

**ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ****Αίτια υπογονιμότητας**Σαρίδη Μαρία<sup>1</sup>, Γεωργιάδη Ελπίδα<sup>2</sup>

1. Νοσηλεύτρια Π.Ε., MSc, Γ.Ν. Κορίνθου

2. Νοσηλεύτρια Τ.Ε., MSc, Γ.Ν. Λαϊκό

**Περίληψη**

Η υπογονιμότητα αποτελεί ένα πολυπαραγοντικό πρόβλημα υγείας με ποικίλες προσωπικές, οικονομικές και κοινωνικές προεκτάσεις. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ) περίπου το 8-10% των ζευγαριών, αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα υπογονιμότητας. Ως υπογονιμότητα ορίζεται η αδυναμία επίτευξης εγκυμοσύνης μετά από προσπάθεια ενός τουλάχιστον χρόνου ή 6 μηνών για γυναίκες άνω των 35 ετών, χωρίς κανένα μέτρο αντισύλληψης και με τακτικές φυσιολογικές σεξουαλικές επαφές.

**Σκοπός της μελέτης:** ήταν η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ως προς τα αίτια πρόκλησης και τους παράγοντες κινδύνου υπογονιμότητας.

**Μεθοδολογία:** Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιελάμβανε αναζήτηση ανασκοπικών και ερευνητικών μελετών, κυρίως της τελευταίας πενταετίας στην ηλεκτρονική βάση «pubmed» που αναφέρονταν στα αίτια πρόκλησης και στους παράγοντες κινδύνου υπογονιμότητας.

**Αποτελέσματα:** Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, έχει παρατηρηθεί αύξηση της συχνότητας εμφάνισης της υπογονιμότητας, παγκοσμίως. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, στη σημερινή εποχή η υπογονιμότητα δεν προέρχεται μόνον από προβλήματα υγείας αλλά μπορεί να είναι αποτέλεσμα επιλογών του σύγχρονου τρόπου ζωής. Τα αποτελέσματα πρόσφατων ερευνών έδειξαν, ότι ως προς το γυναικείο παράγοντα, τα προβλήματα από τις σάλπιγγες, τις ωοθήκες, τη μήτρα και οι διαταραχές της εμμήνου ρύσεως αποτελούν τα κύρια αίτια υπογονιμότητας, ενώ όσον αφορά τον ανδρικό παράγοντα, η κακή ποιότητα σπέρματος και η κισσοκίλη.

Άλλοι συνυπεύθυνοι παράγοντες είναι περιβαλλοντικοί, κοινωνικο-οικονομικοί, όπως επίσης η προχωρημένη ηλικία τεκνοποίησης και το κάπνισμα.

**Συμπεράσματα:** Από τα αποτελέσματα της βιβλιογραφίας, διεξάγεται το συμπέρασμα, ότι η υπογονιμότητα αποτελεί ένα σύνθετο πρόβλημα το οποίο απειλεί τις χώρες με έντονο δημογραφικό

πρόβλημα. Η ενημέρωση των ζευγαριών ως προς τους παράγοντες κινδύνου αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο για την πρόληψη.

**Λέξεις κλειδιά:** Υπογονιμότητα, αίτια υπογονιμότητας, παράγοντες κινδύνου.

**Υπεύθυνος αλληλογραφίας**

Σαρίδη Μαρία,

E-mail: sarmar32@windowlive.com

## REVIEW

### Causes of infertility

Saridi Maria<sup>1</sup>, Georgiadi Elpida<sup>2</sup>

1. RN, MSc, General Hospital of Korinthos
2. RN, MSc, General Hospital "Laiko"

#### Abstract

Infertility seems to be a multidimensional health issue with personal, economic and social dimensions. According to the World Health Organization (WHO), approximately 8-10% of couples are facing some kind of infertility problem. Infertility is defined as the inability of getting pregnant after trying for at least 6 months or one year, for women over 35 years old, without use of birth control means and while having normal sexual intercourse.

**Aim:** The aim of the present study was to review the literature about the causes of infertility, as well as the risk factors.

The **method** of this study included bibliography research from both the review and the research literature, mainly of the last five years in the "pubmed data base" which referred to the causes of infertility, as well as the risk factors.

**Results:** During recent years, it has been noticed a remarkable increase in the prevalence of infertility, globally. According to the literature, nowadays, infertility occurs not only due to health problems but it may also be a result of the choices imposed by the modern lifestyle. Results of recent studies indicate that, regarding women's aspect, problems of fallopian tubes, ovary, matrix or disorders menstruation, are the main causes of infertility, while in regard to

men's aspect, the poor quality of sperm and varicocele. Other contributing factors were environmental, socio-economic as well as advanced age of child-bearing and smoking.

**Conclusions:** As it is supported by published evidence, infertility is an issue of great complexity, which threatens with demographic problem. Information of couples regarding risk factors consist the cornerstone for prevention.

**Key words:** Infertility, causes of infertility, risk factors.

**Corresponding author**

*Saridi Maria*

*E-mail: sarmar32@hotmail.com*

## **Εισαγωγή**

**Κ**ατά τις τελευταίες δεκαετίες, το ενδιαφέρον των επιστημών υγείας έχει στραφεί προς τη διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την υπογονιμότητα των ζευγαριών αφενός διότι ολοένα και περισσότερες χώρες αντιμετωπίζουν δημογραφικά προβλήματα, αφετέρου διότι η τεκνοποιία και η ανατροφή παιδιών αποτελεί εξαιρετικά σημαντικό γεγονός στη ζωή κάθε ανθρώπου.

<sup>1-4</sup>

Σύμφωνα με τελευταίες μελέτες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, η ανθρώπινη γονιμότητα έχει μειωθεί σημαντικά κατά τα τελευταία 50 έτη και έχει υπολογιστεί, ότι περίπου το 8-10% των ζευγαριών αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα υπογονιμότητας. Παρότι, η συχνότητα εμφάνισης της υπογονιμότητας, ποικίλλει από χώρα σε χώρα για διάφορους λόγους

εντούτοις, είναι αρκετά υψηλή και συγκεκριμένα, στις δυτικοευρωπαϊκές ανέρχεται στο 12% ζευγαριών αναπαραγωγικής ηλικίας.<sup>1-4</sup>

Ως υπογονιμότητα ορίζεται η αδυναμία επίτευξης εγκυμοσύνης μετά από προσπάθεια ενός τουλάχιστον χρόνου (ή 6 μηνών για γυναίκες άνω των 35 ετών) χωρίς κανένα μέτρο αντισύλληψης και με τακτικές φυσιολογικές σεξουαλικές επαφές. Στη σύγχρονη αποχή, η Ιατρική Επιστήμη και συγκεκριμένα η Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή προσφέρει λύση στο τεράστιο αυτό πρόβλημα, το οποίο συνεπάγεται οικονομικά, κοινωνικά και ψυχολογικά προβλήματα. Ως υποβοηθούμενη αναπαραγωγή ορίζονται οι μέθοδοι κατά τις οποίες η γονιμοποίηση δεν γίνεται μέσω της σεξουαλικής πράξης αλλά με διάφορες τεχνικές.<sup>1-4</sup>

Παρότι, η πρώτη επιτυχημένη γονιμοποίηση ανθρώπινων ωαρίων στο εργαστήριο έγινε το 1978, εντούτοις, έως και σήμερα το θέμα αυτό πυροδοτεί έντονες αντιδράσεις και διχογνωμίες παγκοσμίως διότι σχετίζεται με τεράστιους ηθικούς, ψυχοκοινωνικούς και νομικούς προβληματισμούς.<sup>4-6</sup>

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η υπογονιμότητα χαρακτηρίζεται ως πολυπαραγοντικό πρόβλημα με αλληλοεπιδρώμενες διαστάσεις που απορρέει από ποικίλα αίτια, όπως επίκτητα γενετικά, το σύγχρονο τρόπο ζωής, τις διατροφικές συνήθειες και το άγχος.<sup>4-6</sup>

Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιλογή κατάλληλης θεραπευτικής αντιμετώπισης του προβλήματος είναι η διερεύνηση των αιτιών τόσο της ανδρικής όσο και της γυναικείας υπογονιμότητας, όπως επίσης και η εκτίμηση της προσωπικότητας και των αντιλήψεων του κάθε ζευγαριού καθώς το θέμα συχνά απαιτεί αντιμετώπιση των ψυχοκοινωνικών και συναισθηματικών αναγκών των ζευγαριών. Επιπροσθέτως, η καλή συνεργασία ζευγαριού με το θεράποντα ιατρό και όλη τη θεραπευτική ομάδα θεωρείται ιδιαίτερα αποτελεσματική για τη διερεύνηση των αιτιών της υπογονιμότητας.<sup>5-7</sup>

Για την καλύτερη διάγνωση αξίζει να σημειωθεί, ο χρόνος ανίχνευσης και αντιμετώπισης του προβλήματος είναι εξίσου σημαντικός. Συγκεκριμένα, το 70%

των γυναικών που έχουν ελεύθερες σχέσεις θα μείνουν έγκυες σε ένα χρόνο περίπου, ενώ το 30% θα μείνει το δεύτερο χρόνο, τον τρίτο ή καθόλου. Συνεπώς, ο καταλληλότερος χρόνος για την αναζήτηση ιατρικής βοήθειας είναι όταν έχει περάσει ένας χρόνος ελεύθερων σχέσεων και δεν έχει επιτευχθεί γονιμοποίηση και υπό την προϋπόθεση, ότι δεν τίθεται θέμα ηλικίας ή δεν υπάρχει προηγούμενο ιστορικό παθήσεων που σχετίζονται με την υπογονιμότητα.<sup>6-8</sup>

Συνοπτικά, για την υπογονιμότητα ενός ζευγαριού ευθύνονται πλήθος παραγόντων, εκ των οποίων οι κυριότεροι είναι οι εξής :

- Αδυναμία παραγωγής υγιών γαμετών
- Αδυναμία υγιών γαμετών να έρθουν σε επαφή, με αποτέλεσμα να μην πραγματοποιείται γονιμοποίηση
- Αδυναμία εμφύτευσης του εμβρύου στη μήτρα
- Αδυναμία ολοκλήρωσης της εγκυμοσύνης

### **Γυναικείος παράγων υπογονιμότητας**

Τα κύρια αίτια της γυναικείας υπογονιμότητας είναι τα προβλήματα υγείας αλλά μπορεί όμως να είναι συνδυασμός διαφόρων άλλων παραγόντων που αφορούν και τα δύο φύλα. Τα σημεία που εντοπίζονται τις περισσότερες φορές τα αίτια της γυναικείας υπογονιμότητας αφορούν στον υποθάλαμο, την υπόφυση, τις ωοθήκες, τις σάλπιγγες, τον κόλπο, το σώμα

και τον τράχηλο της μήτρας. Τόσο η ανατομική, όσο και η λειτουργική τους τελειότητα είναι απαραίτητες στην επιτυχία της σύλληψης.<sup>1,5,8</sup>

Ο σαλπινγικός παράγοντας ευθύνεται για το 25-30% των περιπτώσεων υπογονιμότητας. Κάθε αίτιο που εμποδίζει τη συνάντηση σπερματοζωαρίου-ωαρίου για τη σύλληψη και επηρεάζει τη φυσιολογική λειτουργία και ανατομία των σαλπίγγων προκαλεί υπογονιμότητα. Αναλυτικότερα, τέτοιες καταστάσεις είναι σοβαρές λοιμώξεις υπό την μορφή επεισοδίων σαλπινγίτιδας ή γενικευμένης πυελικής φλεγμονής, δυσπλασίες, εμφράξεις, δυσλειτουργία των σαλπίγγων κ.α. Εξίσου, σημαντικό αίτιο είναι οι προηγούμενες χειρουργικές επεμβάσεις διότι είναι δυνατόν να προκαλέσουν συμφύσεις δημιουργώντας προβλήματα στις σάλπιγγες. Επίσης, συχνά η χρήση αντισυλληπτικών μεθόδων αποτελεί παράγοντα κινδύνου υπογονιμότητας επειδή είναι δυνατόν να προκαλέσει φλεγμονές και καταστροφή των σαλπίγγων.<sup>1,5,8,9</sup>

Αξίζει να σημειωθεί, ότι η εκούσια υπογονιμότητα επιτυγχάνεται με τη χειρουργική απολίνωση και των δύο σαλπίγγων, όμως οι πιθανότητες για αναστρεψιμότητα της κατάστασης είναι περιορισμένες και εξαρτώνται από τη μέθοδο επέμβασης.<sup>1,5,8,9</sup>

Τα κυριότερα αίτια γυναικείας υπογονιμότητας που προέρχονται από τον κόλπο είναι φλεγμονές, διαπλαστικές ανωμαλίες, νεοπλάσματα, κακοήθη ή καλοήθη, δυσπαρευνία και ατρησία παρθενικού υμένα. Αίτια που προέρχονται από την μήτρα ευθύνονται στο 5-10% των περιπτώσεων υπογονιμότητας, εκ των οποίων τα κυριότερα είναι τα ινομώματα κυρίως εκείνα που προβάλλουν μέσα στην κοιλότητα της μήτρας, οι ενδομητρικές συμφύσεις, οι σοβαρές ή υποτροπιάζουσες φλεγμονές της μήτρας και τέλος οι διαταραχές της τραχηλικής βλέννας, όπως είναι η ανεπάρκειά της, η αλλοιωμένη σύστασή της ή η ύπαρξη σε αυτήν αντισωμάτων που αδρανοποιούν τα σπερματοζωάρια. Η ενδομητρίωση, δηλ., η έκτοπη ανάπτυξη ενδομητρικού ιστού αποτελεί σημαντικό παράγοντα πρόκλησης υπογονιμότητας μέσω πολλών μηχανισμών. Η συχνότητα εμφάνισης της ενδομητρίωσης ανέρχεται στο 20-50% των περιπτώσεων και αφορά κυρίως γυναίκες ηλικίας 30-40 ετών, όσες τεκνοποίησαν σε μεγάλη ηλικία και τις πολύτοκες. Λόγω υψηλής συχνότητας εμφάνισης σε αναπτυγμένες χώρες συχνά αποκαλείται ως “νόσος της υψηλής κοινωνικής τάξης”.<sup>1,5,8,9</sup>

Τα αίτια από τις ωοθήκες ευθύνονται στο 15-20% των περιπτώσεων, εκ των οποίων τα κυριότερα είναι η έλλειψη ωοθυλακιορρηξίας, οι φλεγμονές των

ωοθηκών, τα νεοπλάσματα, όπως επίσης η ανεπάρκεια της ωχρινικής φάσης δηλ., καταστάσεις όπου παρατηρείται ορμονική ανεπάρκεια μετά την ωοθυλακιορρηξία, με αποτέλεσμα να μην εξασφαλίζονται οι ιδανικές συνθήκες για την εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου στην μήτρα.<sup>1,5,8,9</sup>

Οι διαταραχές της περιόδου ευθύνονται για την υπογονιμότητα σε ποσοστό 20% και μπορεί να είναι αποτέλεσμα μεταβολικών νοσημάτων, όπως σακχαρώδης διαβήτης και διαταραχών του θυροειδή αδένου. Ως γνωστό, σε παθολογική λειτουργία του θυροειδή αδένου επηρεάζεται άμεσα η σχέση των ορμονών υποθαλάμου - υπόφυσης - ωοθηκών. Για παράδειγμα, σε υπερλειτουργία του θυροειδή αδένου είναι δυνατόν να εμφανιστούν διαταραχές στην εμμηνορρυσία, όπως επίσης αύξηση ή μείωση της σεξουαλικής δραστηριότητας της γυναίκας. Αντιθέτως, η υπολειτουργία του αδένου σχετίζεται κυρίως με μείωση της σεξουαλικής δραστηριότητας, μηννορραγίες ή μητρορραγίες και πιο σπάνια από δευτεροπαθή αμηνόρροια. Ο θυροειδής μπορεί να δυσλειτουργεί ή και να υπολειτουργεί και από τυχόν νεοπλάσματα που υπάρχουν σε αυτόν.<sup>5,9-11</sup>

### **Ανδρικός παράγων υπογονιμότητας**

Παρότι, παλαιότερα επικρατούσε η αντίληψη, ότι ο γυναικείος παράγοντας ευθύνεται περισσότερο για την αδυναμία

τεκνοποίησης, εντούτοις πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα καταδεικνύουν, ότι ο ανδρικός παράγων είναι υπεύθυνος αποκλειστικά στο 20% των περιπτώσεων υπογόνιμων ζευγαριών και συνυπεύθυνος στο 40-50%.<sup>12,13</sup>

Οι κυριότερες αιτίες ανδρικής υπογονιμότητας αφορούν τοπικά νοσήματα του ουρογεννητικού συστήματος, γεννητικές ανωμαλίες, επιδράσεις από το νευρολογικό και ενδοκρινολογικό σύστημα, όπως επίσης ψυχολογικά αίτια. Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, προκύπτει, ότι στο 90% των περιπτώσεων ανδρικής υπογονιμότητας ευθύνονται οι διαταραχές σπερματογένεσης και συγκεκριμένα η αδυναμία των ανδρών να παράγουν ικανοποιητικό αριθμό υγιούς και καλής ποιότητας σπέρματος. Οι κυριότερες διαταραχές του σπέρματος είναι η ασπερμία, η αζωοσπερμία: δηλαδή, η απουσία σπερματοζωαρίων στο σπερματικό υγρό, η ολιγοζωοσπερμία δηλαδή, συγκέντρωση σπερματοζωαρίων μικρότερη από 20 εκατομμύρια/ml, όπως επίσης η ασθενοζωοσπερμία και η ολιγοασθενοτεροσπεμία, όπου υπάρχει διαταραχή του αριθμού, της κινητικότητας και της μορφολογίας των σπερματοζωαρίων κάτω από τα φυσιολογικά όρια.<sup>13-16</sup>

Οι ενδοκρινικές λειτουργίες ευθύνονται για το 3-6% της αντρικής υπογονιμότητας. Οι αδένες που αφορούν είναι: ο υποθάλαμος, η

υπόφυση, το πάγκρεας, τα επινεφρίδια και ο θυρεοειδής αδένας. Επίσης, η κισσοκήλη αποτελεί έναν άλλο παράγοντα που ευθύνεται για το 10% των περιπτώσεων της υπογονιμότητας. Η αντιμετώπισή της είναι χειρουργική διότι η συντηρητική αγωγή δεν φαίνεται να είναι αποτελεσματική. Υπεύθυνοι παράγοντες για την πρόκληση κισσοκήλης θεωρούνται η αύξηση της θερμοκρασίας των όρχεων, η οποία δημιουργεί μη ευνοϊκές συνθήκες για την σπερματογένεση και η δευτεροπαθής διαταραχή των κυττάρων του Sertoli.<sup>13-16</sup>

### **Άλλοι παράγοντες υπογονιμότητας**

Εκτός των ανωτέρω, πλήθος άλλων παραγόντων που είναι κοινοί και για τα δυο φύλα σχετίζονται στατιστικά σημαντικά με την υπογονιμότητα των ζευγαριών, όπως είναι οι δημογραφικοί ή ακόμα παράγοντες που αφορούν έξεις και συνήθειες.

Η προχωρημένη ηλικία τεκνοποίησης αποτελεί παράγοντα κινδύνου υπογονιμότητας καθώς στη σημερινή εποχή ολοένα και περισσότερα ζευγάρια επιλέγουν να δημιουργήσουν οικογένεια σε μεγαλύτερη ηλικία, όπου η αναπαραγωγική ικανότητα είναι μειωμένη. Ειδικότερα, κατά τις τελευταίες δεκαετίες έχει παρατηρηθεί αύξηση του μέσου όρου ηλικίας τεκνοποίησης των γυναικών λόγω της εισόδου αυτών στον επαγγελματικό στίβο και της προσπάθειας να αποκτήσουν

οικονομική ασφάλεια. Ωστόσο, έρευνες έχουν δείξει υψηλή συχνότητα υπογονιμότητας σε άνδρες νεώτερης ηλικίας 15-44 χρόνων, το οποίο κυρίως αποδίδεται στο σύγχρονο τρόπο ζωής.<sup>16-20</sup>

Εκτός από την ηλικία άλλοι δημογραφικοί παράγοντες, όπως η κοινωνικοοικονομική κατάσταση συμπεριλαμβανομένου και του μορφωτικού επιπέδου αποτελούν παράγοντες που υποθάλπουν την αναπαραγωγική ικανότητα των ζευγαριών. Για παράδειγμα, άτομα υψηλότερου οικονομικού-μορφωτικού επιπέδου αφενός ανιχνεύουν ευκολότερα το πρόβλημα, αφετέρου έχουν ευκολότερη πρόσβαση σε διαγνωστικές και θεραπευτικές μεθόδους υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, εν αντιθέσει με τα άτομα χαμηλότερου εισοδήματος τα οποία λόγω υψηλού κόστους της διάγνωσης χάνουν πολύτιμο χρόνο για την εντόπιση των αιτιών υπογονιμότητας.<sup>5,16,21</sup>

Επίσης, εκτός από την απώλεια πολύτιμου χρόνου πριν την διάγνωση, το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο ευθύνεται για την απροθυμία έγκαιρης αναζήτησης ιατρικής βοήθειας ακόμα και σε χώρες, όπου η πρόσβαση σε δημόσιους φορείς έχει μικρό κόστος και είναι εύκολη. Αντιθέτως, το υψηλό μορφωτικό επίπεδο επιτρέπει την έγκαιρη αναγνώριση, αποδοχή και αντιμετώπιση του προβλήματος και την κατανόηση των ιατρικών οδηγιών.<sup>5,16,21-23</sup>

Άλλοι παράγοντες που σχετίζονται με την υπογονιμότητα είναι το άγχος που βιώνουν τα σύγχρονα ζευγάρια όπως επίσης και οι στάσεις ή πεποιθήσεις τους προς την αδυναμία τεκνοποίησης. Για παράδειγμα, υπογόνιμες γυναίκες βιώνουν συναισθήματα ενοχής, θυμού, απώλειας στόχων στη ζωή, χαμηλής αυτοεκτίμησης, και κοινωνική απομόνωση. Αντιθέτως, οι άνδρες βιώνουν αισθήματα ενοχής γιατί συσχετίζουν την υπογονιμότητα με την σεξουαλική ανικανότητα. Οι σεξουαλικές διαταραχές είναι δυνατόν να ευθύνονται για την υπογονιμότητα και μπορεί να είναι αποτέλεσμα των ιατρικών προβλημάτων ή ακόμα και των σχέσεων του ζευγαριού.<sup>24-26</sup>

Η φύση του επαγγέλματος είναι δυνατόν να επηρεάσει τη γονιμότητα των ζευγαριών. Για παράδειγμα, στους άνδρες, η πολύωρη καθιστική εργασία, η έκθεση σε ακτινοβολίες και κυτταροτοξικά φάρμακα, η επιτέλεση της εργασίας υπό κακές συνθήκες, όπως υψηλή θερμοκρασία και η αυξημένη σωματική δραστηριότητα αποτελούν παράγοντες κινδύνου υπογονιμότητας. Ομοίως, επαγγέλματα που συνεπάγονται υψηλής έντασης άγχους λόγω ευθυνών και υποχρεώσεων, αποτελούν παράγοντες που επιδρούν στην επιτυχία της αναπαραγωγής. Άλλα αίτια που είναι πολύ πιθανό να προκαλέσουν υπογονιμότητα, είναι προβλήματα διατροφής, υπερβολική αύξηση

ή μείωση του σωματικού βάρους και ψυχογενή αίτια.<sup>5,16,24-29</sup>

Περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως ο τόπος διαμονής, έχει βρεθεί, ότι ασκούν καθοριστικό έλεγχο στην ικανότητα αναπαραγωγής. Υψηλή συχνότητα εμφάνισης υπογονιμότητας έχει παρατηρηθεί σε άτομα που διαμένουν σε αγροτικές-βιομηχανικές περιοχές, ασχολούνται με αγροτικές εργασίες ή εκτίθενται σε βλαπτικούς παράγοντες φυσικούς ή χημικούς. Επιπροσθέτως, οι δυσμενείς επιδράσεις της μόλυνσης του πλανήτη στην τροφική αλυσίδα βλάπτουν το ενδοκρινικό σύστημα επηρεάζοντας έτσι την αναπαραγωγική ικανότητα.<sup>16,17,29</sup>

Ως προς τις συνήθειες, το κάπνισμα αποτελεί κοινή αιτία υπογονιμότητας και για τα δυο φύλα διότι έχει αρνητική επίδραση στην ποιότητα του σπέρματος και στην αναπαραγωγική ικανότητα των γυναικών. Ομοίως, η υπερκατανάλωση αλκοόλ ή ακόμα και η χρήση αναβολικών σχετίζονται στατιστικά σημαντικά με την υπογονιμότητα.<sup>30,31,32</sup>

Η αποτυχία προσδιορισμού μιας σαφούς αιτίας για την πρόκληση υπογονιμότητας ύστερα από πλήρη διαγνωστικό έλεγχο και των δύο συντρόφων ορίζεται ως, υπογονιμότητα αγνώστου αιτιολογίας.

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αναδύονται δυο σοβαρά προβλήματα: πρώτον, η συμβουλευτική στήριξη των



ζευγαριών που αντιμετωπίζουν προβλήματα υπογονιμότητας θα πρέπει να αποτελεί θέμα υψίστης σπουδαιότητας διότι δίδει την ευκαιρία στα ζευγάρια να συζητήσουν τους φόβους και τις ανησυχίες τους, τα προβλήματα στη συζυγική και σεξουαλική τους σχέση και γενικότερα συμβάλει αποτελεσματικά στη μείωση του άγχους. Δεύτερον, στην Ελλάδα, τόσο οι ανεπαρκείς ασφαλιστικές ρυθμίσεις για τη διερεύνηση και αντιμετώπιση της υπογονιμότητας όσο και η ελλιπής ενημέρωση του πληθυσμού καθιστούν δυσκολότερη κάθε προσπάθεια.<sup>24, 25</sup>

### **Συμπεράσματα**

Παρότι, κατά τα τελευταία έτη, η ιατρική επιστήμη εφαρμόζει εξελιγμένες θεραπευτικές μεθόδους υποβοήθησης της αναπαραγωγής, εντούτοις η ευαισθητοποίηση των ζευγαριών για τους παράγοντες κινδύνου μέσω της ενημέρωσης για την έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση του προβλήματος αποτελεί θέμα προτεραιότητας δεδομένου, ότι το πρόβλημα μπορεί να λάβει απειλητικές διαστάσεις ιδιαίτερα σε χώρες με έντονο δημογραφικό πρόβλημα.

### **Βιβλιογραφία**

1. Benagiano G., Bastianelli C., Farris M. Infertility: a global perspective. *Minerva Ginecol.* 2006;58(6):445-57.

2. Ziebe S., Devroey P. Assisted reproductive technologies are an integrated part of national strategies addressing demographic and reproductive challenges. *Hum Reprod Update.* 2008;14(6):53-92.
3. WHO. Manual for the standardized investigation, diagnosis and management of the infertile male. Cambridge University Press. 2000.
4. Boivin J., Bunting L., Collins JA., Nygren KG. International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care. *Hum Reprod.* 2007;22(6):1506-12.
5. Roupa Z., Polikandrioti M., Sotiropoulou P., Faros E., Koulouri A., Wozniak G., Gourni M. Causes of infertility in women at reproductive age. *Health Science Journal.* 2009, Vol 3, Issue 2.
6. Kelly-Weeder S., Cox CL. The impact of lifestyle risk factors on female infertility. *Women Health.* 2006;44(4):1-23.
7. Ombelet W., Cooke I., Dyer S., Serour G., Devroey P. Infertility and the provision of infertility medical services in developing countries. *Hum Reprod Update.* 2008;14(6):605-21.
8. Klein J., Sauer MV. Assessing fertility in women of advanced reproductive age. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;185(3):758-70.
9. Wu MH., Shoji Y., Chuang PC., Tsai SJ. Endometriosis: disease pathophysiology

- and the role of prostaglandins. *Expert Rev Mol Med.* 2007;9(2):1-20.
10. Κρεατσάς Γ. Σύγχρονη Γυναικολογία και Μαιευτική. Εκδ. Πασχαλίδης, Αθήνα, 1998.
11. Αίτια - Διερεύνηση Υπογονιμότητας. Διαδικτυακή σελίδα: [www.gynecology.gr](http://www.gynecology.gr). Πρόσβαση: 2-9-09
12. Brugh VM., Lipshultz LI. Male factor infertility : evaluation and management. *Med Clin North Am.* 2004;88(2):367-85.
13. Bhasin S. Approach to the infertile man. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007;92(6) : 1995-2004.
14. Kolettis PN. Evaluation of the sub fertile man. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2003;32(3):689-707.
15. Kolettis PN., Sabanegh ES. Significant medical pathology discovered during a male infertility evaluation. *J Urol.* 2001;166(1):178-80.
16. Γουρνή Μ., Πολυκανδριώτη Μ., Μπαμπάτσικου Φ., Γουρνή Π., Φάρος Ε., Ρούπα Ζ. Διερεύνηση των αιτιών ανδρικής υπο-γονιμότητας. Το Βήμα του Ασκληπιού. 2009, Τόμος 8ος, Τεύχος 3<sup>ο</sup>.
17. Stefankiewicz J., Kurzawa R., Drozdziak M. Environmental factors distributing fertility of men. *Ginekol Pol.* 2006;77(2): 163-169.
18. Carlsen E., Giwercmen A., Keiding N., Skakkebaek N. Evidence for decreasing quality of semen during past 50 years. *BMJ* 1992; 305:609-13.
19. Baird DT., Collins J., Egozcue J., Evers LH., Gianaroli L., Leridon H., et al. Fertility and ageing. *Hum Reprod Update.* 2005;11(3):261-76.
20. Pal L., Santoro N. Age related decline in fertility. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2003;32(3):669-88.
21. Sołtysiak E. The influence of socioeconomic factors on female fertility. *Ginekol Pol.* 2005;76(12):986-90.
22. Schmidt L. Social and psychological consequences of infertility and assisted reproduction- what are the research priorities? *Hum Fertil (Camb).* 2009;12(1):14-20.
23. Schmidt L., Holstein BE., Christensen U., Boivin J. Communication and coping as predictors of fertility problem stress: cohort study of 816 participants who did not achieve a delivery after 12 months of fertility treatment. *Hum Reprod.* 2005;20(11):3248-56.
24. Ρούπα Ζ., Πολυκανδριώτη Μ., Φάρος Ε., Γουρνή Ι., Σωτηροπούλου Π., Γουρνή Μ. Απόψεις υπογόνιμων ζευγαριών ως προς τις μεθόδους υποβοηθούμενης αναπαραγωγής. Το Βήμα του Ασκληπιού. 2009, Τόμος 8ος, Τεύχος 4<sup>ο</sup>.
25. Lee TY., Sun GH., Chao SC., Chen CC. Development of the coping scale for infertile couples. *Arch Androl.* 2000;45(3):149-54.
26. Peterson BD., Newton CR., Rosen KH., Skaggs GE. Gender differences in how men

- and women who are referred for IVF cope with infertility stress. *Hum Reprod.* 2006;21(9):2443-9.
27. Olea N., Fernandez MF. Chemicals in the environment and human male fertility. *Occup Environ Med.* 2007;64(7):430-1.
28. Queiroz EK., Waissmann W. Occupational exposure and effects on the male reproductive system. *Cad Saude Publica.* 2006;22(3):485-93.
29. Aitken J., Skakkebaek N., Roman Sh. Male reproductive health and the environment. *MJA* 2006;185(8):414-15.
30. Sépaniak S., Forges T., Monnier-Barbarino P. Cigarette smoking and fertility in women and men. *Gynecol Obstet Fertil.* 2006;34(10):945-9.
31. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Smoking and infertility. *Fertil Steril.* 2006;86(5 Suppl):S172-7.
32. Berthiller J., Sasco AJ. Smoking (active or passive) in relation to fertility, medically assisted procreation and pregnancy. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2005;34 Spec No 1:3S47-54.