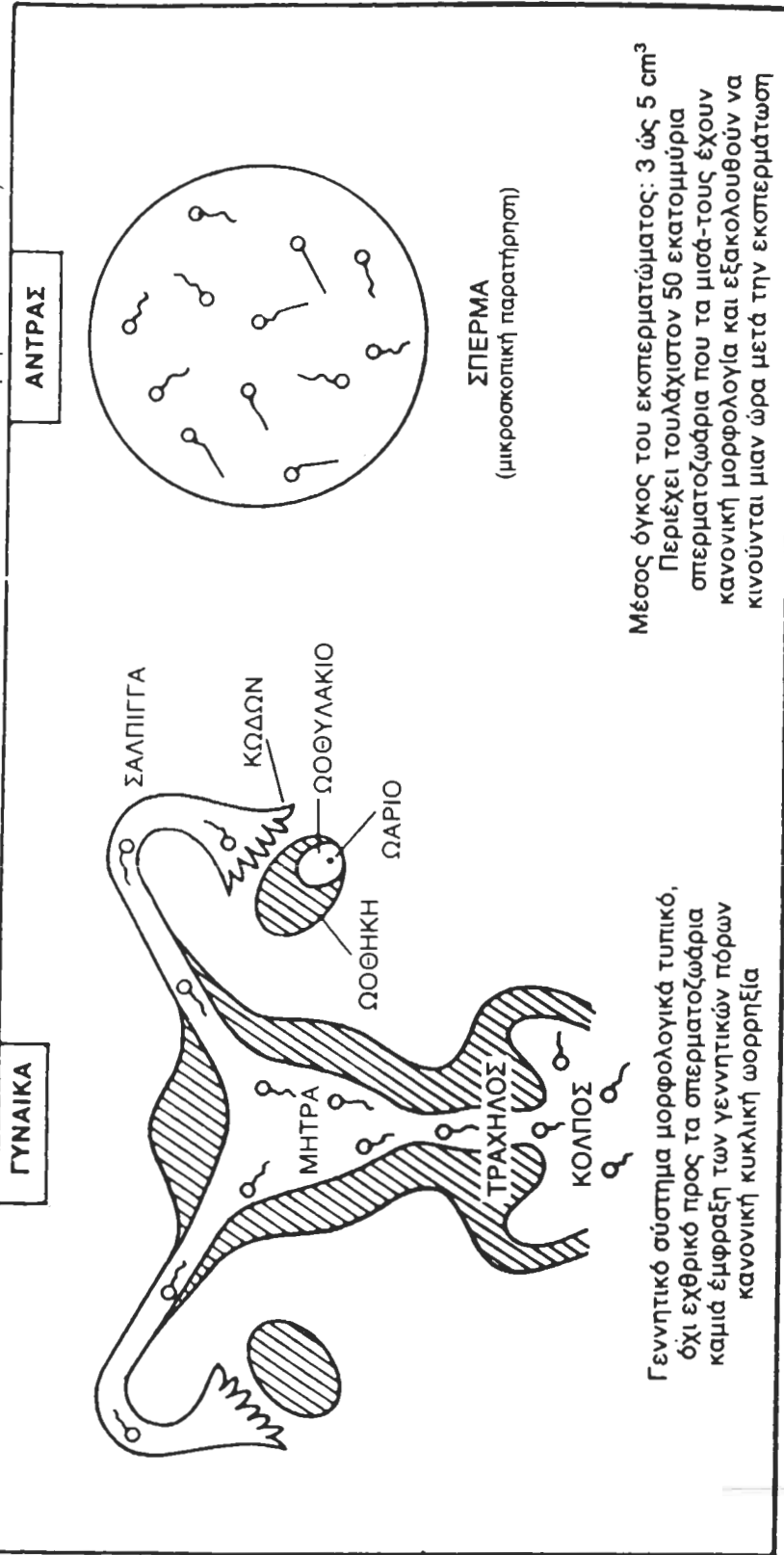


Η Louise Brown , « το πρώτο παιδί του σωλήνα», είναι σήμερα μια νεαρή κοπέλα. Εδώ κρατάει δύο μωρά , από τις εκατοντάδες που γεννήθηκαν με τον ίδιο τρόπο μετά το 1978 που είναι η χρονολογία γέννησης της ίδιας.



Τα διάφορα στάδια της διαδικασίας της εξωσωματικής γονιμοποίησης μπορούν να συνοψιστούν απλοποιημένα σ' ένα διάγραμμα σαν κι αυτό. Πολλά χρόνια χρειάστηκαν για να φτάσουμε στην τεχνολογία αυτή, που ακόμη, όμως, δεν αποτελεί εγγύηση μιας επιτυχημένης εγκυμοσύνης.⁸

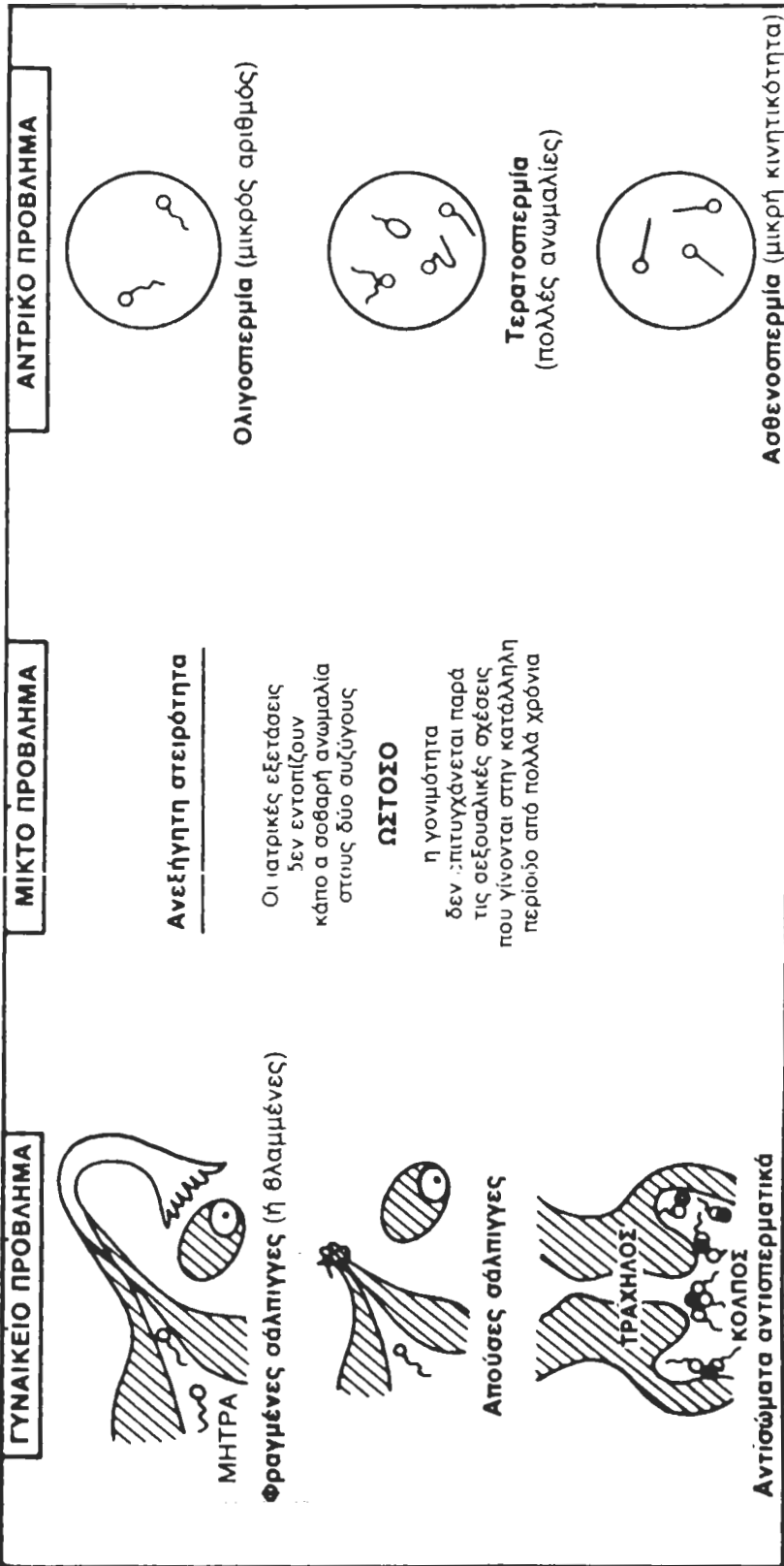
Σχήμα 1: ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΖΕΥΓΑΡΙ (γονιμότητα = 15-30% κατά μηνιαίο κύκλο)





Μέσος όγκος του εκσπερματώματος: 3 ως 5 cm³
 Περιέχει τουλάχιστον 50 εκατομμύρια
 σπερματοζώαρια που τα μισά-τους έχουν
 κανονική μορφολογία και εξακολουθούν να
 κινούνται μίαν ώρα μετά την εκσπερμάτωση

Γεννητικό σύστημα μορφολογικά τυπικό,
 όχι εχθρικό προς τα σπερματοζώαρια
 καμιά έμφραξη των γεννητικών πόρων
 κανονική κυκλική ωορρηξία

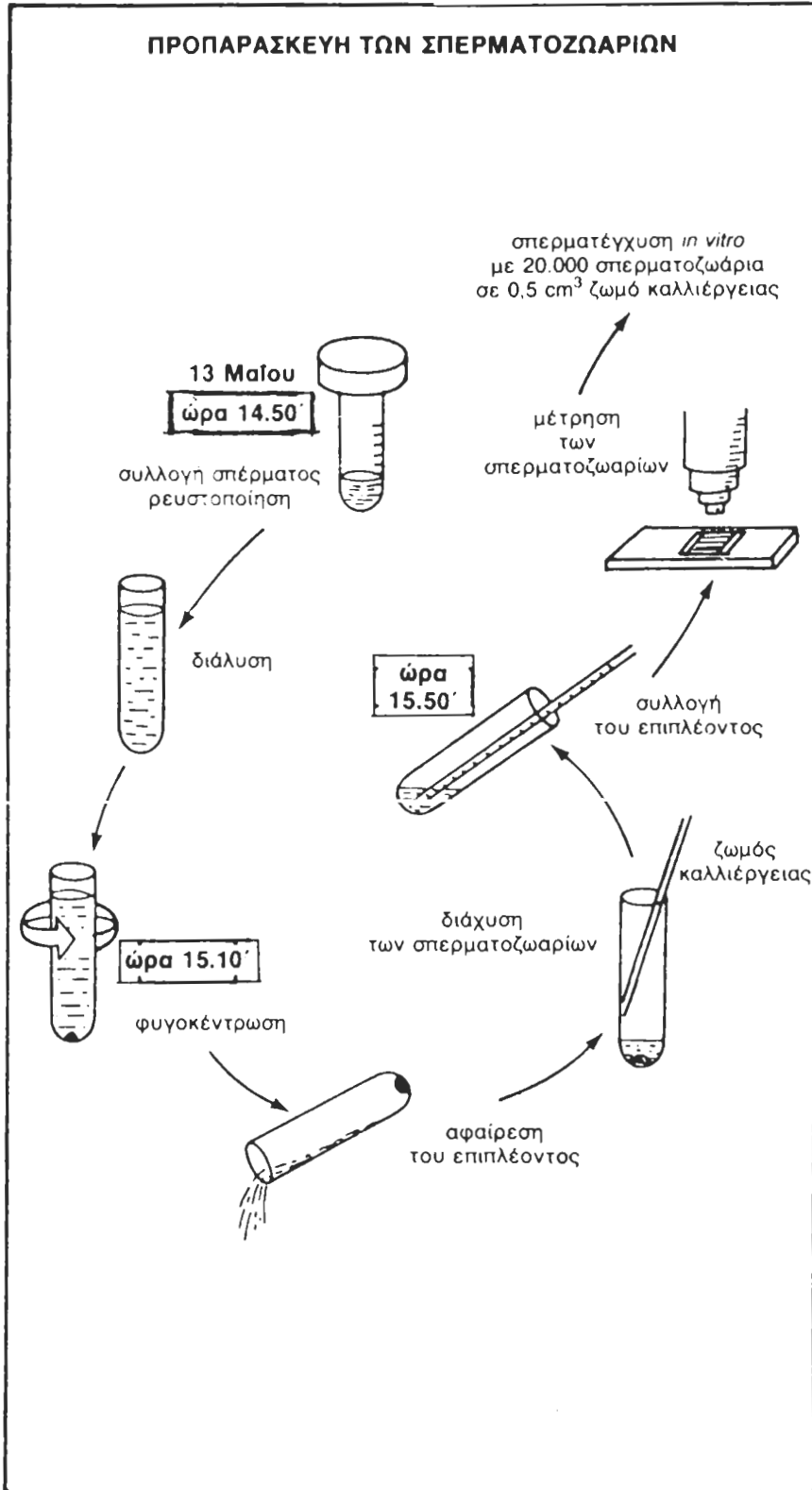
Σχήμα 2: ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΦΙΝΕΤΕ



Σχήμα 3: Ο ΚΥΚΛΟΣ FIVÉTΕ

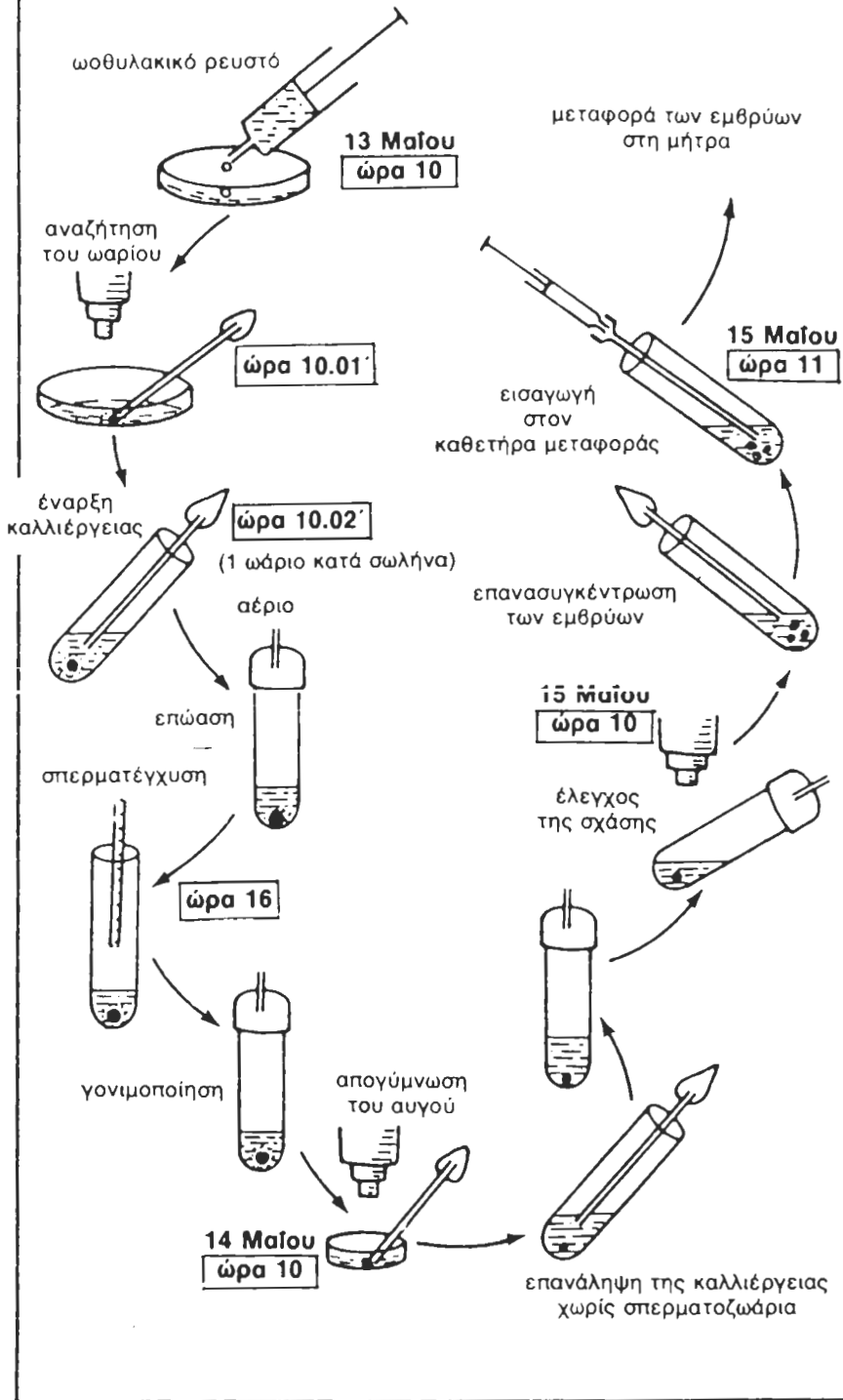
 ΑΝΤΡΑΣ	 ΓΥΝΑΙΚΑ
1η Μαΐου	Εμμηνόρροιες (ή διακοπή του χαπιού αν υπάρχει προγραμματισμένος κύκλος)
2 ως 11 Μαΐου Υγειονομικός έλεγχος (σπερματοκαλλιέργεια)	Αγωγή διέγερσης της ωοθήκης { Clomid + hMg } Πρόκληση της ανάπτυξης πολλών ωοθυλακίων
10/11 Μαΐου	Έλεγχος { Ηχογράφηση ωοθηκών: καταμέτρηση των ωοθυλακίων Προσδιορισμός οιστραδιόλης στο αίμα: εκτίμηση της ωριμότητας των ωοθυλακίων
11 Μαΐου ώρα 22	Πρόκληση της Ωορρηξίας με hCG
13 Μαΐου ώρα 14.50' Συλλογή σπέρματος	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>ώρα 10 Συλλογή ωαρίων</p> </div> <div style="margin-right: 20px;"> <p>Κοιλιοσκόπηση ή παρακέντηση με ηχογραφικό έλεγχο</p> </div> <div> <p>Γενική αναισθησία ή Τοπική αναισθησία</p> </div> </div>
13 ως 15 Μαΐου	Φάση <i>in vitro</i> { Έναρξη καλλιέργειας των ωαρίων Συλλογή και αγωγή του σπέρματος Γονιμοποίηση και καλλιέργεια του εμβρύου
15 Μαΐου	Μετεμφύτευση εμβρύου (-ων)..... 1 ως 3 εμβρύων στη μήτρα
18 ως 27 Μαΐου	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>Έλεγχοι ορμονών</p> </div> <div> <p>Ποιότητα της έκκρισης των ωοθηκών (οιστραδιόλη και προγεστερόνη) Ανίχνευση εμβρυακής ορμόνης (hCG)</p> </div> </div> <p>Καθημερινός έλεγχος της θερμοκρασίας</p>
27 Μαΐου	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Εμμηνορρύσεις ιή</p> <p>↓</p> <p>Επανεγγραφή</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Αρχή εγκυμοσύνης</p> <p>↓</p> <p>Κλινική παρακολούθηση</p> </div> </div>

Σχήμα 4: Η ΦΑΣΗ



IN VITRO

ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΥΓΟΥ



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Χάρης Ε. Καζλαρής , “Το χρυσό μου παιδί”, εκδόσεις Π.. Τραυλός –Ε. Κωσταράκη, Αθήνα 1996
2. Jacques Testart, “Η τεχνητή αναπαραγωγή”, εκδόσεις Π. Τραυλός – Ε.Κωσταράκη, Αθήνα 1996
3. Παναγιώτης Καλιαντζής , “Εξωσωματική Γονιμοποίηση- Κοιτάζοντας τον άνθρωπο”, www.Neasmyni.gr, 28/2/05
4. Ευάγγελος Γκικόντες ,“Η υπογονιμότητα σήμερα”, www.iatronet.gr 4/8/05
5. “Έξαρση της εξωσωματικής ”, Κυριακή 23 Ιανουαρίου 2005, www.kathimerini.gr,5/8/05
6. “3.000 παιδιά με εξωσωματική κάθε χρόνο στην Ελλάδα”, www.in2.gr,28/2/05
7. Ζαΐρα Παπαληγούρα, Δρ. Ψυχολογίας ,“Ψυχολογικά προβλήματα των υπογόνιμων ζευγαριών”,www.bioethics.org.gr,1/8/05
8. Ann Fullick ,“Εξωσωματική Γονιμοποίηση”, εκδόσεις Σαββάλα 2004
9. “Εξωσωματική Γονιμοποίηση”,www.in2.gr,28/2/05
10. Εγκυκλοπαίδεια ΥΓΕΙΑ , Οδηγός Υγιεινής , τόμος πρώτος ,εκδόσεις Δομική 1990
11. Robert Yangson, “Λεξικό της γυναικείας υγείας ” , εκδόσεις Περίπλους , Αθήνα 2001
12. Παναγιώτης Κελεσιδής , “Ελληνοαγγλικό Λεξικό ιατρικών όρων”, εκδόσεις Μαλλιάρης Παιδεία Α.Ε., 1998
13. Ρόμπερτ Μ. Λ. Ονίνστον, “Στειρότητα, μια φιλική αντιμετώπιση”, εκδόσεις Ψυχογίος , Αθήνα 1988
14. Ζήσης Παπαθανασίου –Μαίρη Σπυριδογιαννάκη , “Το κυνήγι της γονιμότητας , ένα παιδί με κάθε θυσία”, εκδόσεις Καραμπερόπουλος , Αθήνα 1985
15. Giles Palmer, www.kosmogonia.gr.28/2/05
16. Νίκος Χριστοφορίδης , “Συχνές ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την εξωσωματική γονιμοποίηση”, www.conception.gr,31/7/05
17. “Η διαδικασία της εξωσωματικής γονιμοποίησης ” , www.ebryogenesis.gr,28/2/05
18. Δημήτριος Ε. Λώλης , “Γυναικολογία και Μαιευτική”, τόμος πρώτος , επιστημονικές εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιάνος , Αθήνα 1995
19. Ι.Μ Τζαφέττας, “Εξωσωματική γονιμοποίηση και συναφείς μέθοδοι στην υποβοηθούμενη αναπαραγωγή”, Σελιδοποίηση φιλμς : Art in Graph,εκτύπωση:Μ. Μανουσάκης , βιβλιοδεσία : Γ. Δεληδημητρίου, Θεσσαλονίκη 1996
20. Jacques Testart, “Το διάφανο αυγό, η εξωσωματική γονιμοποίηση”, εκδόσεις Ράππα , 1987
21. Δρ. Χρήστος Δ. Φωτίου, “Ανδρολογία”, Αθήνα 2002
22. www.gynecology.gr,28/2/05
23. “Θέλουμε παιδί τώρα”, extra έκδοση υπογονιμότητα “Το παιδί μου κι εγώ” , , τεύχος Ιουνίου, 2005
24. Χάρης Μαντούβαλος, “Εξωσωματική και ανοσολογία” , Ε ιατρικά-εβδομαδιαία επιστημονική έκδοση, τεύχος 140, Ελευθεροτυπία 16 Νοεμβρίου 2004

25. Νικόλαος Πετρογιάννης , “Το αλφάβητο της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής –Εξωσωματική γονιμοποίηση/ Ενδοωπλασματική έγχυση σπερματοζωαρίου”, www.Legaling.gr, 31/7/2005
26. “Ανδρική υπογονιμότητα και μικρογονιμοποίηση”, Ελευθεροτυπία 31 Ιουλίου 2001, www.ivf.gr,28/2/05
27. Νίκη Ψάλτη , “Αντιμετωπίστε την υπογονιμότητα”, , νέες τεχνικές και θεραπείες, περιοδικό Vita , τεύχος 94, Φεβρουάριος 2005-09-12
28. Κωνσταντίνος Πάντος,“Ο πελαργός έρχεται με σιγουριά και ασφάλεια”, Ε ιατρικά – εβδομαδιαία επιστημονική έκδοση , τεύχος 164, Ελευθεροτυπία 3 Μαΐου 2005
29. Εφηβική Γυναικολογία Αναπαραγωγή και εμμηνόπαυση , τόμος 15, τεύχος 3 Ιούλιος- Σεπτέμβριος 2003, εκδόσεις : Ελληνική Εταιρία Παιδικής κ’ Νεανικής Γυναικολογίας
30. “Ιατρική”, μηνιαία έκδοση εταιρίας ιατρικών σπουδών, τόμος 87, τεύχος 1, Ιανουάριος , 2005
31. “Δημοψήφισμα για το νόμο που ρυθμίζει την Εξωσωματική Γονιμοποίηση”, Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, Ημερομηνία Δημοσίευσης 09/06/05, www.bioethics.gr,31/7/2005
32. Χάρης Χηνιάδης , “ Ο νόμος για την εξωσωματική”, Ε ιατρικά – εβδομαδιαία επιστημονική έκδοση, τεύχος 159, Ελευθεροτυπία 29 Μαρτίου2005
33. “Παιδί και νέοι γονείς ” , τίτλος άρθρου, “Συνήθειες ερωτήσεις για την εξωσωματική γονιμοποίηση”, τεύχος 72, Δεκέμβριος 2004, www.myworld.gr,10/9/05
34. Περιοδικό DIVA,ένθετο “Υγεία , γυναικολογικός οδηγός ”,τεύχος 90, Αύγουστος 2004,www.myworld.gr,20/8/05
35. Εφηβική Γυναικολογία Αναπαραγωγή και Εμμηνόπαυση, τόμος 16, τεύχος 4, Οκτώμβριος – Δεκέμβριος 2004, εκδόσεις :Ελληνική Εταιρία Παιδικής κ’ νεανικής Γυναικολογίας

