

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ: Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ανδρική υπογονιμότητα και Νοσηλευτική  
Παρέμβαση, σε συνεργασία με άλλους επαγγελματίες  
υγείας**



Σπουδαστές:

**Μιχαλοπούλου Μαρία**

**Μπάου Μαγδαλήνη**

Εποπτεύων Καθηγητής:

**Σαλάτα Αποστολία,**

**Msc Καθηγήτρια Εφαρμογών**

**Πάτρα, 2012**

Με το πέρας της Πτυχιακής μας εργασίας θα θέλαμε να εκφράσουμε τις θερμές μας ευχαριστίες στην κ. Σαλάτα Αποστολία για την πολύτιμη βοήθειά της για την διεκπεραίωση της εργασίας μας καθώς επίσης και τις οικογένειές μας, που αυτά τα 4 έτη των σπουδών μας στήριξαν οικονομικά και ψυχολογικά.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στα τέλη του 20ου αιώνα η ιατρική επιστήμη έχει κάνει τεράστια βήματα για να κατανοήσει τα διάφορα στάδια της αναπαραγωγικής διαδικασίας, έτσι ώστε να αναγνωρίσει που βρίσκεται το πρόβλημα και να το διορθώσει, επιτυγχάνοντας την τεκνοποίηση στο 65% (Mohamed, 2004) των ζευγαριών που αναζητούν λύση της στειρότητας τους στους ειδικούς. Παρ' όλα αυτά το φαινόμενο της αναπαραγωγής παραμένει εξαιρετικά σύνθετο. Παρ' όλη τη δημόσια ανησυχία και συζήτηση, κυρίως από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, το μέγεθος του προβλήματος της υπογονιμότητας στο πέρασμα των χρόνων παραμένει ουσιαστικά στα ίδια ποσοστά.

Η υπογονιμότητα αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα στις σημερινές κοινωνίες. Τα μισά από τα ζευγάρια που προσπαθούν να αποκτήσουν παιδί καταφέρνουν να συλλάβουν μέσα στους 3 πρώτους μήνες και ένα ποσοστό της τάξεως του 85% τα καταφέρνει μέχρι το τέλος του πρώτου έτους προσπαθειών. Ο χρόνος αναμονής σύλληψης ελεύθερων σεξουαλικών επαφών χωρίς επιτυχία άνω των 12 μηνών σημαίνει ότι υπάρχει πρόβλημα γονιμότητας και είναι συνήθως και η ένδειξη για να απευθυνθεί το ζευγάρι στον ειδικό και να διερευνήσει τα αίτια. Το 30% των υπογόνιμων ζευγαριών έχουν ανεξήγητη υπογονιμότητα, ενώ 70% αυτών των περιπτώσεων ανεξήγητης υπογονιμότητας καταφέρνουν να συλλάβουν παιδί μέσα στους επόμενους 24 μήνες προσπαθειών χωρίς κάποια ιατρική παρέμβαση. Διαφορές στον τρόπο ζωής και στην ατομική περίπτωση του κάθε ζευγαριού παίζουν κάποιο ρόλο στα αίτια της υπογονιμότητας.

Παράγοντες που σχετίζονται με την υπογονιμότητα είναι η υπερβολική κατανάλωση καπνού, καφεΐνης, οινοπνευματωδών ποτών, το έντονο στρες καθώς και κάποιοι επαγγελματικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες. Στο εξωτερικό έχουν πραγματοποιηθεί πολλές και αξιόλογες μελέτες για το συγκεκριμένο θέμα. Κρίθηκε σκόπιμο να αναφερθούν κάποιες από αυτές. Μια από τις μελέτες είναι αυτή του Bolumar και των συνεργατών του, όπου ερεύνησαν την αρνητική επίδραση που έχει το κάπνισμα των γυναικών και των συντρόφων τους στον χρόνο αναμονής της σύλληψης και στην πιθανότητα σύλληψης. Στην μελέτη συμμετείχαν περισσότερα από 4000 ζευγάρια 10 διαφορετικών ευρωπαϊκών χωρών.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το κάπνισμα των γυναικών είχε αρνητική επίδραση στην πιθανότητα κύησης αλλά και στον χρόνο αναμονής, σε αντίθεση με το κάπνισμα των συζύγων τους που έδειξε ότι δεν είχε κάποια συσχέτιση. Σε μια άλλη μελέτη του Bolumar και των συνεργατών του ερευνήθηκε η συσχέτιση της κατανάλωσης καφεΐνης με τον αυξημένο χρόνο αναμονής σύλληψης. Στην μελέτη συμμετείχαν 3,187 γυναίκες 5

ευρωπαϊκών χωρών (Δανία, Γερμανία, Ιταλία, Πολωνία, Ισπανία) ηλικίας 25-44 χρονών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι γυναίκες που κατανάλωναν ημερησίως πάνω από 500mg καφεΐνης είχαν αυξημένες πιθανότητες για μειωμένη γονιμότητα και η επίδραση ήταν περισσότερο αρνητική για τις καπνίστριες. Τέλος, οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα υψηλά επίπεδα κατανάλωσης καφεΐνης είναι ένας πιθανός παράγοντας μειωμένης γονιμότητας.

Μια ακόμη σημαντική έρευνα πραγματοποιήθηκε στον Καναδά από την Curtis και τους συνεργάτες της, στην οποία μελετήθηκαν οι επιδράσεις της κατανάλωσης αλκοόλ, καφεΐνης, τσαγιού και καπνού στην υπογονιμότητα σε 2607 περιπτώσεις προγραμματισμένης εγκυμοσύνης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι παράγοντες που σχετίστηκαν με μειωμένη γονιμότητα ήταν το κάπνισμα από την πλευρά και των δυο συντρόφων, τα υψηλά επίπεδα κατανάλωσης καφεΐνης για τις γυναίκες, τα υψηλά επίπεδα κατανάλωσης τσαγιού από τους συζύγους, σε αντίθεση με την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών και για τους δυο συντρόφους που δεν σχετίστηκε με υπογονιμότητα (Mohamed και Killick, 2004).

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία, με τίτλο «Ανδρική υπογονιμότητα και νοσηλευτική παρέμβαση σε συνεργασία με άλλους επαγγελματίες υγείας» ασχολείται με το πρόβλημα της υπογονιμότητας και αποτελεί μια προσπάθεια να διερευνηθεί η αιτία της ανδρικής κυρίως υπογονιμότητας μέσω πραγματικών περιστατικών τα οποία έχουν λάβει χώρα σε νοσοκομεία και να αναλύσει τον ρόλο των επαγγελματιών υγείας.

Στην συγκεκριμένη εργασία που εκπονείται παρουσιάζονται όλα σχεδόν τα πιθανά αίτια μιας ανδρικής υπογονιμότητας, ο ρόλος του νοσηλευτή καθώς και των άλλων επαγγελματιών υγείας καθώς και η ψυχολογία του ασθενή. Επίσης, μαζί με τις διαγνωστικές τεχνικές καταγράφονται και οι θεραπευτικές μέθοδοι τόσο της ανδρικής όσο και της γυναικείας υπογονιμότητας. Το θεωρητικό μέρος της εργασίας αποτελείται από έξι κεφάλαια εκ των οποίων το πρώτο περιλαμβάνει μια γενική θεώρηση του ανατομικού συστήματος του άνδρος και της γυναίκας, ενώ το δεύτερο κεφάλαιο περιλαμβάνει πιο λεπτομερείς ορισμούς της υπογονιμότητας καθώς και τα πιθανά αίτια τα οποία την προκαλούν.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά τόσο στις διαγνωστικές εξετάσεις όσο και στις σύγχρονες θεραπείες κατά της ανδρικής υπογονιμότητας. Επίσης, στο τέταρτο κεφάλαιο αναφερόμαστε στους επαγγελματίες υγείας οι οποίοι συμμετέχουν καθώς και στην συνύπαρξη νοσηλευτών και επαγγελματιών υγείας και ποίος ο ρόλος του καθένα στην ανδρική υπογονιμότητα.

Τέλος, καταγράφουμε τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις οι οποίες παίζουν σπουδαίο ρόλο καθώς και δυο περιστατικά σε μορφή νοσηλευτικής διεργασίας τα οποία πάρθηκαν από το Πανεπιστημιακό νοσοκομείο Ιωαννίνων.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	2
Πρόλογος.....	3
Περίληψη.....	5
Περιεχόμενα .....	6
<b>Κεφάλαιο 1</b>	
1.1 Εισαγωγή.....	8
1.2 Ανατομία-Φυσιολογία του ανατομικού συστήματος.....	11
1.3 Το γεννητικό σύστημα του άρρενος .....	12
1.4 Το γεννητικό σύστημα του θήλεος .....	16
1.5 Επιδημιολογικά στοιχεία.....	22
<b>Κεφάλαιο 2</b>	
2.1 Ορισμός υπογονιμότητας .....	24
2.2 Συχνότητα υπογονιμότητας.....	25
2.3 Αίτια ανδρικής υπογονιμότητας.....	27
2.3.1 Ορμονικές διαταραχές.....	27
2.3.2 Απόφραξη ή απουσία σπερματικού πόρου .....	28
2.3.3 Κιρσοκήλη.....	28
2.3.4 Φάρμακα και άλλες ουσίες.....	29
2.4 Ευθύνη του άνδρα για την αντρική υπογονιμότητα του ζευγαριού.....	30
<b>Κεφάλαιο 3</b>	
3.1 Διαγνωστικές εξετάσεις για την γυναίκα .....	31
3.2 Διαγνωστικές εξετάσεις για τον άνδρα .....	34
3.3 Θεραπευτικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση της ανδρικής υπογονιμότητας .....	39
3.4 Μέθοδος ICSI, η λύση στην ανδρική υπογονιμότητα. ....	40

3.5 Εμπλουτισμός σπέρματος .....	42
3.6 Εξωσωματική γονιμοποίηση .....	44

#### **Κεφάλαιο 4**

Νοσηλευτικές Διεργασίες.....	46
------------------------------	----

#### **Κεφάλαιο 5**

5.1 Νόμος 3089/2002 .....	51
5.2 Ποιοι ασχολούνται με την υπογονιμότητα.....	53
5.3 Ρόλος νοσηλευτών κ επαγγελματιών υγείας.....	55
5.4 Πλεονεκτήματα και σκοποί ομάδας.....	56

#### **Κεφάλαιο 6**

6.1 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις.....	57
6.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην υπογονιμότητα .....	59
6.3 Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας.....	60
6.4 Παρεμβάσεις του Νοσηλευτή στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας .....	60
6.5 Δευτεροβάθμια Φροντίδα Υγείας-Τριτοβάθμια Φροντίδα Υγείας.....	64
6.6 Οικογενειακός προγραμματισμός – Ο ρόλος του νοσηλευτή.....	70

<b>Βιβλιογραφία.....</b>	<b>74</b>
--------------------------	-----------

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### 1.1 Εισαγωγή

Η ανάγκη για τεκνοποίηση και συνάμα ο πόνος της στειρότητας αποτελούσαν και αποτελούν σημαντικότατο κομμάτι της ζωής από τα πρώτα κιόλας βήματα της ανθρωπότητας. Εξαιτίας της ιδιαίτερης σημασίας που έχει η απόκτηση απόγονου για κάθε άνθρωπο ανεξαρτήτου προελεύσεως και χρονικής περιόδου, η λαχτάρα και η αγωνία που συνοδεύει κάθε προσπάθεια για την επίτευξη της τεκνοποίησης είναι πάντα πολύ σημαντική για το εκάστοτε ζευγάρι.

Για το λόγο αυτό ιστορίες τεκνοποίησης αναφέρονται τόσο σε θρησκευτικές περιγραφές, όσο και σε μύθους και θρύλους καθώς και στην λογοτεχνία και την τέχνη γενικότερα. Η ανάγκη για τεκνοποίηση προκύπτει είτε λόγω απλής βιολογικής παρόρμησης, είτε εκφράζεται ως κοινωνική αναγκαιότητα ή ψυχολογική ανάγκη και για αυτούς τους λόγους η επίτευξη της είναι ιδιαίτερα σημαντική, ενώ πολλές φορές αποτελεί απροσπέλαστο εμπόδιο στην επίτευξη της ευημερίας του κάθε ζευγαριού. Έτσι σε κάθε πολιτισμό η ακούσια ατεκνία χαρακτηρίζεται ως κρίση, η οποία πιθανότατα απειλεί την σταθερότητα ατόμων, σχέσεων και κοινοτήτων και ωθεί άντρες και γυναίκες στην αναζήτηση θεραπειών θρησκευτικού, κοινωνικού και ιατρικού περιεχομένου, προκειμένου να ξεπεράσουν το πρόβλημα της ατεκνίας.

Η υπογονιμότητα αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα στις σημερινές κοινωνίες. Συγκεκριμένα στην Ελλάδα το ποσοστό υπογονιμότητας είναι μεγάλο, αφού συναντάται στο 12-15% ζευγαριών που βρίσκονται σε γόνιμη ηλικία. Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποίησε η European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) στις ευρωπαϊκές χώρες, το 1999, ο αριθμός θεραπειών τεχνητής γονιμοποίησης στην Ευρώπη ήταν, περίπου, 258.460, ενώ για το 2000 ήταν, περίπου, 279.267. Φαίνεται, λοιπόν, πως οι άνθρωποι, όλο και πιο συχνά παίρνουν την απόφαση να επισκεφτούν έναν ειδικό, με σκοπό να τους βοηθήσει στην αντιμετώπιση της αδυναμίας σύλληψης.

Αυτό που αποτελεί συνήθως ένδειξη για να απευθυνθεί το ζευγάρι στον ειδικό, είναι ο χρόνος αναμονής σύλληψης ελεύθερων σεξουαλικών επαφών χωρίς επιτυχία άνω των 12 μηνών, γεγονός το οποίο προϋδεάζει το ζευγάρι ότι αντιμετωπίζει πρόβλημα γονιμότητας. Παρ' όλο που επικρατεί η θεωρία πως οι γυναίκες εμφανίζουν συχνότερα αδυναμίες σύλληψης, από έρευνες φαίνεται πως η υπογονιμότητα δεν συναντάται συχνότερα σε γυναίκες ή άντρες. Στην πραγματικότητα μόνο το 35% των περιπτώσεων υπογονιμότητας,



αναφέρονται σε γυναικείο παράγοντα, ενώ το ίδιο ποσοστό εμφανίζεται και στους άντρες. Το 20% αναφέρεται σε παράγοντες και από τα δύο φύλα, ενώ τέλος για το 10% οι λόγοι παραμένουν άγνωστοι (Mohamed και Hassan, 2004).



Η Linda Hammer Burns, στο βιβλίο της «Υπογονιμότητα» αναφέρει πως όλοι οι ερευνητές που έχουν ασχοληθεί και μελετήσει το ρόλο του φύλου στην υπογονιμότητα, έχουν καταλήξει στο ίδιο συμπέρασμα: πως -τουλάχιστον στην αμερικάνικη κοινωνία- γυναίκες και άνδρες αντιδρούν στην υπογονιμότητα με διαφορετικούς τρόπους. Επίσης έχει δοθεί μεγάλη έμφαση στην διαφορά επίδρασης της υπογονιμότητας και της διαδικασίας τεχνητής γονιμοποίησης, που υπάρχει ανάμεσα στα δύο φύλα, τόσο ως προς την αντιμετώπιση, όσο και ως προς την αρνητική επίδραση στο συναισθηματικό τους κόσμο.

Στο εξωτερικό, ειδικότερα στην Αμερική, έχουν πραγματοποιηθεί πολλές και αξιόλογες μελέτες που ερευνούν την ψυχολογία των ζευγαριών που αντιμετωπίζουν προβλήματα γονιμότητας. Κάποιες από τις έρευνες όπου κρίνεται σκόπιμο να γίνει αναφορά, ενδεικτικά, είναι η έρευνα της Berg και των συνεργατών της, όπου διεξήχθη το 1991, στην Καρολίνα της Αμερικής. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε 104 ζευγάρια που παρουσίαζαν πρωτογενή υπογονιμότητα. Σκοπός της μελέτης ήταν να ερευνηθεί ο ρόλος του γένους στην ψυχολογία της υπογονιμότητας. Από τα αποτελέσματα φαίνεται πως οι γυναίκες αισθάνονται περισσότερο ενοχή από ότι οι άντρες και γενικότερα επηρεάζονται σε μεγαλύτερο βαθμό συναισθηματικά. Όσον αφορά στην επικοινωνία μεταξύ τους δεν παρουσιάστηκε στατιστικά

σημαντική διαφορά, γεγονός το οποίο σημαίνει πως τα δύο φύλα δεν διαφέρουν στον τρόπο επικοινωνίας, κατά την περίοδο υπογονιμότητας.

Ένα άλλο συμπέρασμα στο οποίο καταλήγει η συγκεκριμένη έρευνα, είναι πως η επικοινωνία που έχει το ζευγάρι επηρεάζει το βαθμό άγχους και των δύο μερών. Όσο δηλαδή καλύτερη επικοινωνία έχει το ζευγάρι πριν τη διάγνωση της υπογονιμότητας αλλά και μετά, τόσο θα μπορέσουν να αντιμετωπίσουν το στρες της διαδικασίας. Στην αντίληψη που έχουν, τέλος τα ζευγάρια για την ποιότητα της σχέσης τους δεν παρουσιάστηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων (Chliaoutakis και Koukouli, 2002).

## 1.2 Ανατομία-Φυσιολογία του ανατομικού συστήματος

### ΑΝΑΤΟΜΙΑ – ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η αναπαραγωγή είναι μια πολύπλοκη διεργασία, η οποία επιτελείται από τα αναπαραγωγικά όργανα της γυναίκας και του άντρα. Τα αναπαραγωγικά (ή γεννητικά) όργανα βρίσκονται και έξω από το σώμα και μέσα σ' αυτό, οπότε ονομάζονται αντίστοιχα εξωτερικά και εσωτερικά.

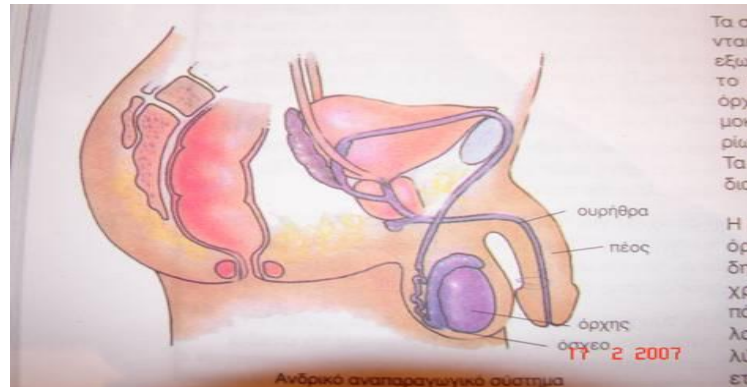
Οι αναπαραγωγικοί αδένες ή γονάδες (ωοθήκες και όρχεις) είναι όργανο με διπλή λειτουργία. Αφ' ενός παράγουν τα ειδικά κύτταρα της αναπαραγωγής (γαμέτες), δηλαδή τα ωάρια στη γυναίκα και τα σπερματοζωάρια στον άνδρα και αφ' ετέρου εκκρίνουν ορμόνες, οι οποίες ασκούν ποικίλες βιολογικές δράσεις στον οργανισμό, ιδιαίτερα δε στο αναπαραγωγικό σύστημα ρυθμίζοντας τη λειτουργία του. Από την ένωση του σπερματοζωαρίου με το ωάριο θα προκύψει το έμβρυο που θα αναπτυχθεί στη μήτρα για να γεννηθεί το παιδί.

Το σπέρμα εναποτίθεται στο θόλο του κόλπου κατά την σεξουαλική επαφή. Μετά τη ρευστοποίηση του, ένας μεγάλος αριθμός σπερματοζωαρίων διέρχεται από το έξω στόμιο του τραχήλου και πορεύεται δια μέσω του αυλού του προς την κοιλότητα της μήτρας. Από εκεί δια των μητριαίων στομίων των σαλπίνγων οδεύει προς τις σάλπιγγες.

Η γονιμοποίηση του ωαρίου, που πρόσφατα απελευθερώθηκε από την ωοθήκη με την ωοθυλακιορρηξία, γίνεται στην σάλπιγγα. Μετά 4-5 ημέρες παραμονής στη σάλπιγγα το γονιμοποιημένο ωάριο (ζυγώτης) μεταφέρεται, ως βλαστοκύστη, στην κοιλότητα της μήτρας και εμφυτεύεται στο ενδομήτριο, προκειμένου να αρχίσει η κύηση (Σκανδαλίδης, 2007).

### 1.3 Το γεννητικό σύστημα του άρρενος

Το σύστημα αυτό αποτελείται από τα εξής όργανα:



**Οι όρχις** είναι δυο μεικτοί αδένες, οι οποίοι έχουν μια εξωκρινή μοίρα, που παράγει το σπέρμα και μια ενδοκρινή μοίρα, που παράγει τις ανδρογόνες ορμόνες. Οι όρχις βρίσκονται μέσα στο όσχεο και κρέμονται από το σπερματικό τόνο, ο οποίος αποτελείται από το σπερματικό πόρο, από αγγεία και νεύρα. Κάθε όρχις έχει σχήμα και μέγεθος καρυδιού και εμφανίζει δυο επιφάνειες έξω, έσω-δυο χειλή-πρόσθιο, οπίσθιο και δυο πόλους-άνω, κάτω. Ο όρχις αποτελείται από τον ινώδη χιτώνα, από τα σπερματικά σωληνάρια, από τη διάμεση ουσία και από αγγεία και νεύρα. Ο ινώδης χιτώνας περιβάλλει τον όρχι, εισέρχεται σ' αυτόν και τον χωρίζει σε λόβια.

Τα σπερματικά σωληνάρια, αρχίζουν κάτω από τον ινώδη χιτώνα και χωρίζονται σε δυο είδη, τα εσπειραμένα, τα οποία παράγουν το σπέρμα και τα ευθέα, τα οποία μεταφέρουν το σπέρμα. Στους δύο όρχις υπάρχουν 400-900 σπερματικά σωληνάρια.

Μέσα στα σπερματικά σωληνάρια γίνεται η παραγωγή των σπερματοζωαρίων. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται σπερματογένεση και διαρκεί 70+ ημέρες. Αρχίζει σε ειδικά κύτταρα (κύτταρα Sertoli) για να δώσει τα σπερματογόνια και στη συνέχεια τα σπερματοκύτταρα 1<sup>ης</sup> και 2<sup>ης</sup> τάξεως που οδηγούν στις σπερματίδες και τέλος στα ώριμα σπερματοζωάρια. Η διάμεση ουσία, παριστάνει την ενδοκρινή μοίρα του όρχι και αποτελείται από τα κύτταρα του LEYDIG τα οποία βρίσκονται μέσα στο συνδετικό ιστό, ανάμεσα στα εσπειραμένα σωληνάρια. Οι όρχις περιβάλλονται από χιτώνες, οι οποίοι είναι συνέχεια των διαφόρων στιβάδων του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος. Οι χιτώνες αυτοί, από έξω προς τα μέσα, είναι, το όσχεο, ο δαρτός, η κρεμαστήρια περιτονία, ο έξω κρεμαστήρας μυς, ο κοινός και ιδίως ελυτροειδής χιτώνας (Χατζημπούγιας, 2000).

**Ρύθμιση της λειτουργίας των όρχεων:** Η υπόφυση ρυθμίζει τη λειτουργία των όρχεων, όπως και των ωοθηκών, μέσω της έκκρισης των γοναδοτροπινών. Η σπουδαιότητα της FSH παραμένει αδιευκρίνιστη: θεωρείτε ότι η ορμόνη αυτή διεγείρει τη σπερματογένεση μέσω ειδικών υποδοχών της που υπάρχουν στα κύτταρα του Sertoli, όχι όμως πέραν του σταδίου των σπερματοκυττάρων πρώτης τάξης.

Η ολοκλήρωση της σπερματογένεσης απαιτεί τεστοστερόνη, η οποία εκκρίνεται από τα κύτταρα του Leydig. Η LH επιδρά στα διάμεσα κύτταρα του Leydig και προκαλεί την έκκριση ανδρογόνων, ιδίως τεστοστερόνης. Η έκκριση FSH και LH από την υπόφυση ρυθμίζεται από την υποθαλαμική ορμόνη GnRH. Υπάρχει δηλαδή και στον άνδρα ένας ορμονικός άξονας υποθάλαμος – υπόφυση – όρχεις, ο οποίος ρυθμίζεται με μηχανισμό παλίνδρομης αλληλορύθμισης: τα υψηλά επίπεδα τεστοστερόνης έχουν ανασταλτική επίδραση στον υποθάλαμο και τελικά στην έκκριση FSH και LH από την υπόφυση.

**Η επιδιδυμίδα** είναι μοίρα της εκφορητικής οδού του όρχι και αποτελείται από την κεφαλή, το σώμα και την ουρά. Είναι ένας μακρύς πολυέλικτος σωλήνας, συνολικού μήκους 5-7 εκ., που παρέχει διατροφή στα σπερματοζωάρια και συμμετέχει στη διεργασία της τελικής ωρίμανσης τους. Το σώμα και η ουρά προχωρούν κατά μήκος του οπίσθιου χείλους του όρχι και αντίστοιχα προς τον κάτω πόλο ενώ η ουρά μεταπίπτει στο σπερματικό πόρο.

**Ο σπερματικός πόρος** είναι ινομυώδης πόρος με μήκος 40 περίπου εκ., παριστά τη συνέχεια της ουράς της επιδιδυμίδας και τελειώνει στη βάση του προστάτη, όπου αναστομώνεται με τη σπερματοδόχο κύστη και σχηματίζει τον εκσπερματιστικό πόρο, ο οποίος, διερχόμενος μέσα από τον προστάτη, εκβάλλει στην ουρήθρα. Το τοίχωμα του σπερματικού πόρου αποτελείται, από έξω προς τα μέσα, από ορογόνο χιτώνα, από μυϊκό χιτώνα και από βλεννογόνο.

**Η Ουρήθρα** είναι μικτός ουρογεννητικός σωλήνας με τον οποίο αποχετεύονται τα ούρα και το σπέρμα. Στο μεγαλύτερο μέρος της εντοπίζεται εκτός της κοιλότητας της πυέλου. Αρχίζει με το έσω στόμιο από την ουροδόχο κύστη, διέρχεται τον προστάτη, το ουρογεννητικό τρίγωνο και το σηραγγώδες σώμα του πέους και καταλήγει, με το έξω στόμιο της, στο μέσον της βαλάνου του πέους. Έχει συνολικό μήκος περίπου 20 εκ. και διακρίνεται σε προστατική, υμενώδη και σηραγγώδη μοίρα.

**Η σπερματοδόχος κύστη,** βρίσκεται πάνω από τη βάση του προστάτη, ανάμεσα στον πυθμένα της ουροδόχου κύστης και στο απευθυσμένο. Η σπερματοδόχος κύστη εκκρίνει ουσίες, οι οποίες διεγείρουν τις κινήσεις των σπερματοζωαρίων.

**Ο εκσπερματιστικός πόρος** είναι δύο μικροί πόροι, μήκους ο καθένας περίπου 2 εκ., που σχηματίζονται από τη συμβολή της σύστοιχης σπερματικής ληκύθου και του σπερματικού πόρου. Αρχίζουν από την βάση του προστάτη, τον διασχίζουν λοξά από πίσω και πάνω προς τα εμπρός και κάτω και εκβάλλουν στα πλάγια του σπερματικού λοφιδίου, που βρίσκεται στην προστατική μοίρα της ουρήθρας.

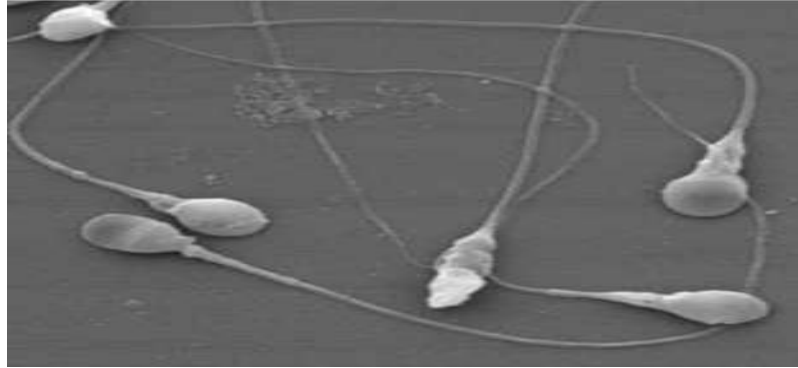
**Ο προστάτης** είναι αδενομυώδες όργανο, βρίσκεται μέσα στην ελάσσονα πύελο, πίσω από την ηβική σύμφυση και κάτω από τον πυθμένα της ουροδόχου κύστης. Το έκκριμα του προστάτη, διεγείρει τις κινήσεις των σπερματοζωαρίων και δίνει στο σπέρμα την χαρακτηριστική οσμή και όψη.

**Οι βολβουρηθραίοι αδένες** είναι δύο μικροί αδένες που βρίσκονται κοντά στον προστάτη και παράγουν έκκριμα, το οποίο φέρεται, με τον εκφορητικό τους πόρο, και αποχετεύεται στην ουρήθρα. Το έκκριμα, συμβάλλει στην καλή κινητικότητα των σπερματοζωαρίων.

**Το πέος**, είναι το εξωτερικό αναπαραγωγικό όργανο του άνδρα. Έχει σχήμα επίμηκες κυλινδρικό και εμφανίζει τρία μέρη, τη βάλανο, το σώμα και την ρίζα. Η βάλανος χωρίζεται από το σώμα με μια αύλακα, τη βαλανοποσθική αύλακα. Στην κορυφή της βαλάνου, υπάρχει το έξω στόμιο της ουρήθρας. Το σώμα αποτελείται από δύο σηραγγώδη σώματα του πέους και το σηραγγώδες σώμα της ουρήθρας ενώ η ρίζα του πέους αποτελείται από τα δυο σηραγγώδη σώματα του πέους. Το πέος εξωτερικά καλύπτεται από δέρμα, το οποίο, αντίστοιχα προς την βάλανο, ονομάζεται ακροποσθία ενώ αντίστοιχα προς το σώμα, πόσθη. Κάτω από την πόσθη βρίσκεται η περιτονία του πέους και, κάτω από αυτήν, τα δύο σηραγγώδη σώματα του πέους και το σηραγγώδες σώμα της ουρήθρας. Περιέχει σπογγώδη στυτικό ιστό, ο οποίος πληρούται με αίμα υπό μεγάλη πίεση κατά την διάρκεια του σεξουαλικού ερεθισμού, με αποτέλεσμα την ανόρθωση του πέους (στύση). Η εκσπερμάτιση προκύπτει όταν το πέος ερεθιστεί ακόμα περισσότερο. Με την εκσπερμάτιση εκβάλλονται από το έξω στόμιο της ουρήθρας τα σπερματοζωάρια, μέσα σε σπερματικό.

**Εκσπερμάτιση**, ο σεξουαλικός ερεθισμός ισοδυναμεί με διέγερση του συμπαθητικού αυτόνομου νευρικού συστήματος με συνέπεια τις περισταλτικές κινήσεις των μυών της επιδιδυμίδας και του σπερματικού πόρου. Ένας μικρός όγκος υγρού που περιέχει σπερματοζωάρια αποθηκευμένα στην επιδιδυμίδα, στον σπερματικό πόρο και την λήκυθο του σπερματικού πόρου οδηγείται προς την προστατική ουρήθρα. Οι σπερματοδόχοι κύστεις εκκρίνουν 2-3ml κολλώδους αλκαλικού υγρού που μέσω των πόρων τους, εκχέεται στην προστατική μοίρα της ουρήθρας. Η σύσπαση των μυών του προστάτη προσθέτει 1-2 ml υδαρούς υποόξινου προστατικού εκκρίματος. Το σύνολο του εκκρίματος πορεύεται προς την

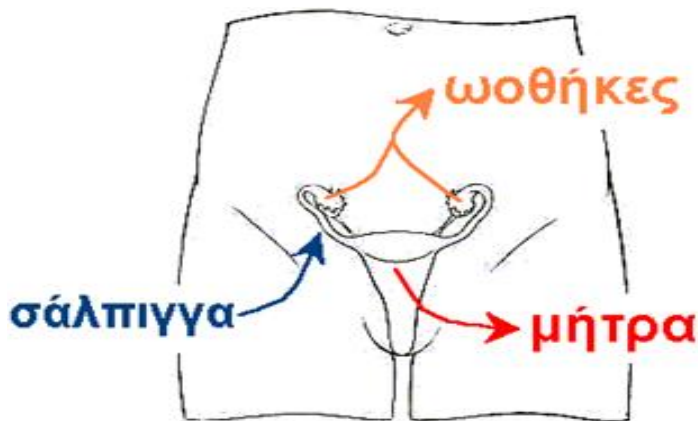
υμενώδη και την σηραγγώδη μοίρα της ουρήθρας και τέλος οι συσπάσεις των μυών οδηγούν το σπέρμα στο έξω στόμιο αυτής. Κατά τη διάρκεια της εκσπερμάτισης κλείνει το έσω στόμιο της ουρήθρας προς την ουροδόχο κύστη για την αποφυγή παλίνδρομης εκσπερμάτισης (Χρυσικόπουλος, 1992).



*Σπερματοζώαριο-Ανδρικός Γαμέτης*

## 1.4 Το γεννητικό σύστημα του θήλεος

Αποτελείται από τις δυο ωοθήκες, τις σάλπιγγες, την μήτρα, τον κολεό και το αιδοίο. Από αυτά, το τελευταίο αποτελεί το έξω γεννητικό όργανο ενώ τα υπόλοιπα αποτελούν τα έσω γεννητικά όργανα.



### **Έσω γεννητικά όργανα**

Οι ωοθήκες είναι δυο και βρίσκονται η καθεμία κατά το πλάγιο τοίχωμα της ελάσσονος πυέλου, μέσα σε κατάδυση του περιτόναιου, που ονομάζεται ωοθηκικός βόθρος. Αποτελούν τους γεννητικούς αδένες της γυναίκας. Είναι όργανα με διπλή λειτουργία. Παράγουν ωάρια και ορμόνες (κυρίως οιστρογόνα και προγεστερόνη). Η κύρια λειτουργία των ωοθηκών είναι η αναπαραγωγή.

Μορφολογικά, η ωοθήκη έχει σχήμα και μέγεθος αμυγδάλου, βάρος περίπου 6 με 10γρ., εμφανίζει δυο χείλη, το πρόσθιο και το οπίσθιο, δυο επιφάνειες, την έσω και την έξω, και δυο άκρα, το άνω και το κάτω. Στο πρόσθιο χείλος προσφύεται το μεσοωοθηκίο, στο άνω άκρο προσφύεται ο κρεμαστήρας σύνδεσμος, στο κάτω άκρο προσφύεται ο κάτω σύνδεσμος της ωοθήκης ενώ το οπίσθιο χείλος και η έσω επιφάνεια έρχονται σε σχέση με τον κώδωνα του ωαγωγού, και καλύπτονται από τους κροσσούς του.



Η ωοθήκη στηρίζεται κυρίως με το μεσοωθήκιο το οποίο παριστάνει διπέταλη περιτοναϊκή πτυχή που προσφύεται, από τη μια πλευρά, στην οπίσθια επιφάνεια του πλατέος συνδέσμου της μήτρας, και από την άλλη στο πρόσθιο χείλος της ωοθήκης. Στη στήριξη της ωοθήκης συμβάλλουν επίσης ο κρεμαστήρας σύνδεσμος, ο οποίος προσφύεται στο άνω άκρο της και παριστάνει το φορέα των ωοθηκικών αγγείων και ο ίδιος σύνδεσμος της, ο οποίος εκτείνεται μεταξύ του κάτω άκρου της και της πλάγιας γωνίας του πυθμένα της μήτρας. Η ωοθήκη, στην ώριμη γυναίκα, εμφανίζει ανώμαλη και υβώδη επιφάνεια.

Η ωοθήκη σε διατομή αποτελείται, από έξω προς τα μέσα, από το βλαστικό κυβικό επιθήλιο, μέσα στο οποίο βρίσκεται η φλοιώδης και η μυελώδης ουσία. Το βλαστικό επιθήλιο καλύπτει την εξωτερική επιφάνεια της ωοθήκης και αποτελείται από ένα στίχο κυβικών επιθηλιακών κυττάρων, που επικάθονται σε λεπτή στιβάδα από ινώδη συνδετικό ιστό. Η φλοιώδης ουσία, βρίσκεται κάτω από το βλαστικό επιθήλιο, που αποτελεί το πιο σπουδαίο τμήμα της ωοθήκης, αποτελείται από στρώμα συνδετικού ιστού μέσα στο οποίο βρίσκονται τα ωοθυλάκια και τα ωχρά σωματίδια (Σκανδαλίδης, 2007).

Η μυελώδης ουσία, βρίσκεται μέσα από την προηγούμενη (τη φλοιώδη ουσία) και αποτελείται και αυτή από συνδετικό υπόστρωμα, μέσα στο οποίο διατρέχουν τα μείζονα αγγειακά και νευρικά στελέχη της ωοθήκης. Τα ωοθυλάκια βρίσκονται μέσα στη φλοιώδη ουσία, διακρίνονται σε πρωτογενή, σε άωρα (δευτερογενή) και σε ώριμα ωοθυλάκια (του GRAFF).

Τα πρωτογενή ωοθυλάκια, που σχηματίζονται κατά την ενδομήτρια ζωή, ανέρχονται περίπου σε 400.000. Από αυτά, μόνο γύρω στα 400 ωριμάζουν κατά τη διάρκεια της γενετήσιου ζωής της γυναίκας ενώ τα υπόλοιπα υποπλάσσονται και καταστρέφονται (άτρητα ωοθυλάκια). Τα άωρα ωοθυλάκια προέρχονται, με εξέλιξη, από τα πρωτογενή ωοθυλάκια. Αποτελούνται εξωτερικά από τη θήκη, μέσα από την οποία βρίσκεται το επιθήλιο του ωοθυλακίου. Αυτό αποτελείται από πολλούς στίχους επιθηλιακών κυττάρων, που περιβάλλουν το ωάριο, το οποίο χωρίζεται από αυτά με διαφανή ζώνη.

Τα ώριμα ωοθυλάκια προέρχονται, με περαιτέρω εξέλιξη, από τα άωρα ωοθυλάκια. Διαφέρουν από αυτά τόσο επειδή είναι μεγαλύτερα όσο και διότι περιέχουν στο κέντρο τους κοιλότητα, το άντρο του ωοθυλακίου, μέσα στο οποίο προβάλλει το ωάριο, που περιβάλλεται από τη διαφανή ζώνη και τον ακτινωτό στέφανο. Μέσα στο άντρο βρίσκεται υγρό που περιέχει σε διάλυση την ορμόνη ωοθυλακίνη.

Η ωρίμανση του ωοθυλακίου γίνεται με τη δράση της ωοθυλακιοτρόπου ορμόνης (FSH) της υπόφυσης, κατά το πρώτο ήμισυ του καταμηνίου κύκλου. Κατά την 13<sup>η</sup>-16<sup>η</sup> του

καταμηνίου κύκλου επέρχεται ρήξη του ωοθυλακίου (ωοθυλακιορρηξία), οπότε το ωάριο εξέρχεται στην επιφάνεια της ωοθήκης και στην συνέχεια, παραλαμβάνεται από τον ωαγωγό. Το υπόλοιπο του ωοθυλακίου γεμίζει με αίμα και αποτελεί το ερυθρό σωματίο. Τα ωχρά σωματία προέρχονται από τα ερυθρά σωματία και είναι συμπαγή ωοειδή μορφώματα υποκίτρινης χροιάς και αποτελούνται από ευμεγέθη κύτταρα, τα ωχρινοφόρα, τα οποία παράγουν την ορμόνη ωχρίνη ή προγεστερόνη. Η δράση του ωχρού σωματίου διαρκεί μέχρι το τέλος του καταμηνίου κύκλου, οπότε υποπλασσόμενο, μετατρέπεται σε λευκό σωματίο, που αποτελείται από υαλοειδοποιημένο συνδετικό ιστό.

Η ωρίμανση και η λειτουργία των ωχρών σωματίων, που ονομάζεται και καταμήνια, ρυθμίζεται από την ωχρινοτρόπο ορμόνη (LH) της υπόφυσης. Στην περίπτωση που λάβει χώρα γονιμοποίηση, η εκκρινόμενη από το έμβρυο χοριακή γοναδοτροπίνη δεν επιτρέπει την υποστροφή του ωχρού σωματίου, το οποίο δογκούμενο διατηρείται μέχρι τον 5<sup>ο</sup>-6<sup>ο</sup> μήνα της κύησης και ονομάζεται κυοφόρο ωχρό σωματίο. Τα αγγεία της ωοθήκης προέρχονται από την ωοθηκική αρτηρία ενώ τα νεύρα της προέρχονται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα.

Συνεπώς οι ωοθήκες λειτουργούν ως ενδοκρινείς αδένες υπό την επίδραση των υποφυσιακών ορμονών, θυλακιοτρόπου (FSH) και της ωχρινοτρόπου (LH) ορμόνης και παράγουν κυρίως οιστρογόνα. Παράλληλα, η ωοθήκη είναι και μια δεξαμενή ωοθυλακίων, τα οποία βρίσκονται σε διάφορα στάδια ωρίμανσης (αρχέγονα, πρωτογενή, δευτερογενή).

**Οι σάλπιγγες** ή ωαγωγοί είναι δυο. Ο κάθε ωαγωγός, που έχει μήκος περίπου 10-12 εκ., συνδέει την σύστοιχη ωοθήκη με τη μήτρα, παριστώντας τον εκφορητικό πόρο της. Είναι τα όργανα, εντός των οποίων φυσιολογικά γίνεται η γονιμοποίηση. Βρίσκονται εντός του άνω χείλους του πλατέος συνδέσμου. Κάθε ωαγωγός εμφανίζει, από την μήτρα προς την ωοθήκη, τις εξής μοίρες:

**A) Μητριάια μοίρα**, που βρίσκεται μέσα στο τοίχωμα της μήτρας.

**B) Ισθμός**, ο οποίος αποτελεί τη στενότερη μοίρα της σάλπιγγας, που βρίσκεται εντός του άνω χείλους του πλατέος συνδέσμου.

**Γ) Λήκυθος**, η οποία αποτελεί την ευρύτερη μοίρα του ωαγωγού.

**Δ) Κώδων**, ο οποίος παριστάνει το τελικό άκρο της σάλπιγγας και είναι χοανοειδώς ανευρυσμένος. Αυτός διαιρείται σε επιμήκεις λωρίδες, τους κροσσούς, οι οποίοι επικαλύπτουν την επιφάνεια της ωοθήκης.

Κάθε ωαγωγός εμφανίζει επίσης δυο στόμια, ένα μητριάιο, μέσα από το οποίο εκβάλλει στην κοιλότητα της μήτρας, και ένα κοιλιακό, που βρίσκεται στα όρια ληκύθου και κώδωνα, με το οποίο εκβάλλει στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Ο ωαγωγός εξωτερικά

περιβάλλεται από περιτόναιο (ορογόνος χιτώνας), μέσα από το οποίο βρίσκεται ο μυϊκός χιτώνας, από λείες μυϊκές ίνες. Πιο μέσα από το μυϊκό χιτώνα, απαντάται ο βλεννογόνος, που αποτελείται από κροσσωτό μονόστιχο επιθήλιο και χόριο από συνδετικό ιστό, χωρίς αδένες. Η προς τον αυλό επιφάνεια του βλεννογόνου, εμφανίζει πολλαπλές ποικιλομεγέθεις και ποικιλόσχημες πτυχές, οι οποίες καθιστούν τον αυλό λαβυρινθώδη και πολυδαίδαλο, ώστε είναι δυνατόν το ωάριο που θα γονιμοποιηθεί, να εμπλακεί μεταξύ των πτυχών και να εξελιχθεί περαιτέρω, στη δημιουργία της λεγόμενης σαλπγγικής εξωμήτριας κύησης (Σέγκκος και Μανιάς, 1990).

Λειτουργικά ο ωαγωγός χρησιμεύει για την πρόληψη, από την επιφάνεια της ωοθήκης, του ωαρίου και την προώθησή του στην μήτρα. Η λειτουργία αυτή γίνεται βασικά με τους κροσσούς του επιθηλίου του βλεννογόνου, η κίνηση των οποίων δημιουργεί αναρροφητικό ρεύμα προς τη μήτρα. Μέσα στον ωαγωγό, λαμβάνει χώρα η γονιμοποίηση. Θεωρείται ότι η γονιμοποίηση επέρχεται στην λήκυθο της σάλπιγγας. Η σάλπιγγα φαίνεται να διαθέτει τη μοναδική ικανότητα μεταφοράς του ωαρίου σε αντίθετη κατεύθυνση από αυτήν του σπερματοζωαρίου. Μετά την γονιμοποίηση, η κίνηση των κροσσωτών κυττάρων και ο περισταλτισμός του μυϊκού τοιχώματος προωθούν τον ζυγώτη προς την κοιλότητα της μήτρας. Τα εκκριτικά (μη κροσσωτά κύτταρα) παράγουν υγρό, το οποίο περιέχει πρωτεΐνες, λιποπρωτεΐνες, Ca, Mg, όξινη και αλκαλική φωσφατάση και άλλα θρεπτικά συστατικά που χρησιμεύουν για την διατροφή του γονιμοποιημένου ωαρίου τις 4-5 πρώτες ημέρες της ζωής του, καθώς αυτό προωθείται προς την κοιλότητα της μήτρας όπου θα εμφυτευθεί και θα αναπτυχθεί.

**Η μήτρα**, ονομαζόμενη και υστέρα, είναι κοιλομυώδες όργανο που βρίσκεται μέσα στην ελάσσονα πύελο, με αποειδές σχήμα κατά τον κεντρικό άξονά της που χρησιμεύει για την κύηση και τον τοκετό. Η μήτρα εμφανίζει δυο επιφάνειες, την πρόσθια ή κυστική και την οπίσθια ή εντερική. Επίσης, εμφανίζει δυο πλάγια χείλη από τα οποία προσφύονται οι πλατείς σύνδεσμοι.

Εμβρυολογικώς, η μήτρα προέρχεται από την συνένωση των δύο παραμεσονεφρικών πόρων του Muller. Το μέγεθος της ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία της γυναίκας και τον αριθμό των τοκετών. Η μήτρα είναι όργανο ευκίνητο, που εύκολα διογκώνεται. Στηρίζεται από τους μυς και συνδέσμους και αιματώνεται από τις μητριαίες αρτηρίες.

Από περιγραφική άποψη η μήτρα αποτελείται α) από τον πυθμένα, β) από το σώμα και γ) από τον τράχηλο. Εμφανίζει αυλό και δυο στόμια το έσω και το έξω. Ο πυθμένας χωρίζεται από το σώμα με μια νοητή γραμμή, που ενώνει τις εκβολές των σαλπγγων ενώ

όριο μεταξύ σώματος και τραχήλου είναι ο ισθμός που αντιστοιχεί προς τον αυλό, το έσω στόμιο της μήτρας.

Ο πυθμένας της μήτρας, φέρεται προς τα άνω και πρόσω και δεν υπερβαίνει την ηβική σύμφυση. Το σώμα της μήτρας, έχει μήκος 7,5 εκ., πλάτος 5,5 εκ. περίπου και πάχος τοιχώματος 2,5 – 3 εκ., και εμφανίζει δυο επιφάνειες την πρόσθια και την οπίσθια, από τις οποίες η πρόσθια έρχεται σε σχέση με την υπάρχουσα προς τα εμπρός ουροδόχο κύστη ενώ η οπίσθια επικοινωνεί με το απευθυσμένο, από το οποίο χωρίζεται με την παρεμβολή εντερικών ελίκων.

Στα πλάγια χείλη του σώματος της μήτρας προσφύονται οι πλατείς σύνδεσμοι της μήτρας ενώ κατά μήκος τους ανέρχεται η σύστοιχη μητριαία αρτηρία. Ο τράχηλος της μήτρας, με μήκος 2,5 εκ. περίπου, με την πρόσφυση του κολεού γύρω από αυτόν υποδιαιρείται σε δυο μέρη, το υπερκολεϊκό και το ενδοκολεϊκό. Το υπερκολεϊκό μέρος του τραχήλου, εμφανίζει πρόσθια επιφάνεια, που έρχεται σε σχέση με τον πυθμένα της ουροδόχου κύστης και η οποία δεν επαλείφεται από το περιτόναιο, και η οπίσθια επιφάνεια που καλύπτεται από το περιτόναιο του οπίσθιου δουλγασείου χώρου, από τον οποίο χωρίζεται από το απευθυσμένο.

Τα πλάγια χείλη του, έρχονται σε σχέση με τις βάσεις των πλατέων συνδέσμων, με το παραμήτριο και, μέσα στο χιασμό του ουρητήρα, με τη μητριαία αρτηρία. Το ενδοκολεϊκό μέρος του τράχηλου, προέχει στο άνω τμήμα του κολεού και επαλείφεται από το βλεννογόνο του. Εμφανίζει, στο ελεύθερο άκρο του, το εγκάρσια κείμενο έξω στόμιο της μήτρας. Αυτό στις άτοκες, εμφανίζει χείλη λεία, ενώ στις πολύτοκες τα χείλη είναι ρωγμώδη.

Επίσης, η μήτρα εμφανίζει κοιλότητα, η οποία διακρίνεται στην κοιλότητα του σώματος και στην κοιλότητα του τράχηλου. Η πρώτη, στην κατά μέτωπο διατομή της μήτρας εμφανίζει σχήμα τριγωνικό, η βάση του οποίου στρέφεται προς τον πυθμένα ενώ οι γωνίες τις στρέφονται προς τα μητριαία στόμια των ωαγωγών και ονομάζονται κέρατα της μητριαίας κοιλότητας. Η κορυφή του τριγώνου της κοιλότητας του σώματος μεταπίπτει στην κοιλότητα του τράχηλου. Στην θέση αυτή αντιστοιχεί το έσω στόμιο της μήτρας, που αντιστοιχεί εξωτερικά στον ισθμό. Η κοιλότητα του τράχηλου είναι ατρακτοειδής, εκτείνεται από το έσω μέχρι το έξω στόμιο της μήτρας και εμφανίζει στο πρόσθιο και οπίσθιο τοίχωμα της τις λεγόμενες φοινικοειδείς πτυχές. Φυσιολογικά, η μήτρα καταλαμβάνει την κεντρική μοίρα της ελάσσονος πυέλου που βρίσκεται έτσι, ώστε ο κεντρικός άξονας του τράχηλου να συμπίπτει με τον άξονα της πυέλου ενώ το σώμα και ο πυθμένας βρίσκονται σε πρόσθια κάμψη, σχηματίζοντας με τον τράχηλο γωνία ανοιχτή προς τα πρόσω 80 έως 110 μοιρών. Στη θέση αυτή η μήτρα στηρίζεται κυρίως με τον κόλπο και το περίνεο, στα οποία

επικάθεται. Στη στήριξη της μήτρας, συμβάλλουν επίσης το περιτόναιο, οι πλατείς σύνδεσμοι, το παραμήτριο, στρογγυλοί σύνδεσμοι και οι ιερομητρικοί σύνδεσμοι.

Το περιτόναιο, από τη οπίσθια επιφάνεια της ουροδόχου κύστης, φέρεται στην πρόσθια επιφάνεια της μήτρας και, αφού καλύψει και τις δυο επιφάνειες του σώματος, τον πυθμένα και την οπίσθια επιφάνεια του υπερκολεϊκού τμήματος του τράχηλου, ανακάμπτει στην πρόσθια του απευθυσμένου. Έτσι, από το περιτόναιο σχηματίζονται, μεταξύ ουροδόχου κύστης και μήτρας και μεταξύ απευθυσμένου και μήτρας, δυο κολπώματα. Από αυτά το πρώτο, αβαθές και σχισμοειδές, ονομάζεται κυστεομητρικό κόλπωμα ή πρόσθιος δουγλάσειος χώρος, χωρίς να περιέχει εντερικές έλικες. Το δεύτερο, ευρύ και βαθύτερο από το προηγούμενο, ονομάζεται ευθυμητρικό κόλπωμα ή οπίσθιος δουγλάσειος χώρος και, με τις ευθυμητρικές πτυχές, διαιρείται στην άνω και την κάτω μοίρα. Η άνω μοίρα, περιέχει εντερικές έλικες ενώ η κάτω, που ονομάζεται ευθυκολεϊκό κόλπωμα, περιέχει ορώδες υγρό και αποτελεί το χαμηλότερο σημείο της περιτοναϊκής κοιλότητας. Οι πλατείς σύνδεσμοι αποτελούν διπέταλες και τετράπλευρες πτυχές του περιτόναιου, που εκτείνονται από τα πλάγια χείλη της μήτρας μέχρι τα πλάγια τοιχώματα της ελάσσονος πυέλου. Αυτοί, μαζί με την μήτρα, δημιουργούν διάφραγμα, που φέρεται κατά μέτωπο, το οποίο χωρίζει την κοιλότητα της ελάσσονος πυέλου σε πρόσθια και οπίσθια μοίρα. Κάθε πλατύς σύνδεσμος εμφανίζει τέσσερα χείλη, το έσω, το έξω, το άνω και το κάτω, καθώς και δυο επιφάνειες, την πρόσθια και την οπίσθια.

Το έσω χείλος προσφύεται στο πλάγιο χείλος της μήτρας, και, μεταξύ των δυο πετάλων του, ανέρχεται τη μητριαία αρτηρία. Το έξω χείλος προσφύεται στο πλάγιο τοίχωμα της ελάσσονος πυέλου. Το άνω χείλος περιέχει, μεταξύ των δυο πετάλων του, τον ωαγωγό (σάλπιγγα). Το κάτω χείλος ή βάση, προσφύεται στο πυελικό έδαφος. Στην θέση αυτή τα δυο πέταλα του πλατέος συνδέσμου, καθώς αποχωρίζονται, δημιουργούν χώρο, στον οποίο βρίσκεται το παραμήτριο.

Το παραμήτριο παριστάνει συνδετικό ιστό, ο οποίος καλύπτει τη βάση του πλατέος συνδέσμου και διαπερνάται από τον ουρητήρα και την μητριαία αρτηρία. Οι στρογγυλοί σύνδεσμοι παριστάνουν δυο ιμάντες από συνδετικό ιστό, οι οποίοι αρχίζουν από τις πλάγιες γωνίες του πυθμένα της μήτρας και φέρονται στην αρχή μέσα στους πλατείς συνδέσμους και, στη συνέχεια, στο πλάγιο πυελικό τοίχωμα.

Τέλος, εισχωρούν μέσα στο βουβωνικό πόρο από το κοιλιακό στόμιο και, αφού περάσουν όλο το μήκος του, καταφύονται στο σύστοιχο ηβικό φύμα. Αυτοί έλκουν τη μήτρα προς τα εμπρός (Χατζημπούγιας, 2000).

## **1.5 Επιδημιολογικά στοιχεία**

Το πρόβλημα της υπογονιμότητας είναι συχνό και διαχρονικό. Δεκάδες επιδημιολογικές μελέτες επιβεβαιώνουν ποσοστό 10-15% υπογόνιμων ζευγαριών στον γενικό πληθυσμό.

Στην πρώτη μελέτη ορόσημο (Sir James Young Simpson, Μεγάλη Βρετανία 19<sup>ος</sup> αιώνας) συμπεριελήφθησαν 495 ζευγάρια με διάρκεια γάμου πάνω από 5 έτη και ηλικία γυναικών μικρότερη των 75 ετών! Από την μελέτη προέκυψε ότι 1 στους 6 γάμους (16,3%) δεν ήταν παραγωγικός. Υψηλής ποιότητας επιδημιολογικά δεδομένα από το 1985. Οι ερευνητές μελετώντας την υπογονιμότητα σε περιοχές της Αγγλίας, της Ολλανδίας και της Γαλλίας επιβεβαιώνουν το θεωρητικό ποσοστό της υπογονιμότητας (10-15%). Ενδεικτικά αναφέρονται πέντε από αυτές τις μελέτες:

- Hull et al., 1985: μελέτησαν 708 ζευγάρια σε περιοχή της Αγγλίας. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι 1 στα 6 ζευγάρια (16%) αντιμετωπίζει δυσκολία σύλληψης.
- Beyrskens et al., 1995: σε δυο προοπτικές μελέτες από αντιπροσωπευτικές περιοχές της Ολλανδίας, η αθροιστική συχνότητα εμφάνισης της υπογονιμότητας βρέθηκε στο 10,4%.
- Snick et al., 1997: στην μελέτη τους κατέγραψαν ότι το 9,9% των γυναικών ηλικίας 15-45 ετών ζήτησαν βοήθεια ειδικού τουλάχιστον μια φορά στην ζωή τους.
- Trussell & Wilson, 1985: χρησιμοποίησαν δεδομένα από μια περίοδο κατά την οποία δεν υπήρχαν οι σύγχρονες μέθοδοι στειροποίησης ή αντισύλληψης. Μελέτησαν τα δημογραφικά αρχεία κοινοτήτων στο Cambridge της Αγγλίας κατά τα έτη 1550-1850 (ημερομηνίες γέννησης, γάμου και θανάτου). Συμπεριέλαβαν μόνο γυναίκες των οποίων οι γάμοι διήρκεσαν με τον ίδιο σύντροφο έως την ηλικία των 50 ετών. Υπολόγισαν ότι το ποσοστό των νυμφευμένων γυναικών που δεν είχαν εγκυμοσύνη σε όλη την διάρκεια της ζωής τους ήταν το 8%.
- Thonneua et al., 1991: η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το 14,1 % των γυναικών σε τρεις περιοχές της Γαλλίας συμβουλευτήκαν έναν ειδικό, κάποια στιγμή στην αναπαραγωγική τους ηλικία.

Το ποσοστό των υπογόνιμων είναι δύσκολο να υπολογισθεί με ακρίβεια, διότι μελέτη πλήθους παραμέτρων και αποκλεισμό των ατόμων που έχουν υποστεί στειροποίηση, ή που εφαρμόζουν κάποια αντισυλληπτική μέθοδο, αλλά και εκείνων που δεν επιθυμούν σύλληψη. Στις ΗΠΑ υπολογίζεται ότι υπάρχουν περίπου 10-15 εκατομμύρια υπογόνιμα ζευγάρια και στην Γερμανία 585.000 (δεδομένα του 1989). Στην Ελλάδα θεωρείτε ότι υπάρχουν περίπου 300.000 υπογόνιμα ζευγάρια.

Το ποσοστό είναι αμετάβλητο τις δυο τελευταίες δεκαετίες, αλλά ο αριθμό των ασθενών που υποβάλλονται σε θεραπεία της υπογονιμότητας και ο αριθμός των νέων κέντρων γονιμότητας παρουσιάζουν σημαντική αύξηση (Mohamed and Hassan, 2004).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### 2.1 Ορισμός υπογονιμότητας

*Η «υπογονιμότητα»* ορίζεται ως η αδυναμία ενός ζευγαριού να επιτύχει σύλληψη και να αποκτήσει τέκνο έπειτα από ένα χρόνο φυσιολογικών, ελεύθερων, τακτικών σεξουαλικών επαφών χωρίς αντισυλληπτική προστασία (2 – 3 φορές την εβδομάδα). Διακρίνεται σε δύο τύπους: την πρωτοπαθή, που είναι η αδυναμία σύλληψης όταν δεν έχει προηγηθεί καμία εγκυμοσύνη (40% των περιπτώσεων) και τη δευτεροπαθή, που αναφέρεται σε περιπτώσεις όπου έχει προηγηθεί εγκυμοσύνη, ανεξάρτητα από το αν τελικά γεννήθηκε παιδί ή όχι (60% των περιπτώσεων). Σύμφωνα με τον ορισμό της υγείας, όπως αυτός έχει διατυπωθεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.), η υπογονιμότητα αποτελεί διαταραχή της υγείας και χρήζει αντιμετώπισης. Η τεκνοποίηση και η δημιουργία οικογένειας θεωρούνται δικαίωμα του κάθε ανθρώπου.

Ο αριθμός των υπογόνιμων ζευγαριών, τα τελευταία χρόνια, έχει αυξηθεί. Η υπογονιμότητα επηρεάζει 1 στα 7 ζευγάρια, τόσο τους άνδρες όσο και τις γυναίκες. Τα περισσότερα ζευγάρια καθυστερούν τη δημιουργία οικογένειας με αποτέλεσμα η γυναίκα, κυρίως, να «χάνει» τα πλέον παραγωγικά της χρόνια.

Ωστόσο, λόγω της εξέλιξης των τεχνικών αντιμετώπισης της υπογονιμότητας, τα ζευγάρια που τελικά μένουν άτεκνα είναι μάλλον λιγότερα από όσα στο παρελθόν (Linda and Sharon, 2004).

Τα περισσότερα υπογόνιμα ζευγάρια μπορούν να αποκτήσουν παιδί με την κατάλληλη θεραπεία. Λίγοι μόνον ασθενείς είναι στείροι, δηλαδή δεν μπορούν να αποκτήσουν παιδί ακόμη και μετά από θεραπεία. Αυτό μπορεί να οφείλεται στην απουσία σπέρματος, απουσία ωοθηκών ή μήτρας.

Πλέον η υπογονιμότητα είναι ένα συνηθισμένο πρόβλημα της σημερινής κοινωνίας που αφορά φυσικά και στους δυο συντρόφους, καθώς οι αιτίες της μπορεί να προέρχονται τόσο από τον άντρα όσο και από τη γυναίκα.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις των επιστημόνων, στην Ελλάδα το ποσοστό των ζευγαριών αναπαραγωγικής ηλικίας που αντιμετωπίζουν πρόβλημα υπογονιμότητας ανέρχεται σε 15-17%. Το μερίδιο της ευθύνης είναι συνήθως 50% για τον άνδρα, 35-40% για τη γυναίκα και 10-15% συγχρόνως και τους δύο. Ο αριθμός των ατέκνων, που θέλουν αλλά δεν μπορούν να



τεκνοποιήσουν, ανέρχεται σε 110.000, ενώ ο αντίστοιχος αριθμός στις ΗΠΑ είναι 2,3 εκατομμύρια. Ως Παγκόσμια Ημέρα Γονιμότητας έχει οριστεί η 15η Ιουνίου (Αναγνωστόπουλος, 2008).

## **2.2 Συχνότητα υπογονιμότητας**

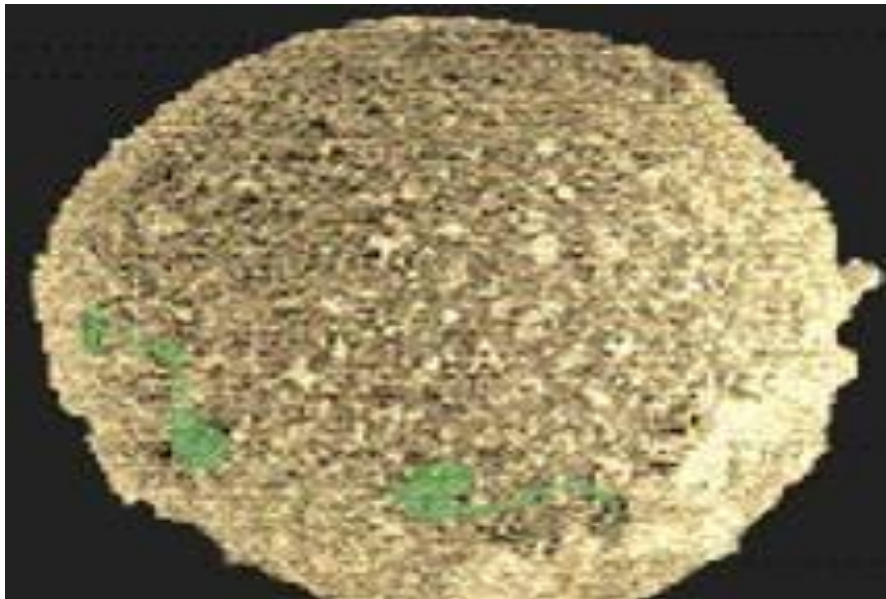
*Η συχνότητα της υπογονιμότητας* μπορεί να ποικίλλει από περιοχή σε περιοχή και από πληθυσμό σε πληθυσμό. Σύμφωνα με διάφορες επιδημιολογικές μελέτες και εκτιμήσεις του Π.Ο.Υ., περίπου το 8-12% των ζευγαριών που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία αντιμετωπίζει κάποιας μορφής δυσκολία στην προσπάθειά του να αποκτήσει απογόνους. Παγκοσμίως, υπολογίζεται ότι υπάρχουν 50-80 εκατομμύρια υπογόνιμα ζευγάρια, στα οποία προστίθενται περίπου 2 εκατομμύρια νέα ζευγάρια ετησίως, με τάση για αύξηση. Ο καρκίνος προσβάλλει περίπου 6 εκατομμύρια άτομα ετησίως και η ελονοσία περίπου 100 εκατομμύρια: επομένως, η υπογονιμότητα, χωρίς να αποτελεί μείζονα διαταραχή της υγείας, δεν είναι διόλου αμελητέα, σε παγκόσμια κλίμακα. Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν ακόμη πλήρεις επιδημιολογικές μελέτες της υπογονιμότητας, αλλά εκτιμάται ότι περίπου 300.000 ζευγάρια δυσκολεύονται να αποκτήσουν παιδιά.

Είναι σημαντικό να συνειδητοποιήσουμε ότι δεν υπάρχει ειδικό «προφίλ» του υπογόνιμου ζευγαριού. Η υπογονιμότητα είναι πολυσύνθετη και ρευστή κατάσταση: το ίδιο άτομο, ή ζευγάρι, μπορεί να διανύσει μεγάλες χρονικές περιόδους στις οποίες αδυνατεί να συλλάβει και η αδυναμία αυτή μπορεί να επέλθει, ή να λήξει, χωρίς προειδοποίηση. Τις περισσότερες φορές η υπογονιμότητα δεν έχει ειδικά συμπτώματα (π.χ. πόνο, πυρετό, δυσφορία) κι έτσι δεν την αντιλαμβανόμαστε (Μουρραής, 2002).

Εάν ένα ζευγάρι επιθυμεί να συλλάβει και εφόσον ο κύκλος της γυναίκας είναι φυσιολογικός, θα πρέπει: Να έρχεται σε επαφή κατά τις γόνιμες μέρες και κυρίως από τη 10η -14η μέρα από την έναρξη της έμμηνης ρύσης (σε κύκλο 28 ημερών). Η εγκυμοσύνη επιτυγχάνεται πριν την ωορρηξία, αφού το σπέρμα παραμένει μέσα στο γεννητικό σύστημα της γυναίκας μέχρι και 90 ώρες (4 - 5 μέρες), ενώ το ωάριο πεθαίνει μέσα σε 24 - 48 ώρες από τη στιγμή που θα απελευθερωθεί. Να αποφεύγει καταχρήσεις, όπως αλκοόλ, κάπνισμα καθώς και τη χρήση λιπαντικών και άλλων κολπικών σκευασμάτων διότι αυτά μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά τη λειτουργία των σπερματοζωαρίων.

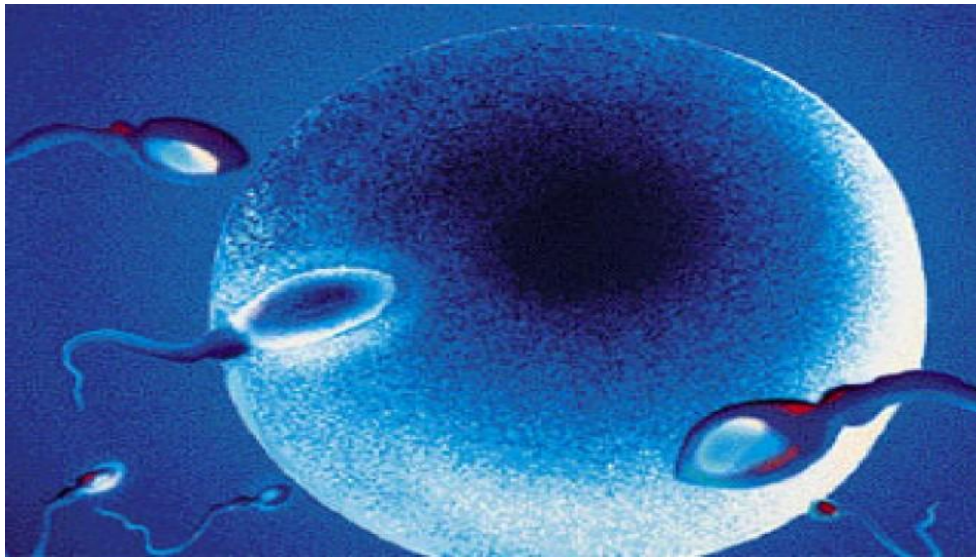
Οι πιθανότητες να συλλάβει ένα φυσιολογικό ζευγάρι με τις απαραίτητες επαφές (2 - 3 φορές την εβδομάδα) σε 1 μήνα είναι 25%, σε 3 μήνες 50%, σε 6 μήνες 75% και σε 1 χρόνο 85 - 90%. Το 10% που απομένει αφορά στα υπογόνιμα ζευγάρια.

Τα περιθώρια που έχει κάθε ζευγάρι για να προσπαθήσει να συλλάβει με φυσικό τρόπο, εξαρτώνται κατά πολύ από την ηλικία της γυναίκας. Σε κάθε περίπτωση, όμως, το ζευγάρι που δεν έχει καταφέρει να συλλάβει έπειτα από ένα χρόνο προσπαθειών θα πρέπει να απευθυνθεί σε ιατρό. Εάν η σύντροφος είναι ηλικίας άνω των 35 ετών, παρουσιάζει ανωμαλίες στην περίοδο της ή υπάρχει ιστορικό στην ίδια ή στον σύντροφο της που να σχετίζεται με τη λειτουργία των γεννητικών οργάνων (φλεγμονές χειρουργικές επεμβάσεις) θα ήταν προτιμότερο να απευθυνθούν σε ειδικούς ιατρούς πριν από την πάροδο ενός χρόνου (Robert and Laurie, 2008).



## 2.3 Αίτια ανδρικής υπογονιμότητας

Ο ουρολόγος πρέπει να έχει ένα γενικό ιατρικό, χειρουργικό, αναπαραγωγικό και σεξουαλικό ιστορικό, καθώς και ένα ιστορικό πιθανής έκθεσης σε τοξικές ουσίες, συμπεριλαμβανομένων και φαρμάκων ή άλλων τοξικών ουσιών. Ακολούθως ο γιατρός μπορεί να προχωρήσει σε διάφορες εξετάσεις οι οποίες αναλύονται παρακάτω.



### 2.3.1 Ορμονικές διαταραχές

Πρώτα από όλες είναι οι ορμονικές αιτίες από διαταραχές στην υπόφυση και τον υποθάλαμο που μπορεί να είναι συγγενείς (εκ γενετής), ή επίκτητες όπως ορισμένες κακοήθειες ή ακτινοβολία κλπ. Ορμονικά προβλήματα στον οργανισμό επηρεάζουν το σπέρμα, όπως προβλήματα με τον θυρεοειδή, χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης, υψηλή ορμόνη FSH καθώς και πλεόνασμα προλακτίνης. Η θεραπευτική προσέγγιση των ασθενών μετά την άρση των τυχόν γενεσιουργών αιτιών (όγκοι, φλεγμονής κλπ) στηρίζεται στην χορήγηση γοναδοτροπινών (υποφυσιακή βλάβη) ή GnRH (υποθαλαμική βλάβη) για την αποκατάσταση και στη συνέχεια χορήγηση ανδρογόνων που αποσκοπούν στην αποκατάσταση των δευτερογενών χαρακτηριστικών (Παπαδήμας και Μαντελανάκης,1993).

### **2.3.2 Απόφραξη ή απουσία σπερματικού πόρου**

Ορχικές αιτίες συγγενείς π.χ. κρυφορχία δηλ. ατελής κάθοδος του όρχη ή των όρχεων στο όσχεο, όπως και η εκ γενετής ανυπαρξίας του σπερματικού πόρου του όρχεως και επίκτητες, όπως είναι οι μολύνσεις, οι φλεγμονές (ορχίτις, επιδιδυμίτις κ.α.), τραυματικές κακώσεις, νοσήματα κάποιου οργανικού συστήματος, συστηματικές παθήσεις, ύπαρξη σπερματικών αντισωμάτων.

Υπογονιμότητα μπορεί επιπλέον να προκληθεί όταν δεν υπάρχουν στο σπερματικό υγρό των αντρών σπερματοζώαρια λόγω της απουσίας ή της απόφραξης των σπερματικών πόρων, των αγωγών που μεταφέρουν το σπέρμα από τους όρχεις στο πέος. Οι όρχεις παράγουν σπέρμα όμως αυτό παραμένει εγκλωβισμένο μέσα τους. Ακόμα κάποια προηγούμενη χειρουργική επέμβαση ή μόλυνση μπορεί να προκαλέσει βλάβη του σπερματικού πόρου.

### **2.3.3 Κιρσοκήλη**

Συναντάται στο 20% περίπου όλων των ανδρών και είναι αιτία για το 40% των υπογόνιμων ανδρών. Η κιρσοκήλη προκαλείται από ανεπάρκεια των φλεβών των όρχεων με αποτέλεσμα τη φλεβική στάση με συνέπεια την αύξηση της θερμοκρασίας τοπικά, γεγονός που θεωρηθείτε ότι επηρεάζει τόσο την ποιότητα όσο και την ποσότητα του σπέρματος. Είναι σημαντικό να πούμε ότι η κιρσοκήλη είναι μία χειρουργικά αναστρέψιμη κατάσταση με σχετικά απλή χειρουργική επέμβαση. Πρέπει, επίσης, να εξετάσουν τους νεφρούς και τους ουρητήρες, για να διαπιστωθεί αν υπάρχουν εκ γενετής διαταραχές στο ουροποιητικό σύστημα. Επίσης, διαταραχές της ουρήθρας μπορεί να οδηγήσουν στη μη σωστή τοποθέτηση του σπέρματος εντός του κόλπου κατά τη σεξουαλική πράξη.

Εάν και έχουν υπάρξει πολλές διαφωνίες πολλοί πιστεύουν πως είναι μια από τις πιο συνηθισμένες αιτίες για υπογονιμότητα και εύκολα μπορεί να θεραπευτεί, ενώ άλλοι πιστεύουν ότι είναι ένα συχνό ανατομικό φαινόμενο χωρίς να πιστεύουν ότι μπορεί να προκαλέσει πρόβλημα στη γονιμότητα. Γενικά όμως θα έλεγε κάποιος ότι πολύ μεγάλη σε μέγεθος καθώς και επίμονη κιρσοκήλη μπορεί να προκαλέσει βλάβη στους όρχεις αν δεν θεραπευτεί.

Η κισσοκήλη είναι πιο συχνή σε άτομα νεαρής ηλικίας από 15-25 ετών. Εντοπίζεται σχεδόν πάντα αριστερά κι αυτό γιατί η αριστερή σπερματική φλέβα εκβάλλει στην αριστερή νεφρική κι όχι άμεσα στην κάτω κοίλη φλέβα όπως η δεξιά σπερματική.

### **2.3.4 Φάρμακα και άλλες ουσίες**

Άλλες αιτίες που μπορούν να προκαλέσουν στειρότητα είναι οι λειτουργικές διαταραχές του ίδιου του σπερματοζωαρίου, π.χ. η μειωμένη κινητικότητα, η λήψη ορισμένων φαρμάκων για την αντιμετώπιση του έλκους στομάχου, κορτιζόνη και αναβολικά που παίρνουν οι αθλητές για να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους, ακόμα η χρήση και εθισμός σε ορισμένες ουσίες όπως η νικοτίνη και το κάπνισμα, η χρήση μαριχουάνας, κοκαΐνης και αλκοόλ σχετίζεται με τη μη φυσιολογική ποσότητα, μορφολογία ή λειτουργία του σπέρματος. Ακόμα υπεύθυνα για υπογονιμότητα θεωρούνται ορισμένα αντιβιοτικά, η ανεπάρκεια βιταμίνης C, πολλά τοξικά φάρμακα και χημικά που χρησιμοποιούνται στις καλλιέργειες, αλλά και στις βιομηχανίες. Τα περισσότερα υπογόνιμα άτομα φοβούνται ότι η διατροφή, το πρόγραμμα σωματικής άσκησης ή άλλες πτυχές του τρόπου ζωής τους μπορεί να ευθύνονται για την υπογονιμότητά τους. Παρ' όλο που υπάρχουν λίγες ενδείξεις για το ότι απλές διαφορές στον τρόπο ζωής προκαλούν ανδρική υπογονιμότητά, το κάπνισμα, η χρήση μαριχουάνας, η υπερβολική έκθεση στη ζέστη και ο υπερβολικά συχνός αυνανισμός κοντά στις μέρες της ωορρηξίας μπορεί να μειώσουν τη γονιμότητα (Λίνα, 2010).



## **2.4 Ευθύνη του άνδρα για την ανδρική υπογονιμότητα του ζευγαριού**

Συνηθιζόταν να πιστεύουμε και όχι πολλά χρόνια πριν ότι, όταν ένα ζευγάρι είχε πρόβλημα τεκνοποίησης, υπεύθυνη ήταν η γυναίκα. Σήμερα από τις στατιστικές γνωρίζουμε, ότι ο άνδρας είναι τουλάχιστον κατά το ήμισυ (50%) συνυπεύθυνος για την υπογονιμότητα του ζευγαριού. Αυτό το ποσοστό ακούγεται απίστευτο, εάν σκεφτεί κανείς, ότι ένας υγιής άνδρας, ελευθερώνει με κάθε του εκσπερμάτιση 120&600 εκατομμύρια σπερματοζώαρια και παράγει κατά τη διάρκεια της ζωής του περίπου 400 δισ. σπερματοζώαρια. Φαινομενικά λοιπόν ο άνδρας τα καταφέρνει πολύ καλά στο τομέα της αναπαραγωγής, αλλά δυστυχώς αυτό δεν είναι σε όλες τις περιπτώσεις αληθές.

Η πιο κοινή αιτία ανδρικής υπογονιμότητας είναι ακριβώς η αδυναμία πολλών ανδρών να παράγουν ικανοποιητικό αριθμό υγιούς σπέρματος. Επομένως, μια ανάλυση σπέρματος πρέπει να γίνει στην αρχή της διαδικασίας της αξιολόγησης. Χρειάζεται να γίνουν τουλάχιστον δύο αναλύσεις με διαφορά αρκετών εβδομάδων, προκειμένου να γίνει η κατάλληλη αξιολόγηση της ανδρικής γονιμότητας. Συνήθως, τα εργαστήρια κάνουν τις αναλύσεις σπέρματος και καταγράφουν τα αποτελέσματα σύμφωνα με τις συστάσεις της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (ΠΟΥ) (Μπατρινός, 1999).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### 3.1 Διαγνωστικές εξετάσεις για την γυναίκα

Οι αιματολογικές εξετάσεις γίνονται ώστε να ελεγχθούν τα επίπεδα των ορμονών σας. Τα επίπεδα των ορμονών FSH και LH μετριοούνται στην αρχή του κύκλου σας και δίνουν ένα δείγμα της ποσότητας και της ποιότητας των ωαρίων που ωριμάζουν στις ωοθήκες σας. Η προγεστερόνη μετρείται την 21η μέρα του κύκλου σας για να αξιολογηθεί κατά πόσο έχετε φυσιολογική ωορρηξία. Τα επίπεδα της προλακτίνης, των οιστρογόνων, των ανδρογόνων και του θυρεοειδούς μπορεί επίσης να εξετασθούν.

Υπερηχογράφημα: είναι μια ανώδυνη και ακίνδυνη εξέταση, η οποία επιτρέπει την απεικόνιση διαφόρων οργάνων του σώματος. Το υπερηχογράφημα εφαρμόζεται ευρύτατα στη σύγχρονη ιατρική σε πολλές ειδικότητες. Είναι αβλαβές για τα όργανα. Η εικόνα απεικονίζει τα διάφορα όργανα σε τομές, συνήθως επιμήκεις ή εγκάρσιες σε διάφορα επίπεδα, ανάλογα με την τοποθέτηση (κίνηση) του ηχοβολέα από τον εξεταστή. Η εξέταση μπορεί να επαναληφθεί όσες φορές χρειάζεται, χωρίς να προκαλέσει παρενέργειες. Ανάλογα με την περιοχή του σώματος που εξετάζεται, χρησιμοποιούνται διαφορετικοί ηχοβολείς (κεφαλές παραγωγής υπερήχων). Η εξέταση μπορεί να γίνει διακολπικά ή διακοιλιακή. Η διακοιλιακή μέθοδος προϋποθέτει η γυναίκα να έχει πει υγρά. Η διακολπική μέθοδος προσφέρει πολύ καλύτερη απεικόνιση, ακρίβεια, άνεση, αφού δεν χρειάζεται να είναι γεμάτη η ουροδόχος κύστη.

Υστεροσαλπιγγογραφία είναι μια σειρά στατικών ακτινογραφιών, που λαμβάνονται μετά από ενδοτραχηλική χορήγηση ειδικού ακτινοσκοπικού υγρού. Το υγρό αυτό εισάγεται, μέσω μιας ειδικής συσκευής (του σαλπιγγογράφου), από τον τράχηλο της μήτρας και μετά από λίγα λεπτά ρέει διαμέσου των σαλπίγγων, προς το περιτόναιο. Η υστεροσαλπιγγογραφία γίνεται μετά το τέλος της περιόδου, περί την 10<sup>η</sup> – 11<sup>η</sup> ημέρα του κύκλου και πριν την ωοθυλακιορρηξία, ώστε να αποφευχθεί πιθανή βλάβη του εμβρύου σε περίπτωση αρχόμενης εγκυμοσύνης. Μετά την εξέταση, χορηγούνται αντιβιοτικά (Χρυσικόπουλος, 2002).

Ορμονικές εξετάσεις, ο ορμονικός έλεγχος αποτελεί αναντικατάστατο εργαλείο στη διερεύνηση και θεραπεία της υπογονιμότητας. Τα προβλήματα ωοθυλακιορρηξίας συμμετέχουν σε μεγάλο ποσοστό στη γυναικεία υπογονιμότητα. Η επιλογή και η ωρίμανση των ωοθυλακίων καθώς και η ωρίμανση και απελευθέρωση του ωαρίου ρυθμίζεται μέσω πολύπλοκων ορμονικών μηχανισμών. Ο προσδιορισμός των επιπέδων των ορμονών, σε

συγκεκριμένες ημέρες του κύκλου προσφέρει σημαντική βοήθεια στη διάγνωση των φυσιολογικών ή παθολογικών καταστάσεων του κύκλου.

Ο βασικός ορμονικός έλεγχος γίνεται στην αρχή του κύκλου 2<sup>η</sup>-6<sup>η</sup> ημέρα του κύκλου και κατά προτίμηση 3<sup>η</sup> ημέρα του κύκλου. Περιλαμβάνει συνήθως μετρήσεις των ορμονών FSH, LH, οιστραδιόλη (E<sub>2</sub>), προλακτίνη (PRL), TSH, προγεστερόνη (PRG). Η προγεστερόνη που εκκρίνεται μετά την ωοθυλακιορρηξία μετατρέπεται κατά κανόνα στο μέσο της ωχρινικής φάσης που αντιστοιχεί στην 21<sup>η</sup> ημέρα του κύκλου. Ο συνδυασμός των επιπέδων της FSH και της E<sub>2</sub> στην αρχή επιτρέπει να προσδιορίσουμε κατά προσέγγιση και την λεγόμενη βιολογική ηλικία της ωοθήκης, δηλαδή την ικανότητα της να αναπτύξει ωοθυλάκια. Είναι ευνόητο ότι η βιολογική ηλικία της ωοθήκης δεν έχει απαραίτητα άμεση σχέση με την ημερολογιακή ηλικία της γυναίκας, δηλαδή μπορεί να διαφέρει και πολύ μάλιστα σε μερικές περιπτώσεις.

Υψηλά επίπεδα FSH παρατηρούνται σε νεαρές γυναίκες με πρόιμη ωοθηκική ανεπάρκεια, ενώ συνήθως διαπιστώνεται φυσιολογική ή ελαφρώς αυξημένη FSH και σε γυναίκες άνω των 40 ετών. Ο γενικός κανόνας είναι ότι εάν το επίπεδο της FSH της 3<sup>ης</sup> ημέρας του κύκλου είναι πάνω από 12-15 IU/ml, τα αποθέματα της ωοθήκης σε ωοθυλάκια-ωάρια είναι μειωμένα, οπότε και η γονιμότητα μειώνεται αισθητά. Η αναμενόμενη μέση τιμή FSH τη δεύτερη ή τρίτη ημέρα της περιόδου σε γυναίκες με φυσιολογική γονιμότητα είναι περίπου 2-8 mIU/ml. Χαμηλά επίπεδα FSH συνδέονται με υπογοναδοτροπικό υπογοναδισμό. Τα επίπεδα της LH και των ανδρογόνων είναι συνήθως αυξημένα στο σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών.

Σε ειδικές περιπτώσεις ο ορμονικός έλεγχος συμπληρώνεται με μετρήσεις των ορμονών τεστοστερόνη (Testo), ελεύθερη τεστοστερόνη (F-Testo), Δ<sub>4</sub>-Ανδροστενδιόνη (Δ<sub>4</sub>A). Σε παθήσεις θυρεοειδούς απαραίτητη κρίνεται η εξέταση από ενδοκρινολόγο και ανάλογα με τις συστάσεις του, εκτείνεται προσδιορισμός TSH, T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>, αντιθυρεοειδικών αντισωμάτων, υπερηχογράφημα θυρεοειδούς. Η γενική αρχή είναι ότι το σώμα της γυναίκας και του άνδρα είναι μια πολύπλοκη «μηχανή» και επομένως, εάν ο βασικός έλεγχος δείξει κάποια διαταραχή, ο ιατρός οφείλει να προσδιορίσει την αιτία που την προκαλεί και ακολούθως να δώσει και την ανάλογη θεραπεία.

Οι ορμόνες της αναπαραγωγής κυκλοφορούν στο αίμα και επομένως μια αιμοληψία αρκεί για να προσδιορίσουμε τα επίπεδα τους. Κατά κανόνα, η μέτρηση των βασικών ορμονών του κύκλου δεν επηρεάζεται από την διατροφή, οπότε δεν απαιτείται καμία ιδιαίτερη προετοιμασία, δίαιτα κλπ (Μπατρινός, 1999).



Στο εργαστηριακό επίπεδο, υπάρχουν διάφορες μέθοδοι προσδιορισμού των επιπέδων ορμονών στον ορό του αίματος, οι οποίες έχουν διαφορετική ακρίβεια και αξιοπιστία. Οι πιο συνηθισμένες και πλέον σύγχρονες μέθοδοι είναι η χημειοφωταύγεια και ραδιοανοσομέτρηση. Ορισμένα εργαστήρια χρησιμοποιούν μεθόδους παλαιότερης τεχνολογίας. Για τις γυναίκες που ακολουθούν πρόγραμμα υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, οι μετρήσεις γίνονται σε πρωινές ώρες, ώστε τα αποτελέσματα να είναι διαθέσιμα το μεσημέρι, προκειμένου να προσαρμοσθεί η ημερήσια αγωγή, σύμφωνα με το πρωτόκολλο θεραπείας που εφαρμόζεται.

**Βιοψία ενδομητρίου.** Στο παρελθόν αποτελούσε ρουτίνα. Στις μέρες μας η χρησιμότητά της αμφισβητείται έντονα. Η λήψη μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους και σε διαφορετικές ημέρες του κύκλου, ανάλογα με τα ευρήματα και με τη φάση του κύκλου που πρέπει να ελεγχθεί. Κατά κανόνα, το ζητούμενο είναι να τεκμηριωθεί ιστολογικά η φάση του κύκλου και ιδιαίτερα η ωχρινική, όταν υπάρχει υπόνοια ότι η φάση αυτή δεν εξελίσσεται ομαλά.

Σε σπάνιες περιπτώσεις, η βιοψία λίγο μετά την ωοθυλακιωρρηξία επιτρέπει να εξετασθεί, στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, η παρουσία ειδικών προεκβολών των κυττάρων του ενδομητρίου, που ονομάζεται πινοπόδια και που θεωρείται ότι έχουν σχέση με την εμφύτευση του εμβρύου. Η εξέταση αυτή θεωρείται όμως ακόμη πειραματική και κατά κανόνα δεν προτείνεται στην καθημερινή κλινική πρακτική.

**Θερμομετρικό διάγραμμα.** Είχε ευρεία εφαρμογή στο παρελθόν για τον έλεγχο της ωοθυλακιωρρηξίας. Έχει σήμερα αντικατασταθεί με τον εν σειρά υπερηχογραφικό και ορμονικό έλεγχο.

**Εξέταση Τραχηλικής Βλέννας Μετά από Επαφή (Post-coital test.)** Αυτό το τεστ γίνεται για να εξεταστεί εάν η τραχηλική βλέννα γίνεται διαυγής και πιο δεκτική στο σπέρμα που θέλει να φθάσει μέχρι τις σάλπιγγες. Θα πρέπει να έρθετε σε επαφή 12-24 ώρες πριν να επισκεφτείτε την κλινική για την εξέταση. Το τραχηλικό δείγμα θα εξεταστεί σε μικροσκόπιο για τυχόν ύπαρξη σπέρματος. Ο αριθμός του σπέρματος θα μετρηθεί και θα αξιολογηθεί το επίπεδο της δραστηριότητάς του.

**Υστεροσκόπηση- Λαπαροσκόπηση.** Υστεροσκόπηση, είναι μια ειδική εξέταση με την οποία μπορούμε να παρατηρήσουμε την κοιλότητα της μήτρας, το ενδομήτριο, τα μητριάια στόμια των σαλπίγγων και τον αυλό του τραχήλου. Είναι σχεδόν ανώδυνη και διαρκεί λίγα λεπτά. Σε ελάχιστες περιπτώσεις ασθενών με έντονο άγχος, μπορεί να χορηγηθεί ελαφρά αναλγησία (μέθη).

Η προσέγγιση της κοιλότητας της μήτρας γίνεται δια μέσου του κόλπου και του τραχήλου, χωρίς τομή ή τραυματισμούς. Αυτό επιτυγχάνεται με τη βοήθεια του υστεροσκοπίου, που είναι ένα είδος «τηλεσκοπίου» μικρής διαμέτρου (2,9mm). Στο υστεροσκόπιο προσαρμόζεται ειδική βιντεοκάμερα πολύ μικρού βάρους, που χρησιμεύει για την απεικόνιση και την καταγραφή της επέμβασης.

Η υστεροσκόπηση προσφέρει τη δυνατότητα άμεσης επισκόπησης της κοιλότητας της μήτρας για ακριβή διάγνωση (Σέγκος και Μανιάς, 1990).

### **3.2 Διαγνωστικές εξετάσεις για τον άνδρα**

Ο πλήρης διαγνωστικός έλεγχος του υπογόνιμου άνδρα περιλαμβάνει ιατρικό ιστορικό με κλινική εξέταση, σπερμοδιάγραμμα, καλλιέργεια σπέρματος, διαχωρισμό και ενεργοποίηση σπερματοζωαρίων.

**Σπερμοδιάγραμμα:** ονομάζουμε τον εργαστηριακό έλεγχο του σπέρματος. Υπενθυμίζουμε ότι το σπέρμα περιέχει κυρίως σπερματοζώαρια και σπερματικό πλάσμα. Καταγράφονται τα δημογραφικά στοιχεία του ανδρός, αναγράφονται οι μέρες αποχής, η ημερομηνία και τα στοιχεία που αφορούν τον τρόπο συλλογής, τον χρόνο ρευστοποίησης κ.λπ. Για αντικειμενική εκτίμηση, θεωρείται απαραίτητος ο έλεγχος δυο ή τριών δειγμάτων σε διάστημα 2-3 συνεχόμενων μηνών, ιδίως εάν ο πρώτος έλεγχος δείξει μειωμένες τιμές σε σχέση με τις φυσιολογικές. Κατά το σπερμοδιάγραμμα, το σπέρμα εξετάζεται μακροσκοπικά, μικροσκοπικά και βιοχημικά.

Ιδανικά, πρέπει να έχουν προηγηθεί 2-4 ημέρες χωρίς εκσπερμάτιση (σεξουαλική αποχή). Εάν για οποιοδήποτε λόγο επήλθε εκσπερμάτιση ο χρόνος αποχής πρέπει να υπολογίζεται από την αρχή (Χρυσικόπουλος, 1992).

Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι δεν είναι ακριβής μέθοδος για την γονιμότητά του γιατί δεν μας δείχνει κατά πόσο το σπερματοζώαριο μπορεί να διεισδύσει το ωάριο, όμως είναι πολύ χρήσιμη μέθοδος για να μας κατευθύνει στο τι μέθοδο γονιμοποίησης θα χρησιμοποιηθεί στο μέλλον. Η ανάλυση σπέρματος γίνεται μέσα σε μία ώρα από την λήψη του. Συλλέγετε με αυνανισμό και τοποθετείται σε ειδικά αποστειρωμένο δοχείο (ουροσυλλέκτη) το οποίο δίνεται από το κέντρο ή το αγοράζετε από το φαρμακείο. Δεν μπορεί να δοθεί σπέρμα για ανάλυση που προέρχεται ύστερα από σεξουαλική επαφή και από προφυλακτικό.

**Η γενική εξέταση του σπέρματος** περιλαμβάνει: Τη μακροσκοπική εκτίμηση, κατά την οποία ελέγχονται ο όγκος του δείγματος, ο χρόνος ρευστοποίησης, το pH, η χροιά, η γλοιότητα του σπέρματος.

- Τον βιοχημικό έλεγχο του σπέρματος (προαιρετικά), κατά την οποία ελέγχονται τα επίπεδα διαφόρων μεταβολιτών του σπερματικού πλάσματος, όπως: όξινη φωσφατάση, κιτρικό οξύ, ψευδάργυρος, μαγνήσιο, φρουκτόζη, προσταγλανδίνη, καρνιτίνη, α-γλυκοσιδάση, χολίνη.
- Τη μικροσκοπική εκτίμηση του σπέρματος με την οποία εκτιμώνται:
  - 1<sup>ος</sup> Ο αριθμός (συγκέντρωση) των σπερματοζωαρίων,
  - 2<sup>ος</sup> Η κινητικότητα των σπερματοζωαρίων, η οποία αξιολογείται σε τέσσερις βαθμίδες (πρόσθια, προωθητική, πρόσθια ελαττωμένη, επιτόπια και μηδενική),
  - 3<sup>ος</sup> Η μορφολογία του σπερματοζωαρίου
  - 4<sup>ος</sup> Ο αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων,
- Την ανίχνευση αντισπερματικών αντισωμάτων με διάφορες εξετάσεις.

**Φυσιολογικές παράμετροι σπέρματος:**

- **Όγκος:** 2,0-5,0 ml
- **pH:** 7,2 - 7,8
- **Συγκέντρωση:** περισσότερα από 20 εκατομμύρια / ml
- **Συνολικός Αριθμός Σπερματοζωαρίων:** περισσότερα από 40 εκατομμύρια σπερματοζωάρια
- **Κινητικότητα:** περισσότερα από 50% των σπερματοζωαρίων με προωθητική κίνηση ή 25% των σπερματοζωαρίων με γρήγορη προωθητική κίνηση εντός 60 min από τη συλλογή.
- **Μορφολογία:** περισσότερα από 50% με φυσιολογική μορφολογία
- **Βιωσιμότητα:** περισσότερα από 75% ζωντανά σπερματοζωάρια

**Λευκοκύτταρα:** λιγότερα από 1 εκατομμύριο /ml

**Ψευδάργυρος (ολικός):** περισσότερα από 2,4 mol ανά εκσπερμάτιση

**Κιτρικό Οξύ (ολικό):** περισσότερα από 52 mol (10 mg) ανά εκσπερμάτιση

**Φρουκτόζη (ολική):** περισσότερα από 13 mol ανά εκσπερμάτιση

**Σπερμοληψία.** Ο σωστός τρόπος συλλογής του σπέρματος είναι ο αυνανισμός. Είναι ο πιο ασφαλής τρόπος προκειμένου να συλλέγετε όλο το σπέρμα και να διασφαλίζεται η ασηψία του δείγματος, ειδικά όταν το σπερμοδιάγραμμα συνοδεύεται από καλλιέργεια. Είναι σημαντικό το κύπελλο συλλογής να είναι κατασκευασμένο από ειδικό πλαστικό, μη τοξικό για τα σπερματοζωάρια, τα οποία είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στις χημικές επιδράσεις. Είναι σημαντικό πριν την λήψη ο εξεταζόμενος να έχει ουρήσει και να έχει πλύνει καλά τα χέρια, το πέος και την βάλανο.

Για ειδικές περιπτώσεις γνωστής αδυναμίας αυνανισμού, όπως και για την περίπτωση ανδρών που το θρησκευτικό τους δόγμα τον απαγορεύει (κυρίως Εβραίοι και Μωαμεθανοί), υπάρχουν ειδικά προφυλακτικά που δεν περιέχουν σπερμοκτόνες ουσίες. Τα κοινά προφυλακτικά δεν είναι σχεδιασμένα για τέτοια χρήση.

**Απουσία εκσπερμάτισης.** Σε περίπτωση (οπίσθιας) εκσπερμάτισης, η συλλογή γίνεται από τα ούρα, μετά από ειδική προετοιμασία με σόδα για την αλκαλοποίηση των ούρων. Σε περιπτώσεις απουσίας εκσπερμάτισης λόγω παραπληγίας ή σε άτομα με κακώσεις της σπονδυλικής στήλης, η λήψη μπορεί να γίνει με την βοήθεια ειδικής συσκευής ηλεκτροδιέγερσης (προκλητή εκσπερμάτιση). Τέλος, η λήψη αυτή μπορεί να γίνει χειρουργικά, με παρακέντηση της επιδιδυμίδας ή των όρχεων και αναρρόφηση, ή με ανοιχτή βιοψία όρχεων.

**Βιοχημικός έλεγχος.** Ο έλεγχος μεταβολιτών του σπερματικού πλάσματος είναι προαιρετικός κατά το σπερμοδιάγραμμα, αλλά μπορεί να προσφέρει σημαντικές πληροφορίες για την ανίχνευση παθολογίας των επικουρικών γεννητικών οργάνων. Έχει αποδειχθεί ότι στο σπερματικό πλάσμα η όξινη φωσφατάση, το κιτρικό οξύ, ο ψευδάργυρος και το μαγνήσιο προέρχονται από τον προστάτη. Η φρουκτόζη και οι προσταγλανδίνες εκκρίνονται από τις σπερματοδόχους κύστες. Η καρνιτίνη, η γλυκερυλφωσφορυλχολίνη και η α-γλυκοσιδάση αποτελούν καλούς δείκτες της λειτουργίας των επιδιδυμίδων (Αναγνωστόπουλος, 2008).

**Μικροσκοπική εξέταση σπέρματος.** Αριθμός σπερματοζωαρίων εκφράζεται σε εκατομμύρια ανά ml. Ολιγοσπερμία χαρακτηρίζεται όταν ο αριθμός των σπερματοζωαρίων είναι μικρότερος από 20 εκατομμύρια ανά ml.

**Κινητικότητα σπερματοζωαρίων.** Προσδιορίζεται το ποσοστό των κινούμενων και ακίνητων σπερματοζωαρίων. Εκφράζεται σε τέσσερις βαθμίδες ή κατηγορίες: απουσία κινητικότητα (0), βραδεία προωθητική, ή επιτόκια κινητικότητα (1), πρόσθια προωθητική (2), και ταχεία προωθητική κινητικότητα (3).

**Μορφολογία σπερματοζωαρίων.** Η εκτίμηση της μορφολογίας γίνεται με ιστολογική παρατήρηση της κεφαλής, του αυχένα και της ουράς των σπερματοζωαρίων μετά από επίστρωση σε αντικειμενοφόρο πλάκα και χρώση με ειδικές χρωστικές ανίχνευσης των εμπύρηνων κυττάρων στο σπέρμα. Στο σπέρμα εκτός των σπερματοζωαρίων μπορεί να περιέχονται και άλλοι τύποι εμπύρηνων κυττάρων όπως φλεγμονώδη κύτταρα και ανώριμα κύτταρα της σπερματικής σειράς. Όσον αφορά τον χαρακτηρισμό φυσιολογική ή παθολογική μορφολογία, υπάρχουν διαφορές μεταξύ των ερευνητών αλλά και των κατευθύνσεων αξιολόγησης που έχει θεσπίσει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας.

**Ανίχνευση αντισπερματικών αντισωμάτων.** Η ανίχνευση γίνεται στο σπερματικό πλάσμα ή στον ορό του αίματος. Η δοκιμασία MAR test (Mixed Antiglobulin Reaction) πραγματοποιείται σε νωπό σπέρμα και αποτελεί την πιο διαδεδομένη μέθοδο ανίχνευσης των αντισπερματικών αντισωμάτων. Η δοκιμασία συγκόλλησης (sperm agglutination test, SPAT) επιτρέπει την ανίχνευση των αντισωμάτων στον ορό του αίματος του άνδρα ή της γυναίκας. Η δοκιμασία σε ανοσοσφαιρίδια (immunobead test) χρησιμοποιείται για να παρατηρηθεί η ποιότητα των σπερματοζωαρίων που θα χρησιμοποιηθούν σε πρόγραμμα εξωσωματικής γονιμοποίησης μετά από ενεργοποίησή τους.

**Ειδικές δοκιμασίες:** Δοκιμασία ενεργοποίησης των σπερματοζωαρίων in vitro. Η επεξεργασία του σπέρματος με σκοπό την ενεργοποίηση των σπερματοζωαρίων in vitro πραγματοποιείται συνήθως με δύο τρόπους: *την ισοπυκνική φυγοκέντρηση σε κλίση πυκνότητας κολλοειδών διαλυμάτων και την μέθοδο swim up.*

**Μέθοδος της κλίσης πυκνότητας** Κατά την φυσιολογική σύλληψη, τα σπερματοζωάρια διαχωρίζονται από το σπερματικό πλάσμα και αποκτούν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά κατά την διέλευσή τους από τον τράχηλο της μήτρας. Στο εργαστήριο μια ειδική επεξεργασία επιτρέπει να μιμηθούμε αυτό το φυσιολογικό στάδιο.

Η επεξεργασία συνίσταται σε μια σειρά φυγοκεντρήσεων, κατά τις οποίες τα σπερματοζωάρια υποχρεώνονται να διασχίσουν πολλαπλές στοιβάδες κολλοειδούς διαλύματος αύξουσας πυκνότητας, με ειδικά σωληνάκια. Ονομάζεται percoll-test, αν και το συγκεκριμένο κολλοειδές (percoll) χρησιμοποιείται μόνον για διαγνωστικούς σκοπούς.

Το σπερματικό πλάσμα, τα λευκά αιμοσφαίρια, καθώς και τα περισσότερα είδη βακτηριδίων και μυκήτων κατακρατώνται στις ενδιάμεσες στοιβάδες του κολλοειδούς μαζί με τα ακίνητα σπερματοζωάρια. Τα κινητά σπερματοζωάρια καταλήγουν στον πυθμένα του σωληναρίου και έτσι απομονώνονται. Αφού αφαιρεθούν όλες οι άλλες στοιβάδες, ακολουθούν εκπλύσεις των κεκαθαρωμένων σπερματοζωαρίων, ώστε να απομακρυνθεί το

κολλοειδές. Η διαδικασία διαρκεί 60 λεπτά και εφαρμόζεται διαγνωστικά, ή απαραίτητως πριν την ενδομήτρια σπερματέγχυση ή την εξωσωματική γονιμοποίηση.

Το αποτέλεσμα αυτής της δοκιμασίας καθορίζουν και την θεραπευτική στρατηγική που θα προταθεί (σπερματέγχυση, εξωσωματική γονιμοποίηση, μικρογονιμοποίηση). Σε πολύ ειδικές περιπτώσεις, τα σπερματοζώαρια δεν αντέχουν στην επεξεργασία αυτή, τότε εφαρμόζονται άλλες μέθοδοι για τον διαχωρισμό και την ενεργοποίηση των σπερματοζωαρίων, όπως η μέθοδος swim-up (Φαναράς, 2000).

**Μέθοδος Swim-up** Η μέθοδος αυτή είναι λιγότερο επιλεκτική, αλλά και λιγότερο ασφαλής, πρέπει επομένως να εφαρμόζεται μόνον όταν δεν υπάρχει άλλος τρόπος επεξεργασίας. Το δείγμα σπέρματος αραιώνεται με καλλιεργητικό υλικό και φυγοκεντρείται. Το υπερκείμενο απομακρύνεται, το δε ίζημα με τα σπερματοζώαρια και άλλα κύτταρα αραιώνεται σε μικρό καλλιεργητικό μέσου, επικαλύπτεται με περίπου 1 ml επί πλέον μέσου και τοποθετείται σε επωαστικό κλίβανο. Τα σπερματοζώαρια κολυμπούν μέσα στο υπερκείμενο καλλιεργητικό μέσου, εξ ου και η ονομασία της μεθόδου.

**Η καλλιέργεια του σπέρματος** επιτρέπει τον εντοπισμό συγκεκριμένου παθογόνου μικροβίου. Ακολουθεί η ταυτοποίηση του μικροβίου και η μελέτη της ευαισθησίας του σε διάφορα αντιβιοτικά (**αντιβιογράμμα**). Εάν τυχόν συστηθεί αντιβιοτική θεραπεία για την καταπολέμηση ενός μικροβίου, η ορθή πρακτική επιβάλλει τον επανέλεγχο με νέα καλλιέργεια, μετά το πέρας της θεραπείας, προκειμένου να διαπιστωθεί ότι το γνωστό μικρόβιο έχει όντως καταπολεμηθεί και ότι η νέα καλλιέργεια είναι πλέον στείρα μικροβίων.

**Η κατάψυξη σπέρματος** ενδείκνυται:

- Σε περιπτώσεις όπου ο ασθενής πρόκειται να υποβληθεί σε χημειοθεραπεία ή ακτινοθεραπεία.
- Σε χειρουργικές επεμβάσεις στους όρχεις ή σε περίπτωση εξαίρεσης των όρχεων.
- Σε περίπτωση απουσίας του συζύγου την ημέρα ωοληψίας για εξωσωματική γονιμοποίηση, ή σπερματέγχυσης (IUI).
- Σε δυσκολία ή και σε αδυναμία αυνανισμού.
- Σε περίπτωση χειρουργικής λήψης σπέρματος.
- Σε λήψη σπέρματος με ηλεκτροδιέγερση.
- Σε προοδευτική πτώση της ποιότητας του σπέρματος.
- Σε στειροποίηση με απολίνωση του σπερματικού πόρου.

**Η διερεύνηση σοβαρής ολιγοασθενοτερατοσπερμίας (OAT)** και αζωοσπερμίας περιλαμβάνει ορμονικό έλεγχο, υπερηχογράφημα όρχεων με Doppler, καρυότυπο, έλεγχο για μικροελλείψεις του χρωμοσώματος Y, έλεγχο κυστικής ίνωσης, βιοψία όρχεων και ιστολογική εξέταση. Σε ειδικές περιπτώσεις, η συνεργασία με εξειδικευμένους ουρολόγους ή ενδοκρινολόγους στη διάγνωση και στη θεραπεία της ανδρικής υπογονιμότητας κρίνεται ωφέλιμη.

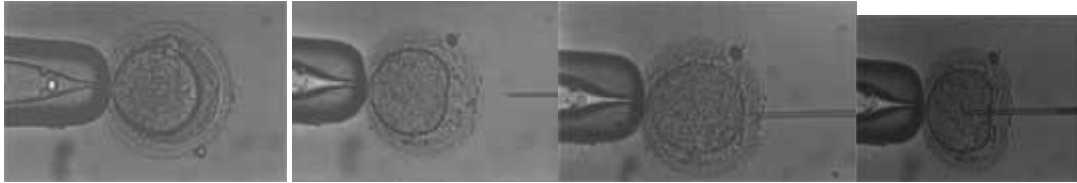
### **3.3 Θεραπευτικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση της ανδρικής υπογονιμότητας**

Όσον αφορά την χειρουργική θεραπεία, πρωτεύοντα ρόλο έχει η διόρθωση της κισσοκήλης, που γίνεται συνήθως με μικρή τομή στη κοιλιακή χώρα, εξωπεριτοναϊκά, με μικρή νοσηρότητα και πολύ μεγάλα ποσοστά επιτυχίας ή ακόμα λαπαροσκοπικά όπου ο ασθενής μπορεί την ίδια ημέρα του χειρουργείου να φύγει από το Νοσοκομείο. Η χειρουργική αντιμετώπιση της κισσοκήλης αυξάνει την ποσότητα, την κινητικότητα και βελτιώνει την μορφολογία του σπέρματος στο 50&90% των ανδρών και ακολουθείται από κύηση για το 30&55% των πρωτύτερα υπογόνιμων ανδρών. "Ωστόσο, 50% των ανδρών με κισσοκήλες είναι γόνιμοι και είναι δύσκολο να προβλεφθεί ποιοι υπογόνιμοι άνδρες θα ωφεληθούν από αυτή τη χειρουργική επέμβαση. Ακόμα μπορεί να εφαρμοσθούν διάφορες τεχνικές αναστόμωσης του σπερματικού πόρου και της επιδιδυμίδος για διόρθωση ανάλογων προβλημάτων, αλλά και μικροχειρουργικές επεμβάσεις με την βοήθεια του μικροσκοπίου για λήψη σπέρματος από την επιδιδυμίδα κ.α. δυστυχώς, λόγω της δημιουργίας ουλώδους ιστού στο σπερματικό πόρο του όρχεως ή αντισπερματικών αντισωμάτων στους όρχεις, η γονιμότητα δεν αντικαθίσταται πάντα. Παρ' όλα αυτά, το 75% των ανδρών μπορεί να αποκτήσει παιδί έπειτα από χειρουργική αποκατάσταση προηγούμενης εκτομής των σπερματικών πόρων.

Στην συντηρητική θεραπεία περιλαμβάνεται η ενδοκρινολογική θεραπεία και ανοσολογική αγωγή εκεί που ανακαλύπτεται αντισπερματικά αντισώματα. Τέλος για τους άνδρες με πολύ φτωχό σπέρμα υπάρχει η γονιμοποίηση δια μέσου δοκιμαστικού σωλήνα (IVF) και η τεχνητή γονιμοποίηση (Παπαδήμας και Μαντελανάκης, 1993).



### **3.4 Μέθοδος ICSI, η λύση στην ανδρική υπογονιμότητα**



Η μέθοδος της μικρογονιμοποίησης αυξάνει την επιτυχία γονιμοποίησης όταν ο άνδρας έχει πολύ λίγη ποσότητα σπερματοζωαρίων στο σπέρμα του ή αν δεν υπήρξε επιτυχής γονιμοποίηση με την απλή μέθοδο IVF.

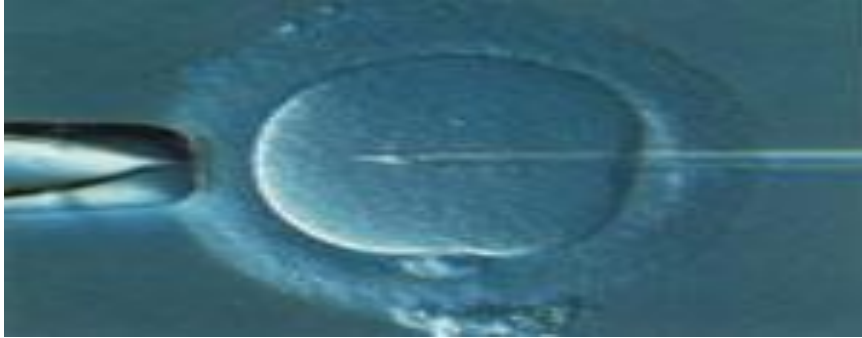
Για αρκετά χρόνια ο μικροχειρισμός των γαμετών γινόταν για να αυξηθεί η πιθανότητα γονιμοποίησης όταν το πρόβλημα ήταν ο ανδρικός παράγοντας. Η πιο σπουδαία και επιτυχημένη μέθοδος είναι το ICSI που εφαρμόστηκε στο Βέλγιο για πρώτη φορά το 1992. Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει την απλή διαδικασία IVF σε συνδυασμό με κλινικές εργαστηριακές τεχνικές ICSI. Σε αυτήν την περίπτωση ένα σπερματοζώαριο διαπερνά ένα ωάριο με την βοήθεια μίας "βελόνας" (πιπέτας). Με τον τρόπο αυτόν δεν χρειάζεται από μόνο του το σπέρμα να διαπεράσει το ωάριο για να γίνει η γονιμοποίηση όπως γίνεται "φυσιολογικά".

Η μέθοδος αυτή, που έφερε αληθινή επανάσταση στη θεραπεία ασθενών με προβλήματα στειρότητας και που αποτελεί προέκταση της εξωσωματικής γονιμοποίησης, συνίσταται στην ενδοωαριακή τοποθέτηση σπερματοζωαρίων σε περιπτώσεις σοβαρής ολιγοσπερμίας ή ακόμη και αζωοσπερμίας.

Με τη μέθοδο αυτή, που εφαρμόζεται πλέον και στην Ελλάδα, ανευρίσκονται τα ελάχιστα υπάρχοντα σπερματοζώαρια και ένα μόνο απ' αυτά είναι αρκετό να εγχυθεί στο κυτταρόπλασμα ενός ωαρίου της γυναίκας, ώστε να επιτευχθεί η γονιμοποίησή του. Το σπερματοζώαριο, που θα χρησιμοποιηθεί, επιλέγεται κάτω από το μικροσκόπιο και αναρροφείται μέσα σε ειδικά κατασκευασμένη μικροσκοπική βελόνα. Στη συνέχεια με τη μικροβελόνα γίνεται η διάτρηση του ωαρίου και η τοποθέτηση του σπερματοζωαρίου στο κέντρο του ωαρίου. Μέχρι πρόσφατα οι περισσότερες θεραπείες, που εφαρμόζονταν, ήταν είτε εμπειρικές, είτε κατέληγαν σε σπερματέγχυση με σπέρμα δότη. Η πρώτη φορά, που δόθηκε η δυνατότητα να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της ανδρικής υπογονιμότητας κατά τρόπο αποτελεσματικό και με πολύ καλά αποτελέσματα, ήταν με τη μέθοδο αυτή, που ονομάζεται ICSI (Intra-Cytoplasmic Sperm Injection=ενδοκυτταροπλασματική



σπερματέγχυση). Η ανακάλυψη της μεθόδου στηρίχτηκε στη διαπίστωση, ότι οι άνδρες που δεν διαθέτουν βιώσιμα σπερματοζωάρια στο σπέρμα τους, έχουν τουλάχιστον μικρό αριθμό στους όρχεις τους.



Τα σπερματοζωάρια αυτά δεν είναι σε θέση να γονιμοποιήσουν μόνα τους τα ωάρια, γιατί δεν έχουν ολοκληρώσει την περίπλοκη διαδικασία της ωρίμανσης και των βιοχημικών αλλαγών, που σημειώνονται, όταν τα σπερματοζωάρια μεταφέρονται από τους όρχεις στην επιδιδυμίδα, δηλαδή στον αδένα, όπου αποθηκεύονται. Έχουν όμως τη δυνατότητα να γονιμοποιήσουν ένα ωάριο, όταν εγχυθούν κατ' ευθείαν σ' αυτό. Προέκταση αυτής της μεθόδου αποτελεί και η κρυοσυντηρημένη βιοψία ορχικού ιστού, όπως τόνισε ο καθηγητής ενδοκρινολογίας και ενδοκρινολογίας αναπαραγωγής στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης Ιωάννης Παπαδήμας, πρόεδρος της οργανωτικής επιτροπής του συνεδρίου. Σε άνδρες με αζωοσπερμία λαμβάνεται δείγμα ορχικού ιστού, το οποίο καταψύχεται. Στη συνέχεια αποψύχεται και με τη μέθοδο της ενδοωαριακής έγχυσης σπερματοζωαρίων γονιμοποιούνται τα ωάρια, που είχαν ληφθεί από τη σύζυγο με τα αποψυχθέντα σπερματοζωάρια του συζύγου. Η κατάψυξη ορχικού ιστού μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στις περιπτώσεις, κατά τις οποίες ο άνδρας πρόκειται να υποβληθεί σε ορχεκτομή εξ αιτίας καρκίνου στους όρχεις. Ο μύθος της στειράρας αποκλειστικά γυναίκας έχει πλέον εκλείψει, καθώς στο 30% των περιπτώσεων αίτιος για την αδυναμία τεκνοποίησης είναι ο άνδρας, τόνισε ο κ. Παπαδήμας. Τα μέχρι τώρα αποτελέσματα από την εφαρμογή της μικρογονιμοποίησης δείχνουν ότι το 90% των ωαρίων επιβιώνουν από την επέμβαση, στην οποία υποβάλλονται και 60% γονιμοποιούνται. Συνολικά γονιμοποίηση υπάρχει στα 9 από τα 10 ζευγάρια, που υποβάλλονται σε εμβρυομεταφορά με εξωσωματική γονιμοποίηση (Μπατρινός, 1999).

### 3.5 Εμπλουτισμός σπέρματος

Για τον εμπλουτισμό ο σύζυγος δίνει σπέρμα περίπου 2 ώρες πριν την ώρα που έχει προγραμματιστεί η σπερματέγχυση. Το δείγμα αξιολογείται και μπαίνει σε ειδική επεξεργασία κατά την οποία απομονώνονται όλα ή τα περισσότερα κινούμενα και καλής μορφολογίας σπερματοζωάρια σε ειδικό θρεπτικό υλικό. Στο νέο αυτό θρεπτικό υλικό τα σπερματοζωάρια κινούνται γρηγορότερα (ενεργοποιημένα).

Στην περίπτωση που το σπέρμα θεωρηθεί ανεπαρκές κατά την ημέρα την σπερματέγχυσης μπορεί να ζητηθεί και δεύτερο δείγμα από τον σύζυγο προκειμένου να αυξηθεί ο αριθμός των ενεργοποιημένων σπερματοζωαρίων άρα και η πρόγνωση του ζευγαριού. Ενώ για τα ζευγάρια που γνωρίζουν ότι αντιμετωπίζουν θέμα ήπιας ή μέτριας ανδρικής υπογονιμότητας υπάρχει η δυνατότητα κρυσυντήρησης 1-2 δειγμάτων σπέρματος τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για να 'ενισχύσουν' το φρέσκο δείγμα την ημέρα της σπερματέγχυσης.

Στα βιολογικά και εμβρυολογικά εργαστήρια των μονάδων αναπαραγωγικής ιατρικής έχουν μέχρι σήμερα χρησιμοποιηθεί διάφορες τεχνικές επεξεργασίας του σπέρματος για τις μεθόδους της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, με σκοπό την απομόνωση των κινητών σπερματοζωαρίων με καλή κινητικότητα και φυσιολογική μορφολογία, σε υψηλές συγκεντρώσεις. Ειδικές επεξηγήσεις και οδηγίες πρέπει να δοθούν για την συλλογή του σπέρματος. Σε όλες τις περιπτώσεις με υπογονιμότητα από τον ανδρικό παράγοντα, πρέπει να γίνεται προσεκτική επιλογή της τεχνικής εκείνης που επιτυγχάνει το καλύτερο αποτέλεσμα στην ποιότητα του σπέρματος μετά την επεξεργασία.

Οι κυριότερες τεχνικές είναι: **A)** Τεχνική διαχωρισμού των κινητών σπερματοζωαρίων από το σπέρμα δια διεισδύσεως αυτών σε υπερκείμενο φυσιολογικό διάλυμα και εν συνεχεία φυγοκεντρήσεως του διαλύματος αυτού (**layering**). **B)** Τεχνική της εκπλύσεως δια φυγοκεντρήσεως και εν συνεχεία διεισδύσεως σε φυσιολογικά διαλύματα (**swim-up**). **Γ)** Τεχνική διηθήσεως (**filtration**): Glass wool και Glass bead columns. **Δ)** Τεχνική διαχωρισμού δια φυγοκεντρήσεως σε στρώματα διαφορετικής πυκνότητας **Percoll** διαλύματος ή άλλων διαλυμάτων (Sil-Select) (density gradient centrifugation). **Ε)** Τεχνική διαχωρισμού σε στρώματα διαφορετικής πυκνότητας λευκωματίνης (**albumin gradients**). **ΣΤ)** Τεχνική επιλογής των σπερματοζωαρίων με κυτταρομετρία ροής (flowcytometry).

Έτσι σήμερα στις περιπτώσεις μετρίου βαθμού ολιγοασθενοτερατοζωοσπερμίας δυνατόν να χρησιμοποιηθεί η τεχνική της έκπλυσης των σπερματοζωαρίων δια φυγοκεντρήσεως και στη συνέχεια διεισδύσεως αυτών σε φυσιολογικά διαλύματα (swim-up) ενώ η τεχνική Percoll (με διαλύματα που έχουν παρόμοιες ιδιότητες με το Percoll διάλυμα) θεωρείται περισσότερο αποτελεσματική στις περιπτώσεις σοβαρού βαθμού ολιγοσπερμίας και ολιγοασθενοζωοσπερμίας ή στις περιπτώσεις όπου τα σπερματοζωάρια λαμβάνονται με αναρρόφηση από την επιδιδυμίδα ή τον όρχι ή με βιοψία όρχεως (Fulllick, 2004).

### **3.6 Εξωσωματική γονιμοποίηση**

Ενώ η εξωσωματική γονιμοποίηση δημιουργήθηκε αρχικά για να ξεπεραστούν μη αναστρέψιμες διαταραχές των σαλπίγγων, στην ουσία έχει πια εξελιχθεί σε κατάλληλη αντιμετώπιση σχεδόν όλων των μορφών υπογονιμότητας. Η εξωσωματική γονιμοποίηση περιλαμβάνει αρκετά στάδια. Το πρώτο στάδιο είναι η ενεργοποίηση των ωοθηκών, ώστε να παραγάγουν πολλαπλά ωάρια ή ωοθυλάκια. Με τη χορήγηση κλομιφαίνης, ανθρωπίνων εμμηνοπαυσιακών γοναδοτροπινών, εκκαθαρισμένων ορμονών που ενεργοποιούν τα ωοθυλάκια (ωοθυλακίνης) ή αναλόγων των εκλυτικών παραγόντων του υποθαλάμου, οι περισσότερες γυναίκες παράγουν τουλάχιστον 4 δε 6 και, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, 20&30 ώρια ωάρια. Ο σκοπός δεν είναι να πετύχουμε το μεγαλύτερο δυνατό αριθμό ωαρίων, αλλά 10&12 ωάρια καλής ποιότητας, ικανά να γονιμοποιηθούν. Κατά την ενεργοποίηση με τη βοήθεια αυτών των φαρμάκων, γίνονται εξετάσεις αίματος και πυελικές εξετάσεις με υπερήχους, για να παρακολουθείται η αντίδραση των ωοθηκών.

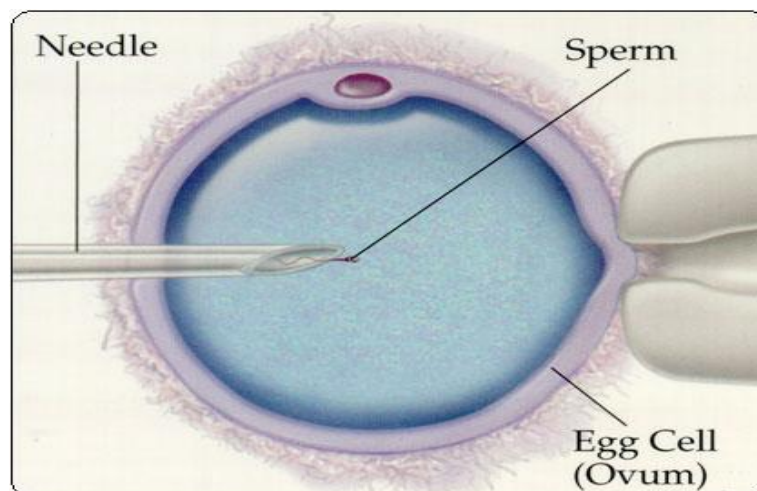
Μόλις τα ωάρια φτάσουν τον κατάλληλο βαθμό ωριμότητας, συλλέγονται με βελόνα, η οποία εισάγεται στην πύελο από τον κόλπο και καθοδηγείται μέσω υπερήχου. Όταν συλλεχθούν τα ωάρια, στέλλονται σε ένα εμβρυολογικό εργαστήριο, όπου αναμειγνύονται με μεγάλο αριθμό σπερματοζωαρίων σε ένα μικρό εργαστηριακό τριβλίο. Μέσα στις επόμενες 24 ώρες μπορεί να παρακολουθηθεί η γονιμοποίηση μέσω μικροσκοπίου. Τα γονιμοποιημένα ωάρια αφήνονται να χωριστούν σε 2, μετά 4, μετά 6&8 κυτταρικά έμβρυα, στις επόμενες 48&72 ώρες. Τα έμβρυα αξιολογούνται ανάλογα με την ποιότητα τους. Τα έμβρυα εκείνα που χωρίζονται γρήγορα και αποτελούνται από ξεχωριστά, στρογγυλά και ίδιου μεγέθους κύτταρα, θεωρούνται υψηλής ποιότητας και έχουν περισσότερες πιθανότητες εμφύτευσης (Τζαφέττας, 1996).



Κατά τη μεταφορά, γίνεται μια συζήτηση με το ζευγάρι και λαμβάνεται η απόφαση σχετικά με το πόσα έμβρυα θα μεταφερθούν στη μήτρα. Σε γυναίκες νεότερες των 40 ετών, τα περισσότερα προγράμματα εξωσωματικής γονιμοποίησης μεταφέρουν δύο ή τρία έμβρυα. Η μεταφορά μεγαλύτερου αριθμού εμβρύων μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τον απαράδεκτο κίνδυνο μιας πολλαπλής κύησης, χωρίς σημαντική βελτίωση της πιθανότητας εγκυμοσύνης.

Κατά συνέπεια, κάποιες χώρες, αλλά όχι οι ΗΠΑ, έχουν περιορίσει τον αριθμό των εμβρύων που μπορούν νομίμως να μεταφερθούν. Η μεταφορά των εμβρύων γίνεται κατά τη διάρκεια μιας πυελικής εξέτασης, με τη χρήση ενός λεπτού, μαλακού καθετήρα. Τα έμβρυα τοποθετούνται στην άκρη του καθετήρα και ο καθετήρας περνάει ανώδυνα, από τον τράχηλο, μέσα στην κοιλότητα της μήτρας. Αφού μείνει για λίγο ήρεμη, η γυναίκα επιστρέφει στο σπίτι της, όπου πρέπει να παραμείνει σχετικά αδρανής για μία ή δυο μέρες. Μετά, μπορεί να επιστρέψει στις καθημερινές δραστηριότητες της. Κατά τις εβδομάδες που ακολουθούν τη μεταφορά των εμβρύων, στις περισσότερες γυναίκες χορηγείται προγεστερόνη με ενδομυϊκή ένεση ή κολπικό υπόθετο ή γέλη. Περίπου δύο εβδομάδες αργότερα, γίνεται τεστ κύησης με εξέταση αίματος. Τα τεστ κύησης με εξέταση αίματος προτιμώνται από τα απλά τεστ κύησης που γίνονται στο σπίτι, λόγω της αξιοπιστίας, της ευαισθησίας και της ικανότητας τους να διαπιστώσουν την ποσότητα της χοριακής γοναδοτροπίνης (HCG).

Τα ποσοστά επιτυχίας της τεχνητής γονιμοποίησης έχουν αυξηθεί πρόσφατα, έτσι ώστε περίπου ένας στους πέντε κύκλους εξωσωματικής γονιμοποίησης να καταλήγει στη γέννηση ενός βρέφους. Παρ' όλα αυτά, σε κάποια προγράμματα έχουν πρόσφατα διαπιστωθεί ποσοστά επιτυχίας 30&40% ή και ακόμη υψηλότερα ανά προσπάθεια (Αναγνωστόπουλος, 2008).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### Νοσηλευτική Διεργασία δύο (2) Περιστατικών

#### Περιστατικό Α'

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: Α.Μ**

**ΗΛΙΚΙΑ: 25**

**ΦΥΛΟ: ΑΡΡΕΝ**

**ΔΙΑΓΝΩΣΗ: ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ**

Ασθενής 35 ετών επισκέπτεται το νοσοκομείο με διαταραχές κατά την ούρηση, καύσο και συχνουρία και κατά διαστήματα πόνο στην περιοχή των όρχεων. Μας αναφέρει, επίσης, προσπάθεια τεκνοποίησης ενός έτους χωρίς αντίκρισμα. Ο ασθενής μας αναφέρει προβλήματα με τον θυρεοειδή, χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης, υψηλή ορμόνη FSH καθώς και πλεόνασμα προλακτίνης. Μετά από εξέταση διαπιστώθηκε και πρόβλημα στον προστάτη. Ο ασθενής παρουσιάζει σημάδια φόβου και άγχους για το είδος αντιμετώπισης της νόσου.

Ανάγκες/ Προβλήματα	Αντικειμενικοί σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
1)Πόνος στην περιοχή των όρχεων	1)Καταστολή του πόνου	1)Χορήγηση αντιβίωσης (zithromax 500mg) 2)Ανάρροπη θέση ασθενούς 3)Παρατήρηση κλινικής εικόνας ασθενούς	1)Χορηγήθηκαν αντιβιοτικά 2)Η κλινική εικόνα του ασθενή βελτιώθηκε	1)Ο άρρωστος ανακουφίστηκε από τον πόνο
Έντονος κυστικός πόνος	1)Καταστολή του πόνου μετά από μισή ώρα 2)Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή	1)Να γίνει χορήγηση αναλγητικού φαρμάκου (ronstan 500 mg) 2)Να παρέχουμε την ευκαιρία στον άρρωστο να εκφράσει φόβους και ανησυχίες.	1)Χορηγήθηκε αναλγητικό 2)Ενθαρρύνουμε τον άρρωστο να εκφράσει τους φόβους και τις ανησυχίες του	1)Επιτεύχθηκε η καταστολή του πόνου με τη χορήγηση αναλγητικού 2)Ο ασθενής ένιωσε ασφαλής και η ψυχολογική του κατάσταση βελτιώθηκε σημαντικά
Ανησυχία/ Φόβος	1)Αποβολλή όλων των παραγόντων που προκαλούν αρνητικά συναίσθηματα στον ασθενή	1)Δημιουργία ήρεμου και ασφαλούς περιβάλλοντος 2)Κατανόηση στις ανάγκες του ασθενούς	1)Τοποθετήσαμε τον ασθενή σε ήσυχο και άνετο θάλαμο 2)Κατανοήσαμε τις ανάγκες του και τον βοηθήσαμε	1)Μειώθηκαν οι ανησυχίες και οι φόβοι του ασθενούς 2)Ο ασθενής ένιωσε ασφάλεια και άνεση



## **Περιστατικό Β'**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: Α.Μ**

**ΗΛΙΚΙΑ: 35**

**ΦΥΛΟ: ΑΡΡΕΝ**

**ΔΙΑΓΝΩΣΗ: ΟΡΧΙΤΙΔΑ ΑΠΟ ΠΑΡΩΤΙΤΙΔΑ**

Ασθενής 35 ετών εισέρχεται στο νοσοκομείο με συμπτώματα αιματουρίας, πυρετό, έντονο πόνο στη περιοχή του όρχεως καθώς και διόγκωση της περιοχής. Επίσης, μας έχει αναφέρει παρουσία αίματος στο σπέρμα κατά την εκσπερμάτωση και ότι πριν από 6 ημέρες προσβλήθηκε από τον ιό της παρωτίτιδας. Μετά από εργαστηριακές εξετάσεις καλλιέργειας ούρων και σπέρματος παρατηρήθηκε πως η διάγνωση του ασθενή είναι ορχίτιδα από παρωτίτιδα.

Ανάγκες/προβλήματα	Αντικειμενικοί σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση Αποτελέσματος
Πυρετός 38	1)Μείωση του πυρετού στα φυσιολογικά επίπεδα	1)Χορήγηση αντιπυρετικών ανά 3ωρο(apolol 500mg) 2)Τοποθέτηση υγρών επιθεμάτων	1)Χορηγήθηκαν αντιπυρετικά 2)Τοποθετήθηκαν υγρά επιθέματα στον ασθενή για ανακούφιση από τον πυρετό	1)Η θερμοκρασία επανήλθε στα φυσιολογικά επίπεδα
Έντονος πόνος στην περιοχή του όρχεως και διόγκωση περιοχής	1)Ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο	1)Χορήγηση αντιβιοτικών (amoxil 500mg) Αντιφλεγμονωδών (pronstan 500mg) 2)Τοποθέτηση του όσχεου σε ανάρροπη θέση 3)Τοποθέτηση Ψυχρών επιθεμάτων	1)Χορηγήθηκαν αντιβιοτικά και αντιφλεγμονώδη 2)Τοποθετήθηκε το όσχεο σε ανάρροπη θέση 3)Τοποθετηθήκαν ψυχρά επιθέματα ανά τακτά χρονικά διαστήματα	1)Ο ασθενής ανακουφίστηκε από τον πόνο και η διόγκωση της περιοχής υποχώρησε
Αιματουρία	1)Αποκατάσταση φυσιολογικής ούρησης 2)Αντιμετώπιση αιματουρίας	1)Χορήγηση IV υγρών (N/S 0,9% 1000CC D/W 0,5% 1000CC N/S 0,9% 1000CC) 2)Λήψη ούρων για γενική και καλλιέργεια	1)Χορηγήθηκαν IV υγρά 2)Εγινε λήψη ούρων για γενική και καλλιέργεια 3)Εγινε πλύση της κύστης	1)Η ούρηση του ασθενούς αποκαταστάθηκε

		3) Τοποθέτηση ουροκαθετήρα με συνεχείς πλύσεις		
Ανησυχία/φόβος	1) Αποβολλή όλων των παραγόντων που προκαλούν αρνητικά συναισθήματα στον ασθενή	1) Δημιουργία ήρεμου και ασφαλούς περιβάλλοντος 2) Κατανόηση στις ανάγκες του ασθενούς	1) Τοποθετήσαμε τον ασθενή σε ήσυχο και άνετο θάλαμο 2) Κατανοήσαμε τις ανάγκες του και τον βοηθήσαμε	1) Μειώθηκαν οι ανησυχίες και οι φόβοι του ασθενούς 2) Ο ασθενής ένιωσε ασφάλεια και άνεση

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### **5.1 Νόμος υπ' αριθμ. 3089 (ΦΕΚ Α 327/23-12-2002) Ιατρική υποβοήθηση στην ανθρώπινη αναπαραγωγή**

#### **Άρθρο 1455**

Η ιατρική υποβοήθηση στην ανθρώπινη αναπαραγωγή (τεχνητή γονιμοποίηση) επιτρέπεται μόνο για να αντιμετωπίζεται η αδυναμία απόκτησης τέκνων με φυσικό τρόπο ή για να αποφεύγεται η μετάδοση στο τέκνο σοβαρής ασθένειας. Η υποβοήθηση αυτή επιτρέπεται μέχρι την ηλικία φυσικής ικανότητας αναπαραγωγής του υποβοηθούμενου προσώπου. Η ανθρώπινη αναπαραγωγή με τη μέθοδο της κλωνοποίησης απαγορεύεται. Επιλογή του φύλου του τέκνου δεν είναι επιτρεπτή, εκτός αν πρόκειται να αποφευχθεί σοβαρή κληρονομική νόσος που συνδέεται με το φύλο.

#### **Άρθρο 1456**

Κάθε ιατρική πράξη που αποβλέπει στην υποβοήθηση της ανθρώπινης αναπαραγωγής, σύμφωνα με τους όρους του προηγούμενου άρθρου, διενεργείται με την έγγραφη συναίνεση των προσώπων που επιθυμούν να αποκτήσουν τέκνο. Αν η υποβοήθηση αφορά άγαμη γυναίκα, η συναίνεση αυτής και, εφόσον συντρέχει περίπτωση ελεύθερης ένωσης, του άνδρα με τον οποίο συζεί παρέχεται με συμβολαιογραφικό έγγραφο. Η συναίνεση ανακαλείται με τον ίδιο τύπο μέχρι τη μεταφορά των γαμετών ή των γονιμοποιημένων ωαρίων στο γυναικείο σώμα. Με την επιφύλαξη του άρθρου 1457, η συναίνεση θεωρείται ότι ανακλήθηκε, αν ένα από τα πρόσωπα που είχαν συναινέσει πέθανε πριν από τη μεταφορά.

Άρθρο 1457 Η τεχνητή γονιμοποίηση μετά το θάνατο του συζύγου ή του άνδρα με τον οποίο η γυναίκα συζούσε σε ελεύθερη ένωση επιτρέπεται με δικαστική άδεια μόνο εφόσον συντρέχουν σωρευτικός οι εξής προϋποθέσεις: α. Ο σύζυγος ή ο μόνιμος σύντροφος της γυναίκας να έπασχε από ασθένεια που συνδέεται με πιθανό κίνδυνο στειρότητας ή να υπήρχε κίνδυνος θανάτου του. β. Ο σύζυγος ή ο μόνιμος σύντροφος της γυναίκας να είχε συναινέσει με συμβολαιογραφικό έγγραφο και στη μεταθανάτια τεχνητή γονιμοποίηση. Η τεχνητή γονιμοποίηση διενεργείται μετά την πάροδο έξι μηνών και πριν από τη συμπλήρωση διετίας από το θάνατο του άνδρα.

### **Άρθρο 1458**

Η μεταφορά στο σώμα άλλης γυναίκας γονιμοποιημένων ωαρίων, ξένων προς την ιδίαν, και η κυοφορία από αυτήν επιτρέπεται με δικαστική άδεια που παρέχεται πριν από τη μεταφορά, εφόσον υπάρχει έγγραφη και χωρίς αντάλλαγμα συμφωνία των προσώπων που επιδιώκουν να αποκτήσουν τέκνο και της γυναίκας που θα κυοφορήσει, καθώς και του συζύγου της, αν αυτή είναι έγγαμη. Η δικαστική άδεια παρέχεται ύστερα από αίτηση της γυναίκας που επιθυμεί να αποκτήσει τέκνο, εφόσον αποδεικνύεται ότι αυτή είναι ιατρικώς αδύνατο να κυοφορήσει και ότι η γυναίκα που προσφέρεται να κυοφορήσει είναι, εν όψει της κατάστασης της υγείας της, κατάλληλη για κυοφορία.

### **Άρθρο 1459**

Τα πρόσωπα που προσφεύγουν σε τεχνητή γονιμοποίηση αποφασίζουν με κοινή έγγραφη δήλωσή τους προς τον ιατρό ή τον υπεύθυνο του ιατρικού κέντρου, που γίνεται πριν από την έναρξη της σχετικής διαδικασίας, ότι οι κρυοσυντηρημένοι γαμέτες και τα κρυοσυντηρημένα γονιμοποιημένα ωάρια που δε θα τους χρειασθούν για να τεκνοποιήσουν:

α) θα διατεθούν χωρίς αντάλλαγμα, κατά προτεραιότητα σε άλλα πρόσωπα, που θα επιλέξει ο ιατρός ή το ιατρικό κέντρο, β) θα χρησιμοποιηθούν χωρίς αντάλλαγμα για ερευνητικούς ή θεραπευτικούς σκοπούς, γ) θα καταστραφούν. Αν δεν υπάρχει κοινή δήλωση των ενδιαφερόμενων προσώπων, οι γαμέτες και τα γονιμοποιημένα ωάρια διατηρούνται για χρονικό διάστημα πέντε ετών από τη λήψη ή τη δημιουργία τους και μετά την πάροδο του χρόνου αυτού είτε χρησιμοποιούνται για ερευνητικούς ή θεραπευτικούς σκοπούς είτε καταστρέφονται. Τα μηκροσυντηρημένα γονιμοποιημένα ωάρια καταστρέφονται μετά τη συμπλήρωση δεκατεσσάρων ημερών από τη γονιμοποίηση. Ο τυχόν ενδιάμεσος χρόνος κρυοσυντήρησής τους δεν υπολογίζεται.

### **Άρθρο 1460**

Η ταυτότητα των τρίτων προσώπων που έχουν προσφέρει τους γαμέτες ή τα γονιμοποιημένα ωάρια δε γνωστοποιείται στα πρόσωπα που επιθυμούν να αποκτήσουν τέκνο. Ιατρικές πληροφορίες που αφορούν τον τρίτο δότη τηρούνται σε απόρρητο αρχείο χωρίς ένδειξη της ταυτότητάς του. Πρόσβαση στο αρχείο αυτό επιτρέπεται μόνο στο τέκνο και για λόγους σχετικούς με την υγεία του. Η ταυτότητα του τέκνου, καθώς και των γονέων του δε γνωστοποιείται στους τρίτους δότες γαμετών ή γονιμοποιημένων ωαρίων (<http://www.ivf-greece.info/index.php/el/ivf/female-infertility/178-dorea-oarion-nomothesia>).

## **5.2 Ποιοι ασχολούνται με την υπογονιμότητα**

Η περίθαλψη ενός υπογόνιμου ατόμου θα πρέπει να παρέχεται από μια ομάδα ειδικών. Ένας οικογενειακός γιατρός παθολόγος μπορεί βάση το ιστορικό να κάνει τις απαιτούμενες παρεμβάσεις σε μια νέα γυναίκα έχει απλό ιστορικό, όμως, η φροντίδα των περισσότερων υπογόνιμων γυναικών παρέχεται καλύτερα από έναν γενικό μαιευτήρα&γυναικολόγο ή από έναν ειδικό στη γυναικεία υπογονιμότητα, γνωστό και ως ενδοκρινολόγο αναπαραγωγής. Ο ειδικός θα πρέπει από νωρίς να αναλάβει την περίθαλψη των υπογόνιμων γυναικών: γυναικών μεγαλύτερων των 35 ετών με ιστορικό υπογονιμότητας, που έχουν υποστεί πυελική χειρουργική επέμβαση, που αντιμετώπισαν φλεγμονές ή υπέφεραν από πόνους, που έχουν περάσει καρκίνο, που έχουν εκ γενετής δυσλειτουργίες της αναπαραγωγικής οδού ή αντιμετωπίζουν προβλήματα υπογονιμότητας για περισσότερο από 2&3 χρόνια. Ένας ειδικός θα πρέπει, επίσης, να ασχοληθεί με τις περιπτώσεις εκείνες όπου τα προηγούμενα διαγνωστικά τεστ έχουν δείξει δυσλειτουργίες, οι οποίες, όμως, δεν θεραπεύτηκαν με απλές μη χειρουργικές θεραπευτικές αγωγές.

Ο ενδοκρινολόγος αναπαραγωγής συνήθως διαθέτει νοσηλευτικό προσωπικό με ειδικές γνώσεις σχετικά με τις αναπαραγωγικές δυσλειτουργίες και πιθανόν να έχει νοσηλευτές, με πιστοποιητικό εξειδίκευσης στη νοσηλευτική ενδοκρινολογίας αναπαραγωγής/υπογονιμότητας. Ενώ ο γιατρός αποφασίζει το πρόγραμμα θεραπείας, επιβλέπει την περίθαλψη του ασθενούς και κάνει τις χειρουργικές επεμβάσεις και την εξωσωματική γονιμοποίηση, οι νοσηλευτές παρέχουν την καθημερινή φροντίδα και εξυπηρέτηση, απαντώντας σε ερωτήσεις, δίνοντας οδηγίες και εκπαιδεύοντας τους ασθενείς, με γνώμονα τις εξετάσεις και τη θεραπεία, και διεξάγουν ακόμη εξετάσεις μετά τη σεξουαλική σχέση και σπερματεγχύσεις. Επίσης, βλέπουν και αντιμετωπίζουν τις περισσότερες συναισθηματικές αντιδράσεις των άτεκνων ζευγαριών. Επομένως, πρέπει να γνωρίζουν τον αντίκτυπο της υπογονιμότητας, τις εξετάσεις που απαιτεί και την αντιμετώπιση των συναισθημάτων και των σχέσεων, έτσι ώστε να προσφέρουν υποστηρικτική βοήθεια με συναίσθηση και χωρίς να ασκούν κριτική και, εν ανάγκη, να παραπέμψουν στον κατάλληλο σύμβουλο υπογονιμότητας (<http://www.neogenesis.gr/el/services-offered/ovulation-dysfunction.html>).

Πολλά ιατρεία εξειδικευμένα στην υπογονιμότητα διαθέτουν και ειδικό από το χώρο της ψυχικής υγείας, όπως κοινωνικό λειτουργό ή ψυχολόγο, ο οποίος προσφέρει μια σειρά υπηρεσιών, από την αξιολόγηση του ψυχολογικού και κοινωνικού υπόβαθρου του ζευγαριού έως τη συμβουλευτική προς τα ζευγάρια, ώστε να αντιμετωπίσουν πιο αποτελεσματικά το

στρες που βιώνουν στη διάρκεια της θεραπείας της υπογονιμότητας. Ο υπογόνιμος άνδρας συνήθως εξετάζεται πρώτος από το γυναικολόγο που έχει αναλάβει το ζευγάρι. Ο γυναικολόγος συνιστά συνήθως την αρχική ανάλυση σπέρματος και, αν διαπιστωθεί συνεπής απόκλιση από το φυσιολογικό στην ποιότητα ή στις τιμές του σπέρματος σε δύο ή περισσότερες περιστάσεις, παραπέμπει τον άνδρα σε κάποιον ουρολόγο. Καθώς δεν υπάρχουν επίσημες υποειδικότητες για τους ουρολόγους, όσοι ενδιαφέρονται περισσότερο ή έχουν περισσότερες γνώσεις σχετικά με την ανδρική υπογονιμότητα, ονομάζονται ανδρολόγοι. Υπάρχουν ουρολόγοι, οι οποίοι ενδιαφέρονται ιδιαίτερα για την ανδρική υπογονιμότητα και ακόμη μερικοί οι οποίοι έχουν μετεκπαιδευτεί πέρα από την ειδικότητα τους, στη γενική ουρολογία. Είναι πιθανό να διαθέτουν υπερσύγχρονα εργαστήρια για αναλύσεις σπέρματος και ορμονικές εξετάσεις στο ιατρείο τους, να κάνουν έρευνα πάνω στην ανδρική υπογονιμότητα, να είναι μέλη ομάδας εξωσωματικής γονιμοποίησης και να συνεργάζονται με τους άλλους ειδικούς που έχουμε αναφέρει παραπάνω.

Οι περισσότερες υπερσύγχρονες ομάδες υπογονιμότητας διαθέτουν και έναν εμβρυολόγο. Ο εμβρυολόγος είναι ένας επιστήμονας με μεταπτυχιακό δίπλωμα ή διδακτορικό και είναι υπεύθυνος για τη γονιμοποίηση των ωαρίων και την ανάπτυξη του εμβρύου, καθώς και για την εργαστηριακή αξιολόγηση του άνδρα και την προετοιμασία του σπερμοκυττάρου για την ενδομητρική εμφύτευση, την εξωσωματική γονιμοποίηση ή την ενδοσαλπγγική μεταφορά γαμετών. Κάποιοι ονομάζουν τον ειδικό αυτό ανδρολόγο, παρόλο που δεν έχει εκπαιδευθεί στην ουρολογία. Η σωστή χρησιμοποίηση των παραπάνω ειδικών είναι απαραίτητη για την αποδοτική και αποτελεσματική θεραπεία. Λόγω της γρήγορης εξέλιξης νέων και υψηλών τεχνικών εναλλακτικών λύσεων στη θεραπεία, ο σχεδιασμός της καλύτερης «στρατηγικής παιχνιδιού» για το κάθε ζευγάρι δεν είναι πολύ εύκολος. Για τους μη ειδικούς στην υπογονιμότητα, είναι πολύ πιθανή η κατάχρηση ή η κακή χρήση λύσεων χαμηλής τεχνολογίας, σε μια αποπροσανατολισμένη προσπάθεια να κάνουν οικονομία.

Είναι, επίσης, εύκολο για τους ειδικούς να προτείνουν εξωσωματική γονιμοποίηση ή άλλες προχωρημένες θεραπείες, ακόμη και όταν αυτό δεν είναι απαραίτητο. Όπως ακριβώς δεν υπάρχει μία μόνο ιδανική θεραπεία για κάθε άτεκνο άτομο, έτσι δεν υπάρχει και ιδανική ομάδα

(<http://www.ivf-embryo.gr/ypogonimotita.htm?gclid=CiHMt5a606sCFUO9zAodKmr9Pw>).





### **5.3 Ρόλος νοσηλευτών και επαγγελματιών υγείας**

Ένας ακόμη νοσηλευτικός ρόλος, αποδίδεται στην συνεργασία του νοσηλευτή με τον γιατρό και όλη την επιστημονική ομάδα. Ο νοσηλευτής θα ανακοινώσει το ζευγάρι και θα το παρουσιάσει στον γιατρό. Θα βοηθήσει τον γιατρό στις εξετάσεις που θα υποβληθεί το ζευγάρι. Γι' αυτό το λόγο ο νοσηλευτής οφείλει να γνωρίζει και την επιστημονοϊατρική πλευρά. Αυτό επιτυγχάνεται με την ενασχόληση του με το αντικείμενο της «Υπογονιμότητας», παρακολουθώντας συνέδρια, παρουσιάζοντας εργασίες σχετικές με το θέμα και με την ενημέρωση του, όσο αφορά τις νέες εξελίξεις, μεθόδους και τεχνικές που αφορούν την υπογονιμότητα. Τότε μόνο ένας νοσηλευτής μπορεί να θεωρηθεί επαρκής και ικανός να συμμετάσχει σε μια επιστημονική ομάδα, παρουσιάζοντας προτάσεις, συζητώντας με τους ειδικούς, προβάλλοντας τυχόν αντιρρήσεις. Όλα αυτά συμβάλλουν στην διεπιστημονική συνεργασία. Μία συνεργασία που απαιτεί ανθρώπους με εμπειρία και γνώση, γιατί εξαιτίας αυτών δίνονται λύσεις στην κλονισμένη υγεία του πληθυσμού και εξαιτίας αυτών θα δοθούν οι μεταγενέστερες λύσεις στο κεφάλαιο της Υπογονιμότητας (Σαββοπούλου, 2003).

Κάθε επιστημονικός συνεργάτης της Ομάδος Υγείας εξετάζει το θέμα από τη δική του πλευρά δίνοντας μία ολοκληρωμένη φροντίδα στο υπογόνιμο ζευγάρι. Αρχικά, η Ομάδα Υγείας δημιουργεί μία σχέση εχεμύθειας και απόλυτης εμπιστοσύνης με τα ενδιαφερόμενα άτομα ώστε να μπορεί να επικοινωνεί μαζί τους σωστά και υπεύθυνα. Η Ομάδα Υγείας ενημερώνει και πληροφορεί το ζευγάρι λύνοντας απορίες που τυχόν έχει. Επίσης, επιμορφώνεται και γνωρίζει τη σύγχρονη τεχνολογία και μεθόδους σύλληψης (τεχνητής γονιμοποίησης) και προσφέρει διαπαιδαγώγηση και εκπαίδευση στα θέματα αυτά.

Επιπροσθέτως, προτείνει και καθοδηγεί κάθε ζευγάρι στο να βρει την καταλληλότερη μέθοδο για αυτό. Δίνει συμβουλές και οδηγίες για σωστή διατροφή, προτρέπει για φυσική άσκηση και φυσικά στηρίζει ψυχολογικά το υπογόνιμο ζευγάρι σε κάθε προσπάθεια γονιμοποίησης ή αποτυχίας αυτής (Suson, 2001).

## **5.4 Πλεονεκτήματα και σκοποί ομάδας**

Η ποιότητα της φροντίδας που οργανώνεται και προσφέρεται από μία ομάδα επιστημόνων που συνεργάζονται είναι πολύ καλύτερη από τη φροντίδα που δίνεται από το σύνολο των ατόμων αυτών όταν εργάζονται ενωμένα. Οι διάφορες δεξιότητες, γνώσεις και ικανότητες των επιστημόνων που απαρτίζουν την ομάδα υγείας, χρησιμοποιούνται πιο αποδοτικά μέσα στην ομάδα.

Η αλληλεπίδραση των ατόμων που συνεργάζονται στην ομάδα και η μάθηση που επέρχεται ε τη συνεργασία τους ανεβάζει την ποιότητα της φροντίδας και ενισχύει τη θέση της ομάδας στην κοινότητα. Τα μέλη της ομάδας αισθάνονται μεγαλύτερη επαγγελματική ικανοποίηση από τη συμμετοχή τους στο ομαδικό έργο. Τα άτομα της κοινότητας απολαμβάνουν πιο επιδέξια και περισσότερο αποτελεσματική την επιστημονική φροντίδα.

Η εργασία στην ομάδα ενισχύει την ανάπτυξη κοινών επιμορφωτικών προγραμμάτων. Γενικότερα, η φροντίδα που δίνεται από μία ομάδα επιστημόνων είναι πιο αποτελεσματική και πλήρης από την κατατεμαχισμένη κατά επαγγελματικές ειδικότητες φροντίδα. Γίνεται λοιπόν κατανοητό ότι οι σκοποί της ομάδας υγείας δε γίνεται να επιτευχθούν από ένα μόνο άτομο οποιασδήποτε ειδικότητας, όταν αυτό εργάζεται ενωμένα και χωρίς στενή και συνεχή επικοινωνία και συνεργασία με επιστήμονες άλλων ειδικοτήτων.

- Πρόληψη της αρρώστιας και περιορισμό της εξέλιξής της.
- Περιορισμός των επιπτώσεων μίας αναπόφευκτης αρρώστιας.
- Εξασφάλιση επιδέξιας επιστημονικής φροντίδας στο άρρωστο ή ανάπηρο άτομο εκτός του νοσοκομείου.
- Υποστήριξη και ενίσχυση των ατόμων που περνούν κάποια κρίση ή βρίσκονται σε κατάσταση άγχους.
- Ενημέρωση, διδασκαλία και παρότρυνση ατόμων, οικογενειών ή ομάδων στην απόκτηση υγιεινού τρόπου ζωής ε σκοπό την προαγωγή της κοινοτικής υγείας.

[http://www.neogenesis.gr/el/services\\_offered/ovulation-dysfunction.html](http://www.neogenesis.gr/el/services_offered/ovulation-dysfunction.html)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### 6.1 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

Όταν ένα ζευγάρι, που αντιμετωπίζει προβλήματα ατεκνίας, αποφασίσει να επισκεφθεί έναν ειδικό κέντρο υπογονιμότητας, τα πρώτα πρόσωπα με τα οποία θα έρθει σε επαφή, είναι το νοσηλευτικό προσωπικό.

Ο νοσηλευτής που θα αναλάβει το ζευγάρι, οφείλει να είναι διακριτικός. Η πρώτη του μέριμνα είναι, να πάρει το ιστορικό του άντρα και της γυναίκας ξεχωριστά και να τους παραπέμψει στο γιατρό. Το νοσηλευτικό ιστορικό είναι η αρχή της σχέσης νοσηλευτή με το υπογόνιμο ζευγάρι. Από τις ερωτήσεις που θα κάνει ο νοσηλευτής θα εξαρτηθεί η εμπιστοσύνη που θα δείξει το ζευγάρι. Οι απαντήσεις του ζευγαριού θα πρέπει να ακούγονται με προσοχή και με εχεμύθεια. Το νοσηλευτικό ιστορικό είναι απόρρητο και από αυτό διακυβεύεται η σχέση ζευγαριού & νοσηλευτή. Εάν ο τελευταίος το αγνοήσει, τότε χάνεται κάθε είδους εμπιστοσύνη του ζευγαριού προς τον νοσηλευτή, με συνέπεια, το ζευγάρι να αντιμετωπίσει προβλήματα στην προσαρμογή του στο πρόγραμμα υπογονιμότητας, στο οποίο πιθανόν να υποβληθεί. Ο νοσηλευτής που εργάζεται σε ένα ειδικό κέντρο υπογονιμότητας, οφείλει να έχει ειδικές γνώσεις του αντικειμένου, ώστε να μπορέσει να κατανοήσει το ζευγάρι, να του προσφέρει ασφάλεια και άνεση, ξεκινώντας από τις βασικές ανάγκες του, που είναι ουσιαστικά και ο αντικειμενικός σκοπός του νοσηλευτή:

1. Η εξασφάλιση της άνεσης στο ζευγάρι.
2. Η αποφυγή του άγχους.
3. Η ενθάρρυνση του ζευγαριού να χαλαρώσει και να ηρεμήσει.
4. Η παροχή χρόνου στο ζευγάρι ώστε να νιώσει φιλικά και να μπορέσει να συζητήσει το πρόβλημα.
5. Η επίλυση αποριών του ζευγαριού και διασαφήνιση των ιατρικών όρων.

Τα παραπάνω νοσηλευτικά καθήκοντα, τονίζουν το νοσηλευτικό ρόλο και βοηθούν στην μείωση του άγχους του ζευγαριού, που είναι σημαντικός παράγοντας για την ανάπτυξη των διαπροσωπικών σχέσεων νοσηλευτή & ζευγαριού. Όσο αφορά την νοσηλευτική παρέμβαση στην υπογονιμότητα, δεν παραλείπεται η ενότητα της ψυχολογίας. Πολλές έρευνες έχουν δείξει πως το άγχος, τα προβλήματα της καθημερινότητας, παράγοντες που επηρεάζουν την ψυχολογία του ζευγαριού, ευθύνονται για την ατεκνία, ειδικά στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει οργανικό πρόβλημα (Linda and Sharon, 2004).

Ο νοσηλευτής, θα πρέπει να είναι προσεκτικός και να δημιουργήσει μια ατμόσφαιρα αποδοχής, προσεγγίζοντας το ζευγάρι χωρίς βιασύνη, κάτι που θα δημιουργούσε περισσότερο άγχος, θυμό και πιθανόν και αποστασιοποίηση του ζευγαριού από το νοσηλευτή. Με εκφράσεις ζεστές και φιλικές και με προσεκτική ακρόαση, μπορεί να ενθαρρύνει το ζευγάρι να εκφράσει τα συναισθήματά του και να του τονίσει την σημαντικότητα της σχέσης μεταξύ τους, ώστε ενωμένοι σαν μια γροθιά, να βγουν αλώβητοι μετά το τέλος της θεραπείας, είτε αυτή έχει θετικά, είτε αρνητικά αποτελέσματα. Είναι σημαντικό επίσης, να εξηγήσει στο ζευγάρι ότι η συναισθηματική κατάσταση που βιώνει είναι φυσιολογική αντίδραση στην προκειμένη περίπτωση και πως και άλλα ζευγάρια βιώνουν τα ίδια συναισθήματα. Η επιδείξει ασκήσεων ηρεμίας, καθώς και η συζήτηση για όποιο θέμα επιθυμεί το ζευγάρι, βοηθάει στην χαλάρωση. Η συνεχής παρακολούθηση, δίνει μια αίσθηση ασφάλειας. Θα πρέπει να τονιστεί επίσης, ότι οι αξιόπιστες και υπεύθυνες πληροφορίες είναι καθήκον του νοσηλευτή και οφείλει να είναι σωστά ενημερωμένος. Τέλος, θετικό θα ήταν ο νοσηλευτής να ενισχύσει την ελπίδα του ζευγαριού, ότι ο συναισθηματικός πόνος θα μειωθεί με το πέρασμα του χρόνου.

Τα ζευγάρια που έχουν να αντιμετωπίσουν κάποιο οργανικό πρόβλημα, είτε από την πλευρά του άντρας, είτε από την πλευρά της γυναίκας, έχουν μια πιο εύθραυστη ψυχολογική κατάσταση. Αυτό οφείλεται στο επιπλέον φόβο, άγχος και την ανησυχία που τους δημιουργεί το πρόβλημα, οι δυνατότητες που υπάρχουν και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επίλυση του δικού τους προβλήματος, καθώς επίσης και η μέθοδος που τελικά θα χρησιμοποιηθεί, όπως για παράδειγμα ένα χειρουργείο, μια χρονοβόρα και επίπονη θεραπεία κ.λπ. Επομένως, η ανησυχία για τα αποτελέσματα της έκβασης της θεραπείας, γίνεται μεγαλύτερη. Αυτή η διαδικασία είναι επίπονη, και αγχωτική.

Στην περίπτωση αυτή πέρα από τα όσα έχουν ειπωθεί παραπάνω, στις αρμοδιότητες του νοσηλευτή, είναι η φαρμακευτική περίθαλψη του ασθενή, σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες του θεράποντα ιατρού. Πολλές φορές ο νοσηλευτής, καλείτε να παίξει τον ρόλο του ψυχολόγου, χωρίς να είναι αυτή η αρμοδιότητά του και φυσικά δεν την στερεί από αυτόν. Όμως, ο νοσηλευτικός στόχος έχει ολιστικό χαρακτήρα, στοχεύει στην διατήρηση και προαγωγή της υγείας, την πρόληψη της ασθένειας, την νοσηλευτική διάγνωση, την παρέμβαση και την αποκατάσταση και στην προκειμένη περίπτωση, την προαγωγή της ψυχοσωματικής υγείας του αρρώστου.

- Τα ζευγάρια που δεν έχουν να αντιμετωπίσουν κάποιο οργανικό πρόβλημα, δεν εννοείται ότι έχουν λιγότερο άγχος, αφού κατά βάση το πρόβλημά τους είναι ψυχολογικό. Συνήθως σε αυτά τα ζευγάρια, ο νοσηλευτικός ρόλος είναι περιορισμένος. Ο νοσηλευτής, εκτός από την υποστήριξη και την ενημέρωση που μπορεί να παράσχει στο ζευγάρι, οφείλει να το παραπέμψει σε έναν ειδικό και στην προκειμένη περίπτωση, σε ένα ψυχολόγο. Αν το ζευγάρι αρνηθεί, για προσωπικούς λόγους, ο νοσηλευτής οφείλει να τους αναφέρει τον λόγο για τον οποίο τους είναι απαραίτητος ο ψυχολόγος και πόσα πλεονεκτήματα θα αποκομίσουν από αυτή την συνάντηση. Έτσι δημιουργείται και ακόμη μια συνεργασία νοσηλευτή & ψυχολόγου, όπου ο πρώτος, ενημερώνει για την τρέχουσα κατάσταση τον δεύτερο και αυτός με την σειρά του, αναλαμβάνει την διεκπεραίωση της θεραπείας του ζευγαριού (Σαββοπούλου, 2003).

## **6.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην υπογονιμότητα**

Αρχικά ο νοσηλευτής εκτιμά την γενική κατάσταση του υπογόνιμου ζευγαριού σε σχέση με τα φυσιολογικά και επιστημονικά παραδεκτά όρια και δεδομένα. Ο νοσηλευτής πρέπει να έχει επαρκείς γνώσεις και εμπειρία πάνω στο θέμα της υπογονιμότητας ώστε να είναι σε θέση να γνωρίσει τους κινδύνους. Το υπογόνιμο ζευγάρι χρειάζεται να δώσουν ένα πλήρες ιστορικό υγείας.

Όλες αυτές οι πληροφορίες συγκεντρώνονται, καταχωρούνται από τον νοσηλευτή στον ατομικό φάκελο του ασθενούς τον οποίο συμπληρώνεται κατά την πρόληψη, αλλά ενημερώνεται συνέχεια από τον νοσηλευτή μετά από κάθε επικοινωνία με το υπογόνιμο ζευγάρι. Πρόληψη της υπογονιμότητας και περιορισμό της εξέλιξης της μελλοντικά. Αντιμετώπιση των προβλημάτων και συνεπώς πρόληψη των υποτροπών της υπογονιμότητας. Περιορισμό των επιπτώσεων ώστε αποφυγής μιας αναπόφευκτης εξέλιξη της κατάστασης. Εξασφάλιση μιας επιδέξιας επιστημονικής φροντίδας στο υπογόνιμο ζευγάρι εκτός του νοσοκομείου.

Ο νοσηλευτής πρέπει να διαθέτει βασικές νοσηλευτικές γνώσεις και δεξιότητες. Καθώς επίσης πρέπει να έχει γνώσεις σχετικά με την υπογονιμότητα και καθαρή αντίληψη. Όστε να υπάρχει κάποια αύξηση των γνώσεων των ενδιαφερομένων πάνω στο θέμα της υπογονιμότητας. Υποστήριξη και ενίσχυση του υπογόνιμου ζευγαριού που περνούν κάποια κρίση ή βρίσκονται σε κατάσταση άγχους. Συμβουλές για ασκήσεις καταπολέμησης του

στρες, ενημέρωση και διδασκαλία και παρότρυνση ατόμων, οικογενειών στην απόκτηση υγιεινού τρόπου ζωής για την προαγωγή της υγείας. Παρότρυνση του ζευγαριού να χρησιμοποιούν βιολογικά προϊόντα (Καζλάρης, 1996).

### **6.3 Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας**

Η υπογονιμότητα είναι ένα σχετικά συχνό πρόβλημα αλλά επίσης είναι και ένα γεγονός που αγγίζει βαθιά την ψυχή των ζευγαριών που εμπλέκονται στο πρόβλημα αυτό. Έτσι, το πρόβλημα αυτό είναι πιο συχνό απ' ό,τι πολλές φορές ο κόσμος συνειδητοποιεί. Υπολογίζεται ότι 1 στα 6 ζευγάρια έχει κάποια δυσκολία στην σύλληψη του αριθμού των παιδιών που θέλουν να έχουν. Στο παρελθόν οι άνθρωποι είχαν μικρό έλεγχο στην γονιμότητά τους και τα ζευγάρια που δεν αποκτούσαν παιδί δεν είχαν πολλές επιλογές από το να αποδεχθούν το γεγονός αυτό.

Τώρα υπάρχουν μεγαλύτερες ελπίδες προς αυτή την κατεύθυνση. Βέβαια, αν η θεραπεία επιτύχει, όλα φαίνονται να αξίζουν τον κόπο αλλά αν δεν επιτύχει η δυσκολία για το ζευγάρι να αποδεχτεί το γεγονός της ελαττωμένης γονιμότητας γίνεται μεγαλύτερη. Η πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας στοχεύει στην διαπαιδαγώγηση των ενδιαφερομένων σχετικά με τα προβλήματα υγείας και τις μεθόδους για πρόληψη και περιορισμό του προβλήματος. (Σαββοπούλου, 2003).

### **6.4 Παρεμβάσεις του Νοσηλευτή στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας**

Συμβουλές για την εύρεση του κατάλληλου ειδικού για τις ανάγκες του υπογόνιμου ζευγαριού. Καθώς όλο και περισσότεροι γιατροί ισχυρίζονται ότι θεραπεύουν την υπογονιμότητα, είναι σημαντικό να είστε να θέση να διακρίνετε ποιος είναι κατάλληλος να αντιμετωπίσει την περίπτωσή σας. Μερικοί γιατροί με πολύ καλές προθέσεις θα σας προτείνουν την πιο προχωρημένη θεραπεία που είναι σε θέση να πραγματοποιήσουν. Αλλά μπορεί να είναι περισσότερο από αυτό που χρειάζεστε. Άλλοι μπορεί να μην είναι καν σε θέση να παράσχουν το επίπεδο των υπηρεσιών που χρειάζεστε. Παρ' όλα αυτά, είναι πιθανόν να μην έχουν τις γνώσεις ή την ακεραιότητα να σας παραπέμψουν σε κάποιον που είναι. Γι' αυτό πρέπει να είστε ασθενείς με αντίληψη.

Διαπαιδαγώγηση των ενδιαφερομένων σχετικά με τα προβλήματα υγείας και τους μεθόδους για την πρόληψη. Σχετικά με τα παρακάτω:

**Όσον αφορά την ανδρική υπογονιμότητα.** Παροχή διδασκαλίας του νοσηλευτή σχετικά με το τι πρέπει να κάνει ο άντρας για να βελτιώσει το σπέρμα του:

Αποφύγετε ζεστά μπάνια και τα στενά εσώρουχα. Οι όρχεις σε φυσιολογικές συνθήκες κρατούν την περιοχή που παράγεται το σπέρμα σε μια θερμοκρασία λίγο πιο κάτω από αυτή που έχει το υπόλοιπο σώμα μας. Εάν λοιπόν η περιοχή αυτή αναπτύξει θερμοκρασία πάνω από το φυσιολογικό ή συμπιεστεί, τότε η αναπαραγωγή σπέρματος είναι πιθανό να μειωθεί.

Πρέπει να σταματήσουν το κάπνισμα. Οι τοξικές ουσίες που εισπνέουν με τον καπνό του τσιγάρου είναι δυνατόν να προκαλέσουν βλάβες ή και να καταστρέψουν τα σπερματοζωάρια. Επιπλέον, το κάπνισμα ευθύνεται για την μείωση του επιπέδου της τεστοστερόνης στο αίμα, επηρεάζοντας έτσι την ανάπτυξη του σπέρματος (<http://www.kosmogonia.gr/index/el/exosomatikigonimopoihsh/120-2010-06-01-14-26-49.html>).

Κόψτε το αλκοόλ. Το αλκοόλ επηρεάζει και αυτό την τεστοστερόνη με αποτέλεσμα τη μείωση της παραγωγής της και τη μείωση της σεξουαλικής ικανότητας.

Αυξήστε τη λήψη του ψευδαργύρου (Zn), σεληνίου (Se) και φυλικού οξέος στην διατροφή σας. Η γονιμότητα του άνδρα μειώνεται: εάν ο αριθμός των σπερματοζωαρίων είναι κάτω από είκοσι εκατομμύρια ανά ml, εάν η κινητικότητα των σπερματοζωαρίων είναι ασθενής ή εάν υπάρχει υψηλό ποσοστό σπερματοζωαρίων σε ανώμαλες μορφές. Σε μερικές περιπτώσεις οι αριθμητικοί παράμετροι του σπερματοδιαγράμματος είναι φυσιολογικοί, αλλά υπάρχουν λειτουργικές διαταραχές του σπέρματος (Suson, 2001).

### **Συμπληρώματα για εκείνον**

Η απλούστερη επιλογή για τους άντρες είναι να παίρνουν ένα συμπλήρωμα το οποίο περιέχει κατάλληλες ποσότητες από τα παρακάτω θρεπτικά συστατικά συν μερικά από τα άλλα θρεπτικά συστατικά που αναφέρονται στις συστάσεις και για τους δυο σας.

**Φολικό οξύ.** Οι όρχεις χρησιμοποιούν φολικό οξύ για να συνθέσουν DNA για την άφθονη παραγωγή σπέρματος. Μελέτες δείχνουν ότι ακόμα και γόνιμοι άντρες μπορούν να βελτιώσουν την παραγωγή σπέρματος παίρνοντας ένα συμπλήρωμα 5 mg φολικού οξέος την ημέρα σε συνδυασμό με ένα συμπλήρωμα ψευδαργύρου.

**Ψευδάργυρος.** Ίχνη ψευδαργύρου βελτιώνουν το σχηματισμό σπέρματος, το μεταβολισμό της τεστοστερόνης και την κινητικότητα του σπέρματος. Σύμφωνα με μελέτες,



η πρόσληψη 10 mg την ημέρα μπορεί να ενισχύσει την παραγωγή σπέρματος και να βελτιώσει τα ποσοστά εγκυμοσύνης.

**Σελήνιο.** Αυτό το μεταλλικό στοιχείο δρα ως αντιοξειδωτικό και βοηθά στην απομάκρυνση της γλυκόζης από την κυκλοφορία του αίματος και τα κύτταρα. Έχει αποδειχτεί επίσης ότι αυξάνει την κινητικότητα του σπέρματος. Προσπαθήστε να παίρνετε γύρω στα 200 mcg την ημέρα, είτε από ένα συμπλήρωμα ή τρώγοντας τρία με τέσσερα καρύδια Βραζιλίας την εβδομάδα. Και το καφέ ρύζι, τα καρύδια και το ψωμί ολικής αλέσεως είναι επίσης καλές πηγές σεληνίου.

**Λυκοπένιο.** Αυτό το ισχυρό αντιοξειδωτικό, που είναι και φυσική χρωστική, αφθονεί στις ντομάτες. Πρόσφατες μελέτες βρήκαν υψηλά επίπεδα λυκοπένιου σε όρχεις υγιών ανδρών, υποδηλώνοντας μια προστατευτική δράση. Χαμηλά επίπεδα σχετίζονται με υπογονιμότητα και υψηλότερο κίνδυνο καρκίνου του προστάτη. Αν δεν τρώτε γύρω στη μία μικρή ωμή ντομάτα ή γύρω στο μισό φλιτζάνι σάλτσα ντομάτας την ημέρα, σκεφθείτε ένα συμπλήρωμα με 5 mg περίπου λυκοπένιο την ημέρα για να βοηθήσετε στην προστασία του σπέρματός σας από τη βλάβη που προκαλούν οι ελεύθερες ρίζες (<http://www.kapetanakis-center.gr/www/gonimotita/d2b.htm>).

**Καρνιτίνη (ή L-Καρνιτίνη).** Αυτό το θρεπτικό μικρό συστατικό, το οποίο αποτελείται από το αμινοξύ λυσίνη, παράγεται στο ήπαρ, τον εγκέφαλο και τους νεφρούς. Μεταφέρει λιπαρά οξέα στο τμήμα του κυττάρου όπου διασπώνται για να ελευθερώσουν ενέργεια. Δεδομένου ότι οι όρχεις δεν παράγουν επαρκείς ποσότητες καρνιτίνης για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες του σπέρματος, βασίζονται σε αυτήν που απελευθερώνεται από το ήπαρ. Έχει αποδειχτεί ότι η καρνιτίνη έχει μέγιστη χρησιμότητα στους άντρες με χαμηλό αριθμό σπερματοζωαρίων. Συνιστώ 500 mg δύο φορές την ημέρα και θα σκεφτόμουν αύξηση της δόσης σε τρεις φορές την ημέρα αν δεν υπάρχει βελτίωση ύστερα από τρεις μήνες.

**Όσον αφορά τον τρόπο ζωής και την καθημερινότητα:** Είναι από τα ερωτήματα που θα πρέπει να απασχολήσουν και να προβληματίσουν το υπογόνιμο ζευγάρι ότι η καθημερινότητα είναι ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν και συμβάλλουν στην υπογονιμότητα. Η άνοδος της θερμοκρασίας σε συνδυασμό με τα βιομηχανικά απόβλητα καταστρέφουν την κινητικότητα του σπέρματος.

Ακόμη η επαφή του άνδρα με οιστρογόνες ουσίες που υπάρχουν κυρίως μέσα στα βιομηχανικά απόβλητα. Αλλά και το νερό προκαλεί την μείωση του αριθμού των σπερματοζωαρίων. Η οδήγηση για πολλές ώρες μπορεί να προκαλέσει προβλήματα υπογονιμότητας, εξ' αιτίας της θερμότητας που αναπτύσσεται στα γεννητικά όργανα.

Σύμφωνα με μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στο εξωτερικό προβλήματα αντιμετωπίζουν και αυτοί που κάνουν για πολλές ώρες ποδήλατο. Ακόμη πρέπει να αποφεύγουν τα στενά εσώρουχα και παντελόνια καθώς έχουν αποδειχθεί η κύρια αιτία για την υπογονιμότητα.

Όσον αφορά το κινητό και την ακτινοβολία, κάτι το οποίο είναι πολύ σημαντικής προσοχής, θα πρέπει να αποφεύγουν να το τοποθετούν κοντά στην καρδιά και στα γεννητικά όργανα. Όλα αυτά συμβάλλουν στην υπογονιμότητα κατά 30%.

**Όσον αφορά τον ψυχολογικό παράγοντα:** Ο ψυχολογικός παράγοντας είναι πολύ σημαντικός παράγοντας για το υπογόνιμο ζευγάρι, επειδή υπάρχει η επιβάρυνση των διαπροσωπικών σχέσεων του ζευγαριού μέσα στον γάμο, η σχέση του με τους συγγενείς και άλλα άτομα.

Η πίεση του προβλήματος της υπογονιμότητας στα μέλη της οικογένειας και σε κάθε ένα από τα δυο άτομα του ζευγαριού. Η ψυχολογική πίεση όταν το ζευγάρι αυτό βρίσκεται μέσα στην διαδικασία μίας 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 ιατρικό και το νοσηλευτικό προσωπικό που βοηθά το ζευγάρι επειδή πολλές φορές αυτοί νομίζουν ότι αυτοί είναι οι μόνοι που μπορούν να τους βοηθήσουν, να τους καταλάβουν και να τους προσφέρουν κάποιες ελπίδες. Μπορεί να νιώθουν υποχρέωση να είναι καλοί ασθενείς, και να ξοδεύουν αρκετή ενεργητικότητα στην προσπάθεια προς αυτή την κατεύθυνση. Πολλά ζευγάρια με προβλήματα γονιμότητας καταλήγουν να αισθάνονται σαν να μεταφέρονται από τη μια θεραπεία στην άλλη, με τα γεγονότα να ξεφεύγουν από τον έλεγχο και τις επιθυμίες τους. Μια τέτοια αίσθηση απώλειας ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε κατάθλιψη και στρες και μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τη σχέση σας. Σε μερικές χώρες, τα ζευγάρια πρέπει να περάσουν πρώτα από συμβουλευτική πριν υποβληθούν σε θεραπεία γονιμότητας. Αν και συνήθως συστήνω στις ασθενείς μου να συναντούν ένα θεραπευτή, αντιλαμβάνομαι ότι το κόστος και ο χρόνος της θεραπείας το καθιστούν μη εφαρμόσιμο για μερικές ασθενείς. Ως εναλλακτική λύση, συστήνω να συμπληρώσετε ένα ερωτηματολόγιο αυτο-αποτελεσματικότητας για να προσδιορίσετε τι πιθανότητες έχετε να κάνετε επιλογές σωστές για εσάς αντί να σπρώχνεστε προς τη μία ή την άλλη κατεύθυνση από γιατρούς, καλοπροαίρετους γονείς και πεθερικά, ακόμα και ο ένας από τον άλλο. Το τεστ αυτό μπορεί να σας βοηθήσει να προβλέψετε αν διατρέχετε κίνδυνο να υποφέρετε από σημαντικό στρες ή κατάθλιψη και αν θα ωφεληθείτε σοβαρά από μια συναισθηματική υποστήριξη.

Έτσι λοιπόν, θα πρέπει ο νοσηλευτής να προσπαθήσει να διδάξει το υπογόνιμο ζευγάρι να υιοθετήσει τρόπους βελτίωσης της ποιότητας της ζωής. Στην σύγχρονη εποχή έχει έρθει ο καιρός πια να συμπληρωθεί η εξωσωματική γονιμοποίηση και με την υποβοήθηση του ατόμου σαν ένα όλων, ώστε να μπει το άτομο πιο ολοκληρωμένο και πιο υγιές στην διαδικασία αυτή. Θα πρέπει επίσης να χρησιμοποιήσει μεθόδους χαλάρωσης και βελτίωσης της υγείας, οι οποίες εάν τύχει να μην έχουν ως αποτέλεσμα την γέννηση ενός παιδιού, τουλάχιστον θα αυξήσουν την ικανότητα των ατόμων να απολαμβάνουν την ζωή ενώ συνεχίζουν να προσπαθούν να ξεπεράσουν τα προβλήματά τους (Κυριακίδου, 2000).

## **6.5 Δευτεροβάθμια Φροντίδα Υγείας - Τριτοβάθμια Φροντίδα Υγείας**

Η υπογονιμότητα είναι σύμπτωμα και όχι διάγνωση, και συνεπώς έχει μεγάλη σημασία από την αρχική διερεύνηση να τεθεί διάγνωση του πιθανού αιτίου της υπογονιμότητας για κάθε ζευγάρι ξεχωριστά. Η θεραπευτική αντιμετώπιση είναι μια συνολικά κλινική απόφαση που βασίζεται στο κλινικό προφίλ του ζευγαριού και στην αιτία της υπογονιμότητας τους. Κάθε χώρα αλλά και κάθε εξειδικευμένη ομάδα υπογονιμότητας εφαρμόζει πρωτόκολλα θεραπείας ανάλογα με την διαγνωστική κατηγορία των ζευγαριών.

### **Σκοποί της φροντίδας**

Μείωση της βαριάς συναισθηματικής φόρτισης που δημιουργεί αισθήματα (όπως: άγχος, ανησυχία, ενοχές και ένταση, αλλά αφήνουν επίσης συναισθήματα λύπης, κατάθλιψης, απορρύθμισης που τελικώς οδηγούν σε απομόνωση).

Βοήθεια στην δημιουργία θετικού κλίματος ανάμεσα στο υπογόνιμο ζευγάρι και επίλυση των ανησυχιών που έχουν. Το πρώτο που θα πρέπει να κάνει ένα ζευγάρι που αντιμετωπίζει ένα πρόβλημα υπογονιμότητας, είναι να έχει μία σωστή ψυχολογική αντιμετώπιση προς το πρόβλημα αυτό. Το ζευγάρι θα πρέπει να ψάξει πρώτα από όλα να βρει ψυχολογική υποστήριξη, ερχόμενο σε επαφή με άλλα ζευγάρια που μπορεί να έχουν βρεθεί σε παρόμοια κατάσταση. Είναι σημαντικό να υπάρχουν σωστές ψυχολογικές αντιδράσεις στα προβλήματα υπογονιμότητας και το ζευγάρι θα πρέπει να εξετάσει τρόπους με τους οποίους άλλα ζευγάρια αντιμετώπισαν το πρόβλημα. Προσέγγιση του υπογόνιμου ζευγαριού. Ενημέρωση του υπογόνιμου ζευγαριού για το πρόβλημα της υπογονιμότητας και τις θεραπείες αντιμετώπισης προκειμένου να επιλέξουν την πιο σωστή.

## **Εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς**

### **Ιστορικό Υγείας**

- Ηλικία
- Βάρος, Ύψος
- Συζυγική κατάσταση
- Οικογενειακό και ατομικό ιστορικό και στην περίπτωση της γυναίκας μαιευτικό ιστορικό (τοκετοί, αποβολές, εκτρώσεις, κ.λπ.)
- Χειρουργικό ιστορικό (προηγούμενες επεμβάσεις)
- Πιθανή φαρμακευτική αγωγή και πάθηση
- Άλλοι παράγοντες όπως η εργασία, το κάπνισμα, η κατανάλωση αλκοόλ
- Αξιολόγηση προηγούμενων εξετάσεων

### **Φυσική Εκτίμηση**

- Εξετάζεται η φυσιολογία των γεννητικών οργάνων

### **Διαγνωστικές Εξετάσεις**

- Για τον άνδρα και για την γυναίκα αντίστοιχα

### **Παρεμβάσεις**

Αρχικά είναι επιβεβλημένο το υπογόνιμο ζευγάρι να μελετάται ως μονάδα και καθ' όλη την διαδικασία είναι αναγκαίο να παρευρίσκονται και οι δυο σύντροφοι. Το όλο θεραπευτικό σχέδιο και το σχέδιο φροντίδας προσαρμόζεται σύμφωνα με την κατάσταση και το είδος της θεραπείας που θα εφαρμοστεί.

### **Σπερματέγχυση**

- Θεραπευτική ανάπαυση.
- Ετοιμασία της γυναίκας.
- Τοποθέτηση της γυναίκας σε γυναικολογική θέση.
- Εξασφάλιση άνεσης στην γυναίκα με την παρουσία του νοσηλευτή κατά την ώρα της σπερματέγχυσης.
- Ενθάρρυνση της άρρωστης να χαλαρώσει, να είναι ήρεμη και να αναπνέει βαθιά.
- Εξασφάλιση του κατάλληλου φωτισμού και του κατάλληλου φωτισμού και των απαραίτητων αντικειμένων για την σπερματέγχυση.
- Πρώτη μας προτεραιότητα είναι η ωοθυλακιορρηξία η οποία είτε επιτυγχάνεται μόνη της είτε προγραμματίζεται 36 ώρες μετά την χορήγηση ένεση χοριακής γοναδοτροπίνης όταν το ή ωοθυλάκιο έχουν ωριμάσει.

- Λίγο πριν την προγραμματισμένη ώρα της σπερματέγχυσης, περίπου 1-2 ώρες πριν παίρνουμε το σπέρμα από τον άνδρα. Και αφού έχει πραγματοποιηθεί η επεξεργασία του σπέρματος πραγματοποιείτε η σπερματέγχυση.
- Καθορισμός της περιοχής μετά το τέλος της σπερματέγχυσης.
- Παραμονή της γυναίκας στην γυναικολογική θέση για μερικά λεπτά.
- Επίλυση των αποριών της γυναίκας για την διασαφήνιση των ιατρικών οδηγιών. Αν και γενικότερα δε χρειάζεται καμία ιδιαίτερη προφύλαξη από τη σπερματέγχυση.
- Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να χορηγηθούν φάρμακα (χάπια προγεστερόνης) μόνο για την υποστήριξη του ενδομητρίου κατά την δεύτερη φάση του κύκλου.
- Τέλος η τεκμηρίωση της επιτυχίας της ωοθυλακιορρηξίας διαπιστώνεται με υπερηχογράφημα.

### **Αναπαραγωγική χειρουργική**

#### **Προεγχειρητική φροντίδα**

- Ενημέρωση σχετικά με τη φύση της επέμβασης και επεξήγηση της όλης επέμβασης που θα ακολουθήσει.
- Παροχή ευκαιριών στον ασθενή να εκφράσει τα αισθήματα του, τους φόβους και τις ανησυχίες του.
- Παροχή φυσικής ετοιμασίας του ασθενούς για το χειρουργείο.
- Εξέταση αιμοσφαιρίνης αντιμετώπιση αναιμίας, αν υπάρχει.
- Προσδιορισμός ομάδας αίματος και εξασφάλιση αίματος για μετάγγιση.
- Ακτινογραφία θώρακα.
- Ετοιμασία εγχειρητικού πεδίου.
- Δεν χορηγείται τίποτα από το στόμα μετά τα μεσάνυχτα.
- Καθαρτικό ή υποκλυσμός.
- Εισαγωγή καθετήρα Foley, ώστε να διατηρηθεί η κύστη άδεια.
- Εξασφάλιση γραπτής συγκατάθεσης.
- Χορήγηση ηρεμιστικών προνάρκωση.
- Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ο ασθενής υποστηρίζεται ψυχολογικά.

### **Μετεγχειρητική φροντίδα**

- Λήψη ζωτικών σημείων κάθε 15 min την πρώτη ώρα ή μέχρι τη σταθεροποίηση τους.
- Η κατάσταση του ασθενούς παρακολουθείται στενά για έγκυρη διαπίστωση σημείων και συμπτωμάτων που δηλώνουν εμφάνιση επιπλοκών (αιμορραγία).
- Λήψη άμεσων μέτρων σε περίπτωση πτώσης της αρτηριακής πίεσης.
- Χορήγηση παυσίπονων και αναλγητικών για ανακούφιση από την δυσφορία και τον πόνο.
- Χορήγηση κανονικής δίαιτας.
- Ο ασθενής εξέρχεται συνήθως μετά από 24 ώρες.
- Η σεξουαλική επαφή επιτρέπεται μέσα στην εβδομάδα (Παναγιωτίδου και Πράπα, 2006).

### **Φαρμακευτική Αγωγή**

- Διδασκαλία για τον χρόνο και τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να λαμβάνει τα φάρμακα που του έχουν δοθεί από τον γιατρό.
- Ενημέρωση του ασθενή για την σημαντικότητα της φαρμακευτικής αγωγής. Τα φάρμακα που χορηγούνται είναι ανάλογα φυσικών ορμονών με σκοπό να δημιουργηθεί ένας φαρμακευτικά ελεγχόμενος γεννητικός κύκλος ώστε:
- Να στρατολογηθούν και να ωριμάσουν πολλά ωοθυλάκια (με σκευάσματα γοναδοτροπινών).
- Να αποφευχθεί η άκαιρη ωοθυλακιορρηξία και απώλεια των ωαρίων από την πρόωρη αιχμή της ορμόνης LH. Προκαλείται δηλαδή προσωρινή διακοπή της επικοινωνίας της υπόφυσης με τις ωοθήκες, με αποτέλεσμα την καταστολή της λειτουργίας των αδένων (με τα συναγωνιστικά ή ανταγωνιστικά ανάλογα της GnRH).
- Να επιλεγεί η ιδανική χρονική στιγμή για την ωοθυλακιορρηξία (με σκευάσματα β-χοριακής γοναδοτροπίνης).
- Να υποστηριχθεί κατάλληλα το περιβάλλον της μήτρας για να υποδεχθεί το έμβρυο (με σκευάσματα προγεστερόνης).
- Τέλος ενημερώνεται ο ασθενής για τις πιθανές παρενέργειες από τα φάρμακα. Τα ήπια συμπτώματα από ορισμένα φάρμακα και οι σπάνιες ανεπιθύμητες ενέργειες (εξάψεις, πονοκέφαλος, εφιδρώσεις, «μπούκωμα» στην μύτη) είναι πρακτικώς ασήμαντα και εύκολα αντιμετωπίσιμα. Το σύνδρομο της υπερδιέγερσης των ωοθηκών είναι παρενέργεια της ελεγχόμενης διέγερσης. Στην πλειονότητα των

περιπτώσεων η σοβαρή του μορφή μπορεί πλέον να προληφθεί, ενώ για την αντιμετώπιση του υπάρχει πλέον επαρκής γνώση. Ο απώτερος κίνδυνος ανάπτυξης καρκίνου της ωοθήκης, της μήτρας ή του μαστού είναι ακριβώς ίδιος με εκείνον του γενικού πληθυσμού, όπως δείχνουν όλες ανεξαιρέτως οι μεγάλες διεθνείς επιδημιολογικές μελέτες (Κυριακίδου, 2000).

### **Εξωσωματική γονιμοποίηση**

- Ενθάρρυνση του υπογόνιμου ζευγαριού ότι όλα σχεδόν τα ζευγάρια μπορούν να κάνουν εξωσωματική γονιμοποίηση. Αρκεί η γυναίκα να έχει μήτρα, λειτουργικές ωοθήκες, να βρίσκεται σε αναπαραγωγική ηλικία και να μην πάσχει από σοβαρές γενικές παθήσεις. Ο άντρας να έχει σπερματοζώαρια και να μην πάσχει από φυλοσύνδετα γενετικά νοσήματα. Οι αναστολές πολλών ζευγαριών μάλλον ανήκουν στην σφαίρα της ηθικής παρά βασίζονται σε επιστημονικές ή ιατρικές δυσκολίες.
- Διαβεβαίωση ότι πρόκειται για μια φυσιολογική διαδικασία. Η κλασική Εξωσωματική γονιμοποίηση δεν αποτελεί παραβίαση της φυσιολογικής σύλληψης. Παρά τις όποιες φοβίες της κοινής γνώμης, η αλήθεια είναι ότι στο εργαστήριο, η γονιμοποίηση επέρχεται μέσα στο τρυβλίο χωρίς παρέμβαση, όπως θα συνέβαινε φυσιολογικά στη σάλπιγγα, ενώ η εμφύτευση του εμβρύου στην μήτρα (σύλληψη) γίνεται μόνη της. Δεν ασκείται καμία ιδιαίτερη παρέμβαση στους γαμέτες, δεν υπάρχει τρόπος να καθοδηγήσουμε την εμφύτευση και είναι πλέον επιστημονικώς αποδεδειγμένο ότι η γονιμοποίηση του ωαρίου από το σπερματοζώαριο εκτός του σώματος, όπως η πρόιμη ανάπτυξη του εμβρύου με καλλιέργεια εκτός του σώματος, για ένα τόσο περιορισμένο χρονικό διάστημα, δεν προκαλεί βλάβες στα έμβρυα.
- Επίλυση των αποριών με το αν θα είναι υγιές το παιδί. Τα παιδιά που προέρχονται από εξωσωματική γονιμοποίηση είναι το ίδιο υγιή και φυσιολογικά, όσο και τα παιδιά από φυσική σύλληψη. Όπως δείχνουν μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες, δεν παρουσιάζουν αύξηση του ποσοστού των συγγενών και χρωματικών ανωμαλιών. Απόδειξη είναι ότι έχουν γεννηθεί, μέχρι σήμερα, περισσότερα από 1.500.000 παιδιά από εξωσωματική γονιμοποίηση παγκοσμίως, ορισμένα μάλιστα έχουν τεκνοποιήσει φυσιολογικά. Δεν έχει παρατηρηθεί καμία αλλοίωση ή βλάβη που να οφείλεται στην μεθοδολογία.
- Διασαφήνιση ότι το ποσοστό των αποβολών και των παλίνδρομων κυήσεων είναι παρόμοιο με το αντίστοιχο ποσοστό από φυσική σύλληψη.



- Διασφάλιση ότι οι λιγοστές παρενέργειες της εξωσωματικής γονιμοποίησης κατά κανόνα αφορούν την μητέρα και όχι το έμβρυο.
- Παροχή συμβουλευτικής ψυχολογίας στο ζευγάρι:
- **Ενημερωτική συμβουλευτική:** στόχος μας είναι να ενημερώσουμε το ζευγάρι σχετικά με την διαδικασία και τις τεχνικές της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, έτσι ώστε να έχουν μια πλήρη εικόνα του τι ακριβώς σημαίνει εξωσωματική γονιμοποίηση και να εκφράσουν την άποψή τους.
- **Συμβουλευτική Επιπτώσεων:** στόχος είναι να βοηθήσουμε το ζευγάρι να εξετάσει και να λάβει υπόψη του όλες τις πιθανές επιπτώσεις που μπορεί να έχει η προτεινόμενη θεραπεία, στο ίδιο το ζευγάρι, στην οικογένεια του και στο ίδιο το παιδί που θα γεννηθεί ως αποτέλεσμα της θεραπείας.
- **Υποστηρικτική συμβουλευτική:** στόχος είναι να προσφέρουμε στο ζευγάρι την απαραίτητη ψυχολογική και συναισθηματική υποστήριξη σε περιόδους έντονου στρες, όπως για παράδειγμα μια αποτυχημένη προσπάθεια.
- **Θεραπευτική συμβουλευτική:** στόχος είναι να βοηθήσουμε το ζευγάρι να αντιμετωπίσει της συνέπειες της υπογονιμότητας και της θεραπείας της εξωσωματικής γονιμοποίησης. Συμπεριλαμβάνει ακόμη, τη βοήθεια στο ζευγάρι να προσαρμόσει τις προσδοκίες του και να αποδεχτεί την παρούσα κατάσταση. Σύμφωνα με τους κανόνες Ηθικής της Συμβουλευτικής Ψυχολογίας, οτιδήποτε ειπωθεί κατά την διάρκεια της συνεδρίας παραμένει εμπιστευτικό (Φαναράς, 2000).

## **6.6 Οικογενειακός προγραμματισμός – Ο ρόλος του νοσηλευτή**

- Είναι η ενημέρωση των ατόμων για τις διαγνωστικές εξετάσεις σχετικά με την υπογονιμότητα.
- Είναι η ενημέρωση το ποιες είναι οι απαραίτητες εξετάσεις και για τον κατάλληλο χρόνο πραγματοποίησης των διαγνωστικών εξετάσεων. Αιματολογικές εξετάσεις, υπέρηχος και λαπαροσκόπηση είναι οι βασικές εξετάσεις που πρέπει να κάνει η γυναίκα και σπερμοδιάγραμμα ο άνδρας. Ανάλογα με τα ευρήματα ο νοσηλευτής σε μερικές περιπτώσεις θεραπείας χορηγεί χάπια ή ενέσεις που μπορούν να προκαλέσουν ωοθυλακιόρρηξη η οποία ελέγχεται με ορμονικές εξετάσεις και υπέρηχο. Στη συνέχεια η σπερματέγχυση και η εξωσωματική δίνουν τις περισσότερες φορές τη λύση με 30-40 % πιθανότητες επιτυχία σε κάθε κύκλο θεραπείας.
- Η υποστήριξη του υπογόνιμου ζευγαριού και η ενθάρρυνση ότι όλα θα πάνε καλά.
- Η πρόληψη από δυσάρεστες καταστάσεις (όπως ο καρκίνος).
- Η αλήθεια είναι ότι ο νοσηλευτή αποσκοπεί με τον οικογενειακό προγραμματισμό στην επίλυση του δημογραφικού προβλήματος και στην αφύπνιση των λαών με χαμηλό κοινωνικό-εκπαιδευτικό και οικονομικό επίπεδο (Linda and Sharon, 2004).



## ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΥΟ ΣΑΣ

Αν δεν έχετε κάνει τις παρακάτω εξετάσεις και ελέγχους μέσα στον τελευταίο χρόνο, μπορείτε να κλείσετε ραντεβού μέσω και του οικογενειακού προγραμματισμού να τα κάνετε.

- **Καρδιαγγειακός έλεγχος.** Το να έχετε υγιή καρδιά, πνεύμονες και κυκλοφορικό σύστημα πριν μείνετε έγκυος θα βοηθήσει το σώμα σας να ικανοποιήσει τις φυσιολογικές απαιτήσεις της εγκυμοσύνης. Το καρδιαγγειακό σας σύστημα θα πρέπει να αντεπεξέλθει στην αύξηση του όγκου αίματος που επέρχεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και να παράσχει στο μωρό σας που αναπτύσσεται αρκετό οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά. Στους άντρες, ένα υγιές καρδιαγγειακό σύστημα μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση της ποιότητας του σπέρματος και να τονώσει μια ασθενή σεξουαλική ορμή.
- **Η αρτηριακή πίεση** μετράει πόση δύναμη πρέπει να ασκεί η καρδιά σας για να κυκλοφορεί το αίμα στις αρτηρίες, τις φλέβες και τα τριχοειδή αγγεία σας. Η αύξηση στον όγκο του αίματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να προκαλέσει ελαφρά άνοδο στην αρτηριακή πίεση, οπότε είναι σημαντικό να θέσετε την υψηλή αρτηριακή πίεση (υπέρταση) υπό έλεγχο. Το 10% περίπου των γυναικών που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία έχουν υπέρταση, αν και οι περισσότερες δεν το γνωρίζουν, γιατί γενικά δεν δημιουργεί συμπτώματα μέχρι να μείνετε έγκυος. Ο γιατρός σας θα ελέγχει την αρτηριακή σας πίεση κατά τη διάρκεια της εξέτασης (η αρτηριακή πίεση μπορεί να ανέβει κατά τη διάρκεια μιας εξέτασης λόγω νευρικότητας, οπότε θα πρέπει να προσπαθείτε από πριν να χαλαρώσετε ή να την ελέγχετε σε διάφορες στιγμές). Αν είναι πάνω από 13/9, ζητήστε μια βαθύτερη αξιολόγηση και συστάσεις για να τη μειώσετε. Αποφύγετε τα δημοφιλή φάρμακα για την πίεση, αναστολείς του ACE (αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης), τα οποία δεν πρέπει να λαμβάνονται όταν προσπαθείτε να συλλάβετε <http://www.ivfembryo.gr/ypogonimotita.htm?gclid=CIHMt5a606sCFUO9zAodKmr9Pw>).

• <b>Κατηγορία</b>	• <b>Αρτηριακή Πίεση</b>
• Φυσιολογική	• 12/8
• Προ-Υπέρταση	• 12/8 έως 14/9
• Υπέρταση	• Πάνω από 14/9

- **Σφυγμός.** Ο καρδιακός ρυθμός σας σε κατάσταση ηρεμίας είναι ο απλούστερος τρόπος για να εκτιμήσετε την καρδιαγγειακή σας υγεία. Για να προσδιορίσετε τον καρδιακό ρυθμό σας σε κατάσταση ηρεμίας, μετρήστε το σφυγμό σας επί 60 δευτερόλεπτα πριν σηκωθείτε από το κρεβάτι το πρωί. Ο χαμηλός καρδιακός ρυθμός σε κατάσταση ηρεμίας καταδεικνύει γενικά ότι η καρδιά σας λειτουργεί αποτελεσματικά και ότι μπορεί εύκολα να προσαρμοστεί στις φυσικές απαιτήσεις της εγκυμοσύνης. Στην ιδανική περίπτωση, ο καρδιακός ρυθμός σε κατάσταση ηρεμίας σε εσάς και το σύντροφό σας πρέπει να είναι κάτω από 90 χτύποι το λεπτό και πολύ τακτικός. Αν είναι υψηλότερος, συζητήστε με το γιατρό σας αν ο σφυγμός σας είναι λόγος ανησυχίας.
- **Καρδιολογική αξιολόγηση.** Μερικά άτομα μπορεί να χρειάζονται μερικές ακόμα καρδιολογικές εξετάσεις ανάλογα με τα ευρήματα μιας γενικής εξέτασης ή με το ιατρικό και οικογενειακό τους ιστορικό. Αν υπήρξατε τακτική καπνίστρια, για παράδειγμα, θα πρέπει να υποβληθείτε σε λεπτομερέστερη αξιολόγηση.
- **Εξέταση Χοληστερόλης / τριγλυκεριδίων.** Αυτό είναι ένα συνηθισμένο μέρος των γενικών εξετάσεων. Η πολύ υψηλή *χοληστερόλη*, η λιπαρή ουσία που μπορεί να συσσωρευτεί στα τοιχώματα των αρτηριών, μπορεί να διακυβεύσει τη ροή αίματος στην καρδιά και τον εγκέφαλό σας, καθώς και στο μωρό που θα αναπτύσσεται όταν θα μείνετε έγκυος. Στους άντρες, η υψηλή χοληστερόλη μπορεί επίσης να οδηγήσει σε στυτική δυσλειτουργία. Τα *τριγλυκερίδια*, η κύρια μορφή αποθηκευμένου λίπους στο σώμα, μπορούν να φράξουν τις αρτηρίες και να επιδεινώσουν την αντίσταση στην ινσουλίνη. Αν είναι σε υψηλά επίπεδα η χοληστερίνη ή τα τριγλυκερίδια, αυτό μπορεί να οφείλεται σε μη φυσιολογικά υψηλό επίπεδο ινσουλίνης, της ορμόνης της ανάπαυσης και της πέψης που μετακινεί κανονικά το σάκχαρο του αίματος από το αίμα και το οδηγεί στα κύτταρα για να χρησιμοποιηθεί ως ενέργεια ή για εναπόθεση λίπους. Μιλήστε στο γιατρό σας για το αν έχετε ένα *μεταβολικό σύνδρομο*, ένα σύνολο ανωμαλιών που περιλαμβάνει αυξημένη χοληστερόλη, υψηλά τριγλυκερίδια, μη

φυσιολογική αύξηση βάρους και υψηλή αρτηριακή πίεση, τα οποία προκαλούνται όλα από μη φυσιολογικά υψηλή ινσουλίνη.

- **Πλήρες αιμοδιάγραμμα.** Αυτή η εξέταση μετράει τη δυνατότητα μεταφοράς οξυγόνου των αιμοσφαιρίων και απεικονίζει τη λειτουργία του ανοσοποιητικού σας συστήματος και την ικανότητά σας για πήξη του αίματος. Το αιμοδιάγραμμα μπορεί να διαγνώσει αναιμία, μια κατάσταση στην οποία το αίμα σας δεν μπορεί να τροφοδοτήσει το σώμα σας με αρκετό οξυγόνο. Αναιμία παρουσιάζεται σε μία στις πέντε περίπου γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας και μπορεί να επηρεάσει τη γονιμότητά σας και την υγεία της εγκυμοσύνης σας. Η συνηθέστερη μορφή αναιμίας οφείλεται σε ανεπαρκή πρόσληψη σιδήρου, η οποία είναι εύκολα αντιστρέψιμη (<http://www.fertilityjourney.gr/testingAndDiagnoses/UnexplainedSubfertility/index.asp?C=74781408223904050926>).

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

**Αναγνωστόπουλος, Κ. (2008).** *Υγεία και ασθένεια*. Αθήνα: Α. Λιβάνη.

**Chliaoutakis J and Koukouli S, (2002).** Using attitudinal indicators to explain the public's intention to have recourse to gamete donation and surrogacy, *Human Reproduction* Vol 17 No (11),2995-3002.

**Fullick, A. (2004).** *Εξωσωματική γονιμοποίηση*. Αθήνα: Α. Λιβάνη.

**Καζλάρης, Χ. (1996).** *Το χρυσό μου παιδί*. Αθήνα: Τραυλός.

**Κυριακίδου, Ε. (2000).** *Κοινωνική Νοσηλευτική*. Αθήνα: Ταβιθά.

**Λίνα, Ε. (2010).** *Η λειτουργία του ανδρικού σπέρματος*. Αθήνα: Β Ιατρικές.

**Linda H and Sharon N, (2004).** *Συμβουλευτική στην υπογονιμότητα*. Αθήνα: Παπαζήσης.

**Μουρραής, Β. (2002).** *Ευγονία και άλλα τινά*. Αθήνα: Άγρα.

**Mohamed A and Hassan Killick, (2004).** Negative lifestyle is associated with a significant reduction in fecundity. *Fertil. Steril.* Vol 81, 384-392.

**Μπατρινός, Μ. (1999).** *Σύγχρονη Ενδοκρινολογία*. Αθήνα: Πασχαλίδης.

**Παναγιωτίδου Μ και Πράπα Μ, (2006).** *Οδηγός γονιμότητας*. Αθήνα: Φερνίκη.

**Παπαδήμας Ι και Μαντελανάκης Σ, (1993).** *Ενδοκρινολογία αναπαραγωγής στον άνδρα.* Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

**Roberd G and Laurie T, (2008).** *Γονιμότητα – Υπογονιμότητα.* Αθήνα: Διόπτρα

**Σαββοπούλου, Γ. (2003).** *Βασική νοσηλευτική: μια βιο-ψυχο-κοινωνική προσέγγιση.* Αθήνα: Ταβίθα.

**Σκανδαλίδης, Π. (2007).** *GRAY'S Ανατομία, Τόμος 1&2.* Αθήνα: Π.Χ. Πασχαλίδης.

**Σέγκος Χ και Μανιάς Ν, (1990).** *Γυναικολογική ενδοκρινολογία.* Αθήνα: Λίτσας.

**Suson, C. (2001).** *Βασικές αρχές και δεξιότητες της νοσηλευτικής φροντίδας.* Αθήνα: Λαγός.

**Τζαφέττας, Ι. (1996).** *Εξωσωματική γονιμοποίηση και συναφείς μέθοδοι στην υποβοηθούμενη αναπαραγωγή.* Θεσσαλονίκη: Θυμάρι.

**Φαναράς, Β. (2000).** *Υποβοηθούμενη αναπαραγωγή -Ηθικοκοινωνική προσέγγιση.* Θεσσαλονίκη: Ιδιωτικές.

**Χατζημπούγιας, Ι. (2000).** *Στοιχεία ανατομικής του ανθρώπου.* Θεσσαλονίκη :GM DESIGN.

**Χρυσικόπουλος, Α. (1992).** *Φυσιολογία του Ανδρικού Γεννητικού Συστήματος.* Αθήνα: Λίτσας.



**Χρυσικόπουλος, Α. (2002).** *Υπογονιμότητα – Στείρωση - Προβλήματα Αναπαραγωγής*. Αθήνα: Πασχαλίδης.

<http://www.ivfembryo.gr/ypogonimotita.htm?gclid=CIHMt5a606sCFUO9zAodKmr9Pw> (3-11-11)

<http://www.kosmogonia.gr/index.php/el/exosomatikigonimopoihsh/120-2010-06-01-14-26-49.html> (3-11-11)

<http://www.neogenesis.gr/el/services-offered/ovulation-dysfunction.html>  
(6-11-11)

<http://www.fertilityjourney.gr/testingAndDiagnoses/UnexplainedSubfertility/index.asp?C=74781408223904050926> (6-11-11)

<http://www.kapetanakis-center.gr/www/gonimotita/d2b.htm> (6-11-11)

<http://www.ivf-greece.info/index.php/el/ivf/female-infertility/178-dorea-oarion-nomothesia> (20-11-11)