

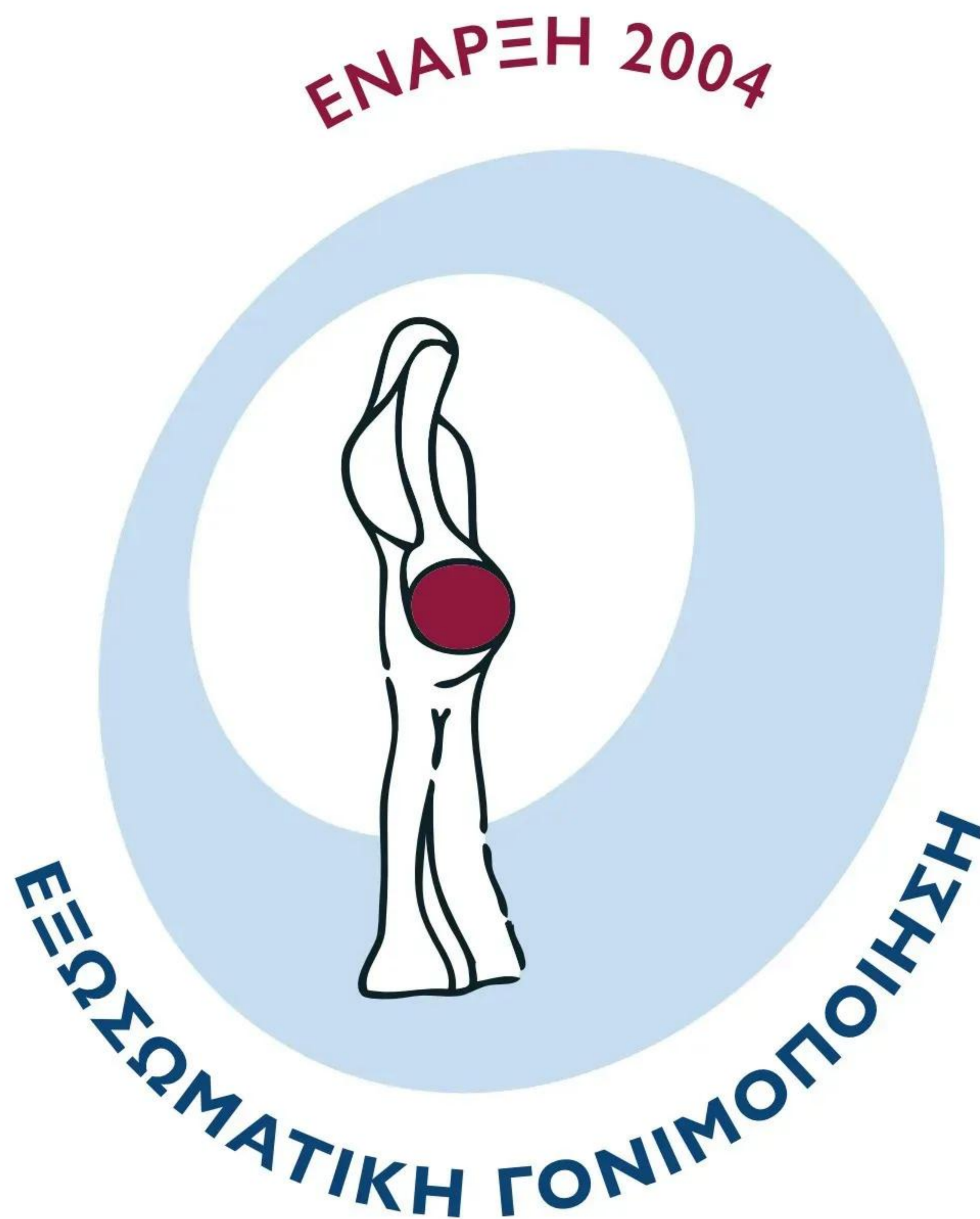
ΜΙΥΑ ΓΕΝΕΣΙΣ ΑΘΗΝΩΝ



**ΕΞΩΣΩΜΑΤΙΚΗ
ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ**

ΜΙΥΑ ΓΕΝΕΣΙΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ από το 1995



ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ
ΓΕΝΕΣΙΣ
ΑΘΗΝΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑ
ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Μ.Ι.Υ.Α. & Τ.Κ. (ΦΕΚ 4413 Β / 30-12-2016, ΦΕΚ 5070Β 17-11-2020)

Όλα για ένα παιδί!



ΕΠΙΤΕΥΓΜΑ ΕΛΛΗΝΩΝ ΓΙΑΤΡΩΝ

Μωρό - δότης θα σώσει το 4χρονο αδελφάκι του

Με αίμα από τον πλακούντα και τον ομφάλιο λώρο του νεογέννητου θα θεραπεύσουν το παιδί που πάσχει από την επικίνδυνη «κοκκιοματώδη νόσο»



Επιτέλεσμα ελληνικών γιατρών. Με αίμα από τον πλακούντα και τον ομφάλιο λώρο του νεογέννητου θα θεραπεύσουν το παιδί που πάσχει από την επικίνδυνη «κοκκιοματώδη νόσο»

Δίδυμα με δύο χρόνια διαφορά

Για πρώτη φορά στην Ελλάδα με τη τεχνική κατεψυγμένων εμβρύων

ΕΝΝΗΘΗΚΕ προχθές το υπέροχο, στο κομμάτι «ήθη» στην Αθήνα, ένα τετρατάκι, με διαφορά δύο χρόνων απ' το Μάριο Μάριο του...



«Με την κατάλληλη εμβρυονταξινόμηση την πιθανότητα να γεννηθούν τα δύο παιδιά θα είναι 100%»

Τα πάντα για ένα παιδί



«Προσπαθούσαμε να βρούμε την ευτυχία 20 χρόνια»

Έξι χρόνια τώρα ζούμε το όνειρο,

Οι γονείς των παιδιών που γεννήθηκαν με εξωσωματική μείδου για την εμπειρία τους



«Τα ήθελα και τη τρία και τη κατ'εφερα»

Υγιές παιδί γεννήθηκε από γονείς με στίγμα!

Μια νέα τεχνική εκμηδενίζει την πιθανότητα μετάδοσης της νόσου στο έμβρυο

ΑΠΟ γονείς που και οι δύο έχουν το στίγμα της μεταγενετικής σφαιροκύτταρης, στην Αθήνα, ένα απόλυτα υγιές αγόρι, με μια νέα τεχνική προγεννητικού ελέγχου που εφαρμόζεται για πρώτη φορά στην Ελλάδα...

Κοκκιοματώδη νόσος

Προκαλεί απανωτές, επικίνδυνες λοιμώξεις επ' όρου ζωής... «Πρόκειται για πρωτοπαθή ανοσοανεπάρκεια», αναφέρει ο καθηγητής Γεώργιος Χρούσιος, «που εκδηλώνεται από λίγους μήνες και παραγεια αδυναμία διατηρημένων ασθενών. Ο ασθενής από σπυλαίους γεννημένος, βρίσκεται σε απόλυτη κλινική ύφεση, Ο ασθενής λαμβάνει επ' όρου ζωής προφυλακτική και αντιβιοτική αγωγή, ενώ είναι απαραίτητη η τακτική παρακολούθηση σε ειδικό κέντρο».

Κωνσταντίνος Πάντος Γυναικολόγος, Ήθελος Κέντρο Εξωσωματικής Γονιμοποίησης «Γένεος»

Με την προεμφυτευτική διάγνωση η εγκυμοσύνη ξεκινά με ασφάλεια

Ο Δρ. Κώστος Πάντος

Επένδυση στην Ευρώπη

ΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΓΕΝΕΣΙΣ ΑΘΗΝΩΝ

Σας ενημερώνουμε ότι από τις 25 Μαΐου 2018 τέθηκε σε εφαρμογή ο νέος Ευρωπαϊκός Κανονισμός Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων. Σας παρακαλούμε για την κατανόησή σας και την συνδρομή σας. Μη διστάσετε να αποταθείτε σε εμάς για παροχή οιασδήποτε περαιτέρω διευκρινίσεων ή πληροφοριών.

Περιεχόμενα

ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ	10
ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΗΨΗΣ;.....	12
ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ;	12
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ	13
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΓΥΝΑΙΚΕΙΑΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ.....	14
Αίτια γυναικείας υπογονιμότητας.....	14
Έλεγχος γονιμότητας	14
Εξειδικευμένη εξέταση ενδομητρίου-NGS.....	14
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΝΔΡΙΚΗΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ.....	16
Αίτια ανδρικής υπογονιμότητας.....	16
Έλεγχος γονιμότητας	16
ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ	19
Θεραπεία γυναικείας υπογονιμότητας	20
Ορμονική θεραπεία.....	20
Χειρουργικές επεμβάσεις.....	20
PRP	21
Θεραπεία ανδρικής υπογονιμότητας	24
Ορμονική θεραπεία.....	24
Χειρουργικές επεμβάσεις.....	24
Πότε θα πρέπει να σκεφτείτε τη διαδικασία Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής;.....	25
ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΒΟΗΘΟΥΜΕΝΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ART)	26
Ενδομήτρια σπερματέγχυση (IUI).....	27
Ομόλογη Ενδομήτρια σπερματέγχυση (IUI).....	27
Ετερόλογη Ενδομήτρια σπερματέγχυση (AID)	27
Εξωσωματική γονιμοποίηση.....	27
Διέγερση ωοθηκών, υπερηχογραφική παρακολούθηση και πρόκληση ωοθηλακιορρηξίας.....	28
Ωοληψία	30
Συλλογή και Επεξεργασία σπέρματος προς γονιμοποίηση	30
Μέθοδοι Γονιμοποίησης	31
Καλλιέργεια- παρακολούθηση ανάπτυξης εμβρύων	32
Εμβρυομεταφορά.....	34
Κρυοσυντήρηση	35
Απόψυξη	35
Κύηση.....	35
Εξατομικευμένες εργαστηριακές τεχνικές	35
Χρήση της τεχνολογίας Microfluidics για την επεξεργασία του σπέρματος.....	36

Ωρίμανση ωαρίων στο εργαστήριο - in vitro maturation (IVM).....	36
Διάνοιξη διαφανούς ζώνης γονιμοποιημένου ωαρίου με χρήση LASER (Assisted Hatching).....	36
Κρυοσυντήρηση- διατήρηση γονιμότητας.....	37
Κρυοσυντήρηση ωαρίων.....	38
Κρυοσυντήρηση ωοθηκικού ιστού και μεταμόσχευση.....	38
Κρυοσυντήρηση σπέρματος - ορχικού ιστού.....	39
Δωρεά γενετικού υλικού.....	40
Δωρεά ωαρίων.....	40
Δωρεά σπέρματος.....	40
Παρένθετη μητρότητα.....	41
Ψυχολογική Υποστήριξη.....	42
Νομικό Πλαίσιο Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής.....	44
ΠΡΟΕΜΦΥΤΕΥΤΙΚΟΣ ΓΕΝΕΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ.....	47
Τι είναι ο Προεμφυτευτικός γενετικός έλεγχος.....	48
Ποιοι πρέπει να υποβάλλονται σε Προεμφυτευτικό Γενετικό Έλεγχο.....	48
Ποιες κατηγορίες Προεμφυτευτικού Γενετικού Ελέγχου υπάρχουν.....	49
Προεμφυτευτικός γενετικός έλεγχος μονογονιδιακών νοσημάτων (PGT-M).....	49
Προεμφυτευτικός γενετικός έλεγχος κληρονομούμενων χρωμοσωμικών ανωμαλιών (PGT-SR).....	49
Προεμφυτευτικός γενετικός έλεγχος χρωμοσωμάτων (PGT-A).....	50
Πώς πραγματοποιείται ο Προεμφυτευτικός Γενετικός Έλεγχος;.....	50
Πώς γίνεται η βιοψία;.....	51
Πού διενεργείται ο γενετικός έλεγχος;.....	52
Τι είναι ο μη επεμβατικός προεμφυτευτικός έλεγχος;.....	52
ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΥ ΖΕΥΓΑΡΙΟΥ.....	53
Χρήση LASER.....	54
Σύστημα παρακολούθησης και alarm.....	54
Σύστημα Ηλεκτρονικού Μάρτυρα (ELECTRONIC WITNESSING).....	54
Επωαστές με τεχνολογία TIME LAPSE.....	55
Προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης (ARTIFICIAL INTELLIGENCE).....	55
Η ΜΟΝΑΔΑ ΜΑΣ.....	57
Ελληνική Εταιρία Αναπαραγωγικής Ιατρικής (EEAI) - e-Learning.....	59
Παγκόσμιες Καινοτομίες.....	60
Βραβεύσεις.....	61
Ιατρικός Τουρισμός.....	64
Ερευνητική δραστηριότητα.....	64
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.....	66
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ.....	67

ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ

Η εξέλιξη της επιστήμης στον τομέα της τεχνητής γονιμοποίησης έχει πραγματοποιήσει άλματα, με αποτέλεσμα σήμερα να είναι εφικτή η αντιμετώπιση των περισσότερων προβλημάτων υπογονιμότητας. Ερχόμενοι στην κλινική με δ.τ. «ΓΕΝΕΣΙΣ ΑΘΗΝΩΝ» εμπιστεύεστε το πρόβλημά σας στο πιο έμπειρο και άρτια ειδικευμένο επιστημονικό δυναμικό στο χώρο της Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής πλαισιωμένο με υπερσύγχρονο εργαστηριακό εξοπλισμό και μηχανήματα τελευταίας τεχνολογίας.

Η ομάδα μας θα γίνει πολύτιμος αρωγός σας σε κάθε βήμα της προσπάθειά σας να γίνετε γονείς διερευνώντας με βαθιά γνώση, εμπειρία και επιστημονικότητα τα προβλήματα γονιμότητάς σας.

Στόχος μας η εξατομικευμένη προσέγγιση για τη διαχείριση και αντιμετώπισή του εκάστοτε περιστατικού, διαθέτοντας τους πιο σύγχρονους και εξειδικευμένους διαγνωστικούς ελέγχους και θεραπείες.

Ευθύς εξαρχής θα γίνετε κοινωνοί της ειλικρινούς προθέσεως των ιατρών και του επιστημονικού προσωπικού της Μονάδας Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής της Κλινικής με δ.τ. «ΓΕΝΕΣΙΣ ΑΘΗΝΩΝ» να σας συμπαρασταθούν σε κάθε βήμα της προσπάθειάς σας και να σας βοηθήσουν να πάρετε την απόφαση εκείνη που ανταποκρίνεται στο συγκεκριμένο πρόβλημα υπογονιμότητας που αντιμετωπίζετε, προκειμένου να κάνετε το όνειρό σας πραγματικότητα.

Τα υψηλά ποσοστά επιτυχίας που σημειώνει η ομάδα μας, είναι το επιστέγασμα της επαγγελματικής συνέπειας, αλλά και του ήθους που επιδεικνύουμε, σε συνδυασμό με τη σχέση εμπιστοσύνης που αναπτύσσεται μεταξύ μας.

Εκ βάθους ψυχής, σας ευχόμαστε καλή επιτυχία και να γνωρίζετε ότι θα είμαστε δίπλα σας, συμπαραστάτες, σε κάθε στιγμή της προσπάθειάς σας.



ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
Ι. ΠΑΝΤΟΣ



ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΣΦΑΚΙΑΝΟΥΔΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εάν ανησυχείτε για τη γονιμότητά σας, το πρώτο πράγμα που πρέπει να κατανοήσετε είναι ότι δεν είστε οι μόνοι. Τουλάχιστον ένα στα έξι ζευγάρια σε όλο τον κόσμο δυσκολεύεται να συλλάβει τους πρώτους 12 μήνες της προσπάθειας. Είναι επίσης σημαντικό να γνωρίζετε ότι η επίτευξη εγκυμοσύνης δεν είναι τόσο εύκολη για όλους. Πολλά ζευγάρια πιστεύουν ότι μόλις σταματήσουν να λαμβάνουν μέτρα πρόληψης, θα επιτύχουν πολύ γρήγορα εγκυμοσύνη. Στην πραγματικότητα, είναι πολύ λίγες οι μέρες του μήνα μέσα στον εμμηνορροϊκό κύκλο όπου η σύλληψη είναι δυνατή.

Οι επιστημονικές εξελίξεις των τελευταίων τριών δεκαετιών έχουν βοηθήσει εκατομμύρια ανθρώπους να ξεπεράσουν ποικίλα προβλήματα γονιμότητας. Τόσο η εφαρμογή νέων εξατομικευμένων θεραπειών όσο και η χρήση νέων τεχνολογιών στην υποβοηθούμενη αναπαραγωγή έχουν επιφέρει πρωτοφανή επιτυχία.

Σε αυτό το φυλλάδιο θα βρείτε πληροφορίες που θα σας κατατοπίσουν σχετικά με

- τη φυσιολογική διαδικασία σύλληψης,
- τους πιθανούς παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την ικανότητά σας να συλλάβετε,
- ποιοι είναι οι διερευνητικοί έλεγχοι γονιμότητας που προτείνεται να κάνετε
- καθώς και με ποιους τρόπους μπορεί, η πεπειραμένη και άρτια εξειδικευμένη επιστημονική ομάδα, η οποία στελεχώνει από το 1995 την Μονάδα Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής που σήμερα λειτουργεί εντός της Κλινικής με δ.τ. «ΓΕΝΕΣΙΣ ΑΘΗΝΩΝ», να σας βοηθήσει να πραγματοποιήσετε το όνειρό σας για την απόκτηση ενός υγιούς παιδιού.

Θα ενημερωθείτε για

- τις μεθόδους υποβοηθούμενης αναπαραγωγής που εφαρμόζονται με μεγάλη επιτυχία, εδώ και δεκαετίες από την μονάδα μας καθώς
- και για τις σύγχρονες εργαστηριακές τεχνικές που έρχονται να προσθέσουν νέες δυνατότητες και να αυξήσουν τις πιθανότητες επιτυχίας.

Η διαδικασία της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής συνοδεύεται συχνά από συναισθηματική φόρτιση, αγωνία και άγχος. Καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας διάγνωσης και θεραπείας, τόσο η ιατρική και εμβρυολογική ομάδα μας όσο και οι μαίες μας, το νοσηλευτικό προσωπικό και η σύμβουλος ψυχολογικής υποστήριξης με μακρόχρονη εμπειρία και ιδιαίτερη ευαισθησία στα θέματα υπογονιμότητας και εξωσωματικής γονιμοποίησης, είναι στη διάθεσή σας να απαντήσουν σε οποιεσδήποτε απορίες, ανησυχίες ή ερωτήσεις μπορεί να έχετε σε κάθε βήμα της διαδικασίας, αλλά και κατά τη διάρκεια της κύησης, του τοκετού, της λοχείας και του θηλασμού.

Χρήσιμες πληροφορίες για την επικοινωνία με την ομάδα μας μπορείτε να βρείτε στο πίσω μέρος αυτού του φυλλαδίου.





**ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΜΠΑΘΡΕΛΛΟΣ**



**ΜΙΧΑΛΗΣ
ΓΡΑΜΜΑΤΗΣ**



**ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΣΤΑΥΡΟΥ**



**ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ**



**ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΚΟΥΜΑΝΤΑΚΗΣ**



**ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ
ΑΔΑΜ**



**ΦΩΤΗΣ
ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ**



**ΣΤΕΦΑΝΟΣ
ΣΥΡΚΟΣ**



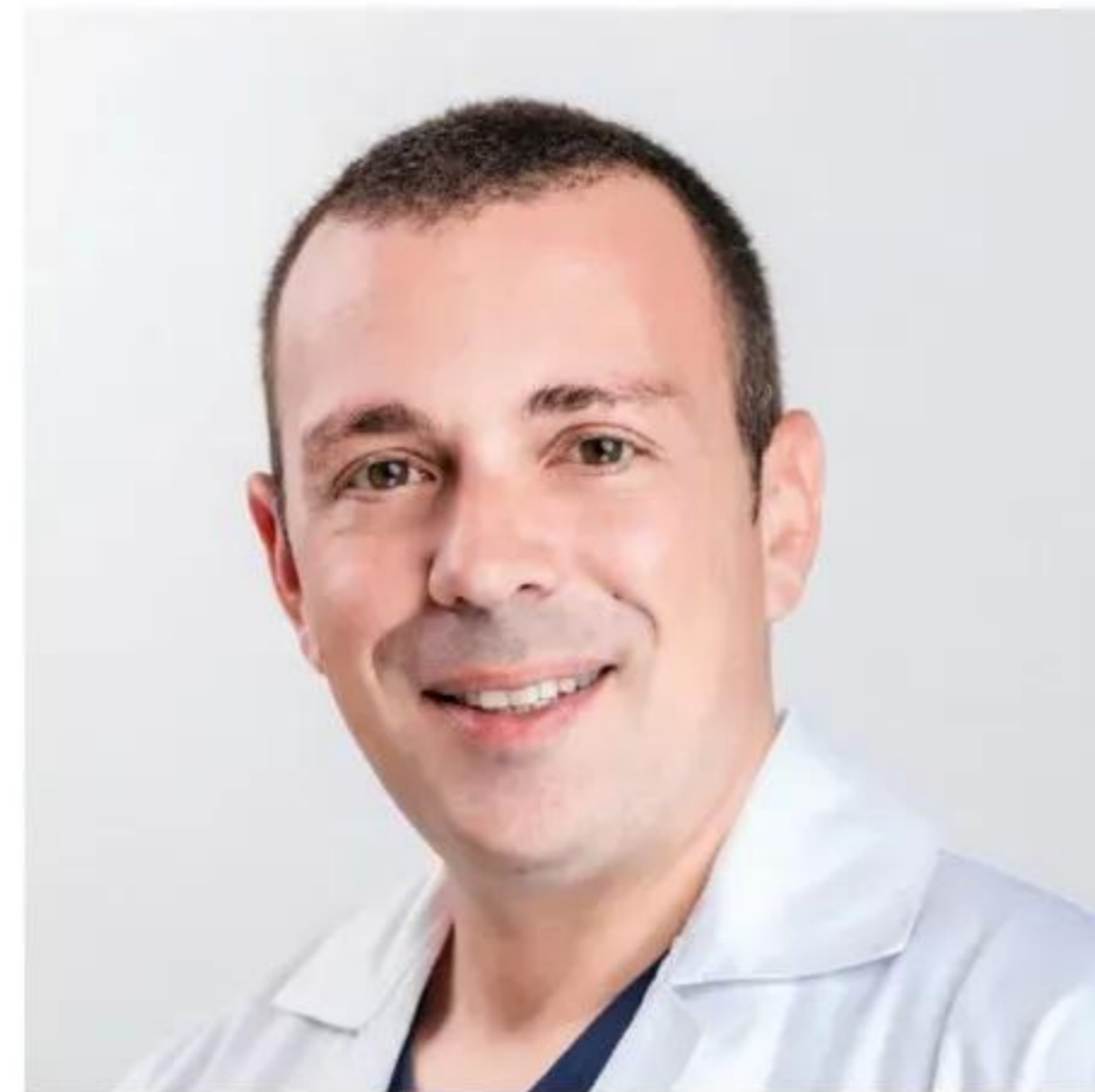
**ΜΑΝΟΣ
ΠΡΟΜΠΟΝΑΣ**



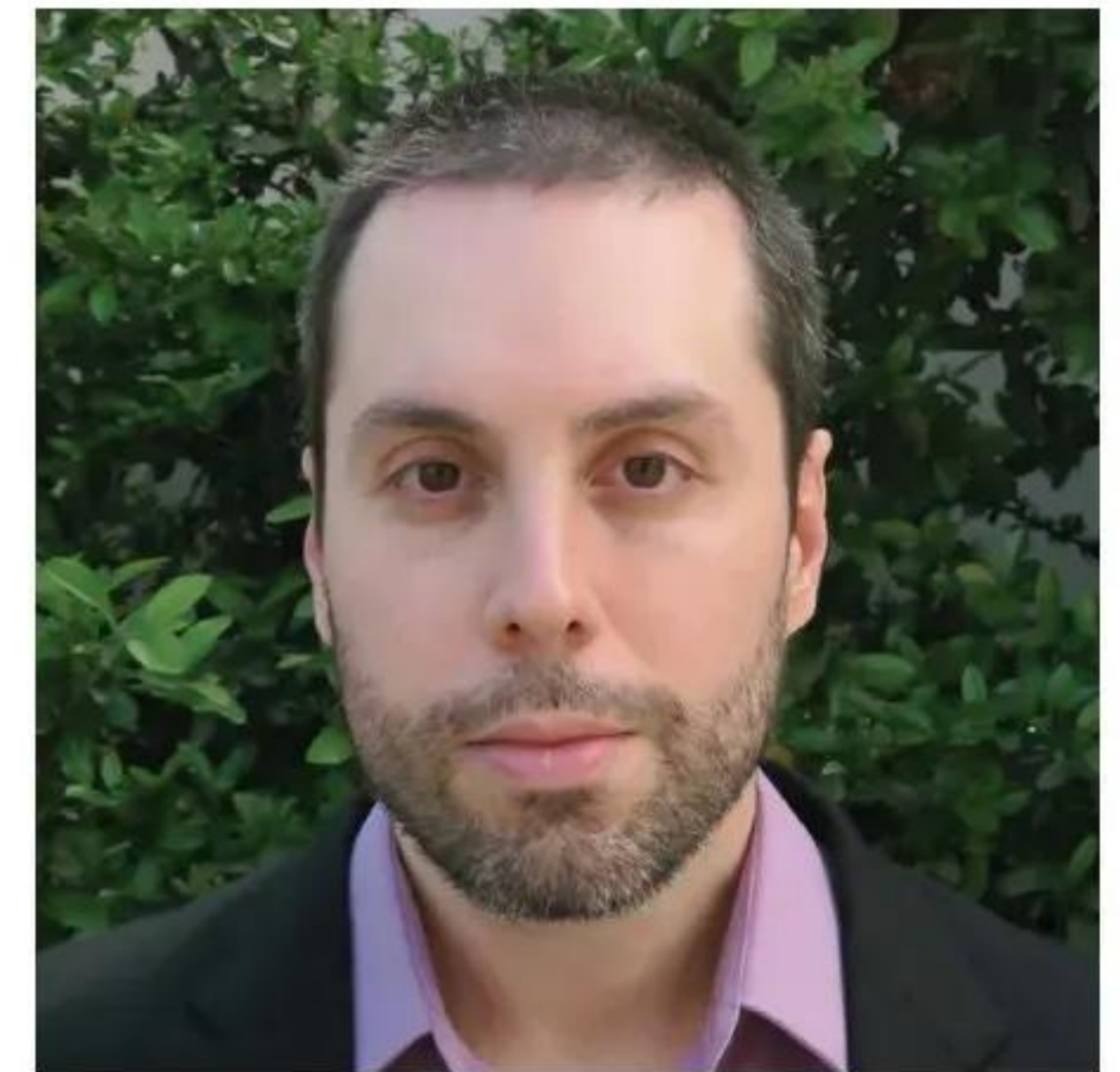
**ΑΓΝΗ
ΠΑΝΤΟΥ**



**ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΤΖΩΝΗΣ**



**ΘΑΝΑΣΗΣ
ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ**



**ΙΩΑΝΝΗΣ
ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**



**ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΚΛΑΔΟΣ**



**ΣΕΡΑΦΕΙΜ
ΠΟΥΣΙΑΣ**



ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

Ο ρόλος του επιστήμονα αναπαραγωγής είναι πρωτίστως να ενημερώσει και να ευαισθητοποιήσει για θέματα αναπαραγωγικής υγείας και γονιμότητας προκειμένου να εξασφαλίσει ότι η μη επίτευξη εγκυμοσύνης δεν έχει προκύψει από έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με τη φυσιολογία της αναπαραγωγικής διαδικασίας.

Αυτό που γνωρίζουμε με βεβαιότητα καθώς προκύπτει από αδιάσειστα επιστημονικά δεδομένα είναι ότι με την πάροδο της ηλικίας τόσο η ποιότητα όσο και το ωθητικό απόθεμα φθίνουν. Το ωθητικό απόθεμα αναφέρεται στον αριθμό των διαθέσιμων ωαρίων στις ωθήκες. Οι γυναίκες γεννιούνται με όλα τα ωάρια που θα έχουν σε όλη τους τη ζωή και δεν υπάρχει ανανέωση. Το ωθητικό απόθεμα σταδιακά εκπίπτει και ειδικά από την ηλικία των 35 και έπειτα εκπίπτει ραγδαία έως και την εμφάνιση της εμμηνόπαυσης, όπου μηδενίζεται πλήρως χωρίς την ικανότητα ωορρηξίας και φυσικής σύλληψης.

Είναι εντυπωσιακό ότι στην ηλικία των 30 ετών μόλις το 20% του ωθητικού αποθέματος έχει παραμείνει ακέραιο, το οποίο στη συνέχεια μειώνεται στο 5% περίπου στα 35 έτη ηλικίας, ενώ στην ηλικία των 45 η πιθανότητα να πετύχουμε φυσιολογική σύλληψη όταν εξετάζεται ανά μήνα είναι κάτω του 5%.

Οι άντρες, αντίστοιχα βιώνουν κάποια έκπτωση του αναπαραγωγικού τους δυναμικού με την πάροδο του χρόνου ωστόσο όχι στο βαθμό και στην έκταση που αντιστοιχεί στην γυναίκα. Το βιολογικό τους ρολόι δεν παύει τόσο αιφνίδια, δίνοντας την δυνατότητα απόκτησης παιδιών σε προχωρημένη ηλικία.

Και η ανδρική γονιμότητα δεν παραμένει ακέραια, καθώς η ποιότητα και η ποσότητα των σπερματοζωαρίων επηρεάζεται με την ηλικία.

Τόσο στον άντρα όσο και στη γυναίκα, παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο γήρανσης των γαμετών είναι

- η ηλικία
- η παχυσαρκία
- το κάπνισμα
- η κατανάλωση αλκοόλ
- η άσκηση

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, με την πάροδο της ηλικίας υψώνονται φυσικοί φραγμοί που οδηγούν σε υπογονιμότητα, αναγκάζοντας τα ζευγάρια να καταφύγουν στη λύση των τεχνικών της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής. Πράγματι, η εξωσωματική γονιμοποίηση δίνει λύσεις, δεν δύναται όμως να υπερπηδήσει τα όρια που θέτει η φυσιολογία του αναπαραγωγικού συστήματος και που αφορούν στο μειωμένο ωοθηκικό απόθεμα αλλά και στην επιδείνωση της ποιότητας των ωαρίων με την αύξηση της ηλικίας. Η δύσκολη πραγματικότητα που αντιμετωπίζουν οι ειδικοί της αναπαραγωγής στη συνήθη κλινική πρακτική τους είναι ότι ένα σημαντικό ποσοστό ατόμων αναζητούν θεραπεία λόγω της σχετιζόμενης με την ηλικία υπογονιμότητας.

Η ευαισθητοποίηση, η γνώση και η εκπαίδευση είναι το κλειδί για την αποφυγή της σχετιζόμενης με την ηλικία υπογονιμότητας και της υπερβολικής χρήσης τεχνικών εξωσωματικής γονιμοποίησης.

Διατήρηση γονιμότητας

Τα τελευταία χρόνια μια πολλά υποσχόμενη και επιτυχημένη νέα τάση ιδιαιτέρως για τις γυναίκες που χρειάζεται ίσως να αναβάλλουν την τεκνοποίηση είναι η κρυοσυντήρηση ωαρίων για κοινωνικούς λόγους ή όπως πιο σωστά περιγράφεται, για την αναμενόμενη εξάντληση των γαμετών. Αυτή η επιλογή παρέχει στις γυναίκες τη δυνατότητα να διατηρήσουν και να διασφαλίσουν τη γονιμότητά τους με την χρήση τεχνολογιών αιχμής.

Αυτό που πρέπει να τονιστεί βέβαια είναι ότι ακόμη και όταν εφαρμόζεται προληπτικά, η κρυοσυντήρηση ωαρίων εξασφαλίζει καλύτερα αποτελέσματα και μια πιο ρεαλιστική αποτελεσματικότητα στις γυναίκες κάτω των 35 ετών.

Σε κάθε περίπτωση εξατομικευμένη συμβουλευτική απαιτείται. Η αντίστοιχη τεχνολογία μπορεί να εφαρμοστεί και για κρυοσυντήρηση σπερματοζωαρίων για λόγους διατήρησης γονιμότητας όταν αυτό κρίνεται σκόπιμο.

Η κλινική με δ.τ. «Γένεσις Αθηνών» πρωτοστατεί και συμμετέχει ενεργά σε δράσεις ενημέρωσης και στην προώθηση ευαισθητοποίησης σε θέματα γονιμότητας και αναπαραγωγικής υγείας. Είναι στόχος μας να φροντίσουμε να έχουν όλοι πρόσβαση στην ενημέρωση για θέματα που αφορούν στην αναπαραγωγική υγεία ώστε τελικά να πραγματοποιούνται συνειδητές «ενημερωμένες» επιλογές για το εάν και πότε επιθυμεί κάποιος να αποκτήσει απογόνους. Αυτό μπορεί να γίνει πράξη με την ορθή ενημέρωση για την φυσιολογία της αναπαραγωγής, τα ηλικιακά όρια που συνδέονται με τη βιολογία γήρανσης αλλά και τις σύγχρονες μεθόδους πρόληψης και διαχείρισης της αναμενόμενης εξάντλησης του ωοθηκικού αποθέματος ποσοτικά και ποιοτικά, εστιάζοντας σε βασικές γνώσεις που χρειάζονται όλοι για να μπορούν να προασπίζονται τη γονιμότητά τους αλλά και να διαχειριστούν σωστά την υπογονιμότητα όταν προκύπτει.

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΗΨΗΣ;

Μια φορά το μήνα πραγματοποιείται ωορρηξία στη γυναίκα κατά την οποία ένα ωάριο απελευθερώνεται από την ωοθήκη και εισέρχεται στη σάλπιγγα, όπου ζει για 24-36 ώρες. Εκεί, εφόσον έχει προηγηθεί σεξουαλική επαφή, θα συναντήσει τα σπερματοζωάρια, ένα από τα οποία θα «ενωθεί» με το ωάριο και θα το γονιμοποιήσει. Το γονιμοποιημένο πλέον ωάριο θα μεταφερθεί εντός 4-5 ημερών από τη σάλπιγγα στην ενδομήτρια κοιλότητα, όπου και θα ξεκινήσει η διαδικασία της εμφύτευσης και της εμβρυϊκής ανάπτυξης, έως τον τοκετό.

Εάν δεν επιτευχθεί η κύηση, η εσωτερική επένδυση της μητριάς κοιλότητας (ενδομήτριο) αποβάλλεται με την περίοδο, για να ξεκινήσει ένας νέος κύκλος ωορρηξίας.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ;

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας(ΠΟΥ) η υπογονιμότητα ορίζεται ως η αδυναμία επίτευξης εγκυμοσύνης για ένα ζευγάρι ενώ έχει μεσολαβήσει διάστημα 12 μηνών κατά το οποίο είχαν τακτικές ελεύθερες σεξουαλικές επαφές.

Όταν η ηλικία της γυναίκας είναι άνω των 35 ετών το διάστημα αυτό καθορίζεται στους 6 μήνες

Υπάρχουν δύο κατηγορίες υπογονιμότητας:

- πρωτογενής υπογονιμότητα όπου το ζευγάρι δεν έχει επιτύχει ποτέ εγκυμοσύνη
- δευτερογενής υπογονιμότητα όπου το ζευγάρι δεν μπορεί να πετύχει εγκυμοσύνη ενώ έχει προηγηθείσα εγκυμοσύνη ή παιδί.

Αυτό δεν σημαίνει ότι το ζευγάρι δεν μπορεί να αποκτήσει παιδί αλλά ότι μπορεί να χρειαστεί θεραπεία ή βοήθεια για την επίτευξη εγκυμοσύνης.

Παρόλο που τα ποσοστά υπογονιμότητας δεν έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια, όλο και περισσότερα ζευγάρια αναζητούν θεραπεία.

Ανατρέποντας πεποιθήσεις ετών, από μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί, προκύπτει ότι:

- 40% των περιπτώσεων της υπογονιμότητας οφείλεται σε γυναικείο παράγοντα,
- 40%, σε ανδρικό παράγοντα
- 20% σε ανεξήγητο παράγοντα (unexplained infertility).

Αν μετά από ένα χρόνο προσπάθειας, δυσκολεύεστε να συλλάβετε, θα πρέπει να μιλήσετε με το γυναικολόγο σας. Εάν είστε γυναίκα άνω των 35 ετών, είναι καλύτερο να ζητήσετε ιατρική συμβουλή μετά από έξι μήνες, ίσως ακόμα νωρίτερα εάν είστε άνω των 40 ετών. Η διεπιστημονική μας ομάδα θα διερευνήσει τα αίτια υπογονιμότητας και θα εξατομικεύσει το πρωτόκολλο θεραπείας που είναι κατάλληλο για εσάς.





ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

Κατά το πρώτο ραντεβού με τον εξειδικευμένο γυναικολόγο αναπαραγωγής λαμβάνεται πλήρες ιατρικό ιστορικό

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΓΥΝΑΙΚΕΙΑΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

Αίτια γυναικείας υπογονιμότητας

Τα αίτια της γυναικείας υπογονιμότητας μπορεί να είναι αρκετά και ποικίλα και σχετίζονται με την παραγωγή ωαρίων, την ανατομία ή τη λειτουργία κάποιου σημείου του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος καθώς και ορμονικά ή ανοσολογικά προβλήματα.

Προκειμένου να εντοπιστεί το αίτιο που εμποδίζει μια φυσιολογική σύλληψη, ανάλογα με το ιστορικό, ενδέχεται να πραγματοποιηθούν κάποιοι από τους ακόλουθους ελέγχους.

Έλεγχος γονιμότητας

- Ορμονολογικός έλεγχος
- Αιματολογικές εξετάσεις
- Παρακολούθηση και καταγραφή του καταμήνιου ωοθηλακιορρηκτικού κύκλου
- Υπερηχογραφικός έλεγχος αναπαραγωγικού συστήματος και μέτρηση πάχους ενδομητρίου
- Υστεροσαλπιγγογραφία
- Εξειδικευμένη εξέταση ενδομητρίου για μικροβίωμα (NGS) ή παράθυρο εμφύτευσης

Ορμονολογικός έλεγχος

Η σωστή ισορροπία των ορμονών επιτρέπει την ομαλή ανάπτυξη των ωαρίων. Αρχικά ζητείται εργαστηριακός αιματολογικός έλεγχος των ορμονών που σχετίζονται με την παραγωγή ωαρίων FSH, LH, E2, PRG, AMH σε συγκεκριμένες ημέρες του κύκλου (συνήθως 2η-3η ημέρα κύκλου).

Αιματολογικές εξετάσεις

Ενδέχεται να ζητηθούν και περαιτέρω ορμονολογικές, αιματολογικές και γενετικές εξετάσεις βάση ιστορικού.

Παρακολούθηση και καταγραφή του καταμήνιου ωοθηλακιορρηκτικού κύκλου

Υπερηχογραφικός έλεγχος αναπαραγωγικού συστήματος και μέτρηση πάχους ενδομητρίου

Στην πρώτη επίσκεψη στον γυναικολόγο αναπαραγωγής της μονάδας μας γίνεται υπερηχογραφικός έλεγχος του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος. Ο ιατρός θα ελέγξει τη ανατομία ωοθηκών, μήτρας και σαλπίγγων. Επιπλέον θα συστηθεί **Υστεροσαλπιγγογραφία** για τον έλεγχο της διαβατότητας των σαλπίγγων. Επίσης γίνεται μέτρηση του πάχους του ενδομητρίου προκειμένου να διαγνωστεί αν μπορεί να υποστηριχθεί μια επερχόμενη εγκυμοσύνη

Εξειδικευμένη εξέταση ενδομητρίου-NGS

Σε φυσιολογικές συνθήκες στο ενδομήτριο υπάρχουν διάφορων ειδών βακτήρια ως μέρος της φυσιολογικής χλωρίδας (μικροβίωμα). Η διαταραχή της χλωρίδας και η παρουσία παθολογικών στελεχών μπορεί να επιφέρει αλλαγές στο μικροβίωμα του ενδομητρίου και να διαταράξει το περιβάλλον της μήτρας προκαλώντας αποτυχίες εμφύτευσης και αποβολές.

Ο διευρυμένος μοριακός έλεγχος ενδομητρίου αποτελεί μία ενδεδειγμένη μοριακή ανάλυση του μικροβιώματος του ενδομητρίου που στοχεύει στην αποκατάσταση της φυσιολογικής χλωρίδας του και την προετοιμασία του ενδομητρίου για μια πιθανή εγκυμοσύνη.

Παρέχει μια πλήρη εικόνα της βακτηριακής σύστασης του ενδομητρίου, εστιάζοντας στην παρουσία βακτηριδίων που προκαλούν χρόνια ενδομητρίτιδα, ελέγχει εάν το φυσιολογικό μικροβιακό περιβάλλον της μήτρας ευνοεί την εμβρυομεταφορά και βοηθά τον ιατρό να συστήσει την κατάλληλη αντιβιοτική και προβιοτική θεραπεία.

Ο διευρυμένος μοριακός έλεγχος προτείνεται κυρίως σε γυναίκες:

- Με επαναλαμβανόμενες αποτυχίες εμφύτευσης
- Με καθ' έξιν αποβολές

Λήψη δείγματος

Λαμβάνεται βιοψία ή υγρό ενδομητρίου με τη χρήση κατάλληλου κιτ συλλογής. Η διαδικασία είναι σχετικά απλή και ανώδυνη.

Ο έλεγχος μικροβιώματος του ενδομητρίου αποσκοπεί:

- στην αντιμετώπιση της ενδομητρίτιδας, της φλεγμονής στο βλεννογόνο της μήτρας, η οποία είναι αποτέλεσμα βακτηριακής λοίμωξης από παθογόνα μικρόβια που εισέρχονται στην κοιλότητα της μήτρας είτε διαμέσω του κολπικού σωλήνα με το σπέρμα, με ταμπόν και ενδομήτριες συσκευές αντισύλληψης, είτε κατά τη διάρκεια γυναικολογικών επεμβάσεων. Τα βακτήρια εγκαθίστανται στη μήτρα και δημιουργούν φλεγμονή στον ιστό της.
- στη διατήρηση της σωστής λειτουργίας του ενδομητρίου, την επιτυχή εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου στην εξωσωματική γονιμοποίηση και την ομαλή εξέλιξη της εγκυμοσύνης.

Μπορεί να χρειαστούν δύο ή τρεις επισκέψεις στην κλινική μας μέχρι να ολοκληρωθεί ο απαραίτητος έλεγχος γονιμότητας.



ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΝΔΡΙΚΗΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

Αίτια ανδρικής υπογονιμότητας

Ο ανδρικός παράγοντας αποτελεί σήμερα την αιτία υπογονιμότητας σε ποσοστό 40% των περιστατικών. Παθήσεις και μολύνσεις του ουρογεννητικού συστήματος μπορούν σχετικά εύκολα να διαγνωστούν και να αντιμετωπιστούν. Τα τελευταία χρόνια όμως έχουν προστεθεί παράγοντες όπως ο τρόπος ζωής που μπορεί να προκαλέσουν το είδος της υπογονιμότητας που ονομάζεται Ιδιοπαθής.

Η διερεύνηση της γονιμοποιητικής ικανότητας του άνδρα περιλαμβάνει κάποιους ελέγχους ρουτίνας και εφόσον αυτό κριθεί σκόπιμο, γίνεται περαιτέρω διερεύνηση με πιο εξειδικευμένους εργαστηριακούς ελέγχους με διαγνωστικά εργαλεία νέας γενιάς.

Έλεγχος γονιμότητας:

Έλεγχος ρουτίνας:

- Σπερμοδιάγραμμα

Περαιτέρω εργαστηριακοί έλεγχοι:

- Ορμονολογικός
- Καλλιέργεια σπέρματος
- Τέστ οξείδωσης σπέρματος MIOXSYS
- Έλεγχος κατακερματισμού DNA σπερματοζωαρίων (DNA Fragmentation)

Σπερμοδιάγραμμα

Ο πρώτος και σχετικά απλός εργαστηριακός έλεγχος του άνδρα είναι το σπερμοδιάγραμμα. Προκειμένου να κάνουμε σπερμοδιάγραμμα, συστήνεται αποχή 2-5 ημερών.

Πρόκειται για έλεγχο ρουτίνας, με τον οποίο γίνεται ένας πλήρης σπερματολογικός έλεγχος που περιλαμβάνει εκτός από τα φυσικά χαρακτηριστικά του σπέρματος, μέτρηση του όγκου του δείγματος, της συγκέντρωσης, της κινητικότητας και της μορφολογίας των σπερματοζωαρίων, με τιμές αναφοράς που ορίζει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.).

Η διαγνωστική αξία του σπερμοδιαγράμματος είναι πολύ σημαντική καθώς γίνεται εκτίμηση των παραμέτρων και της γονιμοποιητικής ικανότητας του σπέρματος.

Με την αξιολόγηση του σπερμοδιαγράμματος, ο ιατρός αναπαραγωγής θα μπορέσει στη συνέχεια να κατευθύνει τον άνδρα προς τα επόμενα βήματα του ελέγχου γονιμότητας.

Περαιτέρω έλεγχοι:

Ενδέχεται να ζητηθούν ορμονολογικές, αιματολογικές και γενετικές εξετάσεις.

Καλλιέργεια σπέρματος

Εφόσον κριθεί σκόπιμο μετά από περιγραφή συμπτωματολογίας ή ευρημάτων στο σπερμοδιάγραμμα, συστήνεται καλλιέργεια του σπέρματος προκειμένου να εντοπιστούν τυχόν φλεγμονές που ίσως ευθύνονται για τα προβλήματα γονιμότητας. Η έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία είναι υψίστης σημασίας.

Τέστ οξείδωσης σπέρματος MIOXSYS

Το Οξειδωτικό στρες αποτελεί σημαντικό αίτιο της ανδρικής υπογονιμότητας. Προκύπτει από την διαταραχή στην ισορροπία των ελεύθερων ριζών οξυγόνου στο σπέρμα. Φυσιολογικά, παράγονται μικρές ποσότητες οι οποίες είναι απαραίτητες για την λειτουργία των σπερματοζωαρίων ωστόσο αυτές πρέπει να εξουδετερώνονται και να απομακρύνονται. Τα αίτια της διαταραχής αυτής μπορεί να είναι η ιδιοπαθής υπογονιμότητα (περιβάλλον, τρόπος ζωής) καθώς και το ιατρικό ιστορικό (προστατίτιδα, κισσοκήλη, τραυματισμός, κακοήθεια όρχεων, κρυφορχία κλπ)

Η μέτρηση αυτή μπορεί να γίνει μετά από 2-3 ημέρες αποχή και σε συνδυασμό με την απλή εξέταση σπερμοδιαγράμματος.

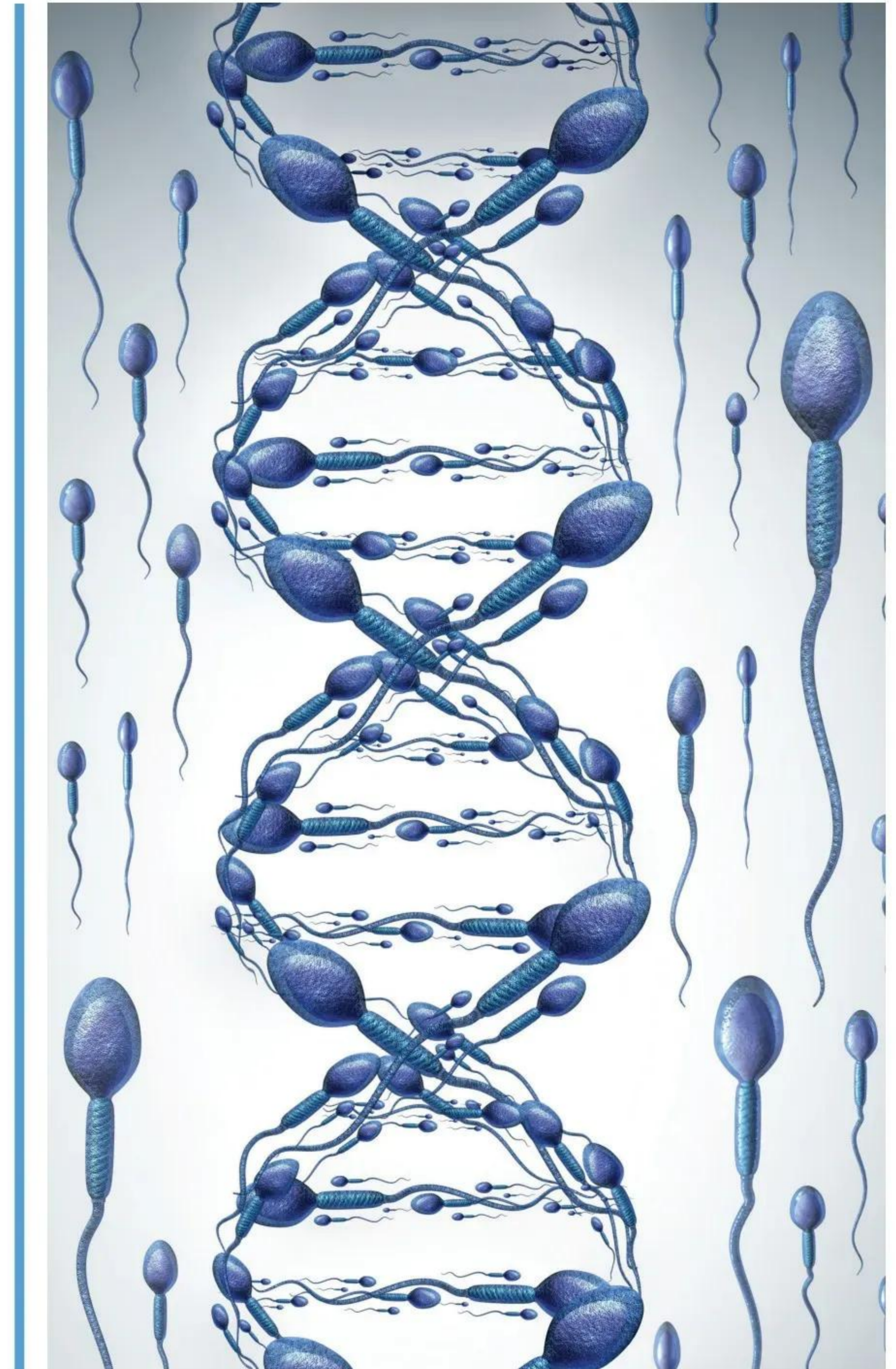
Σε περιπτώσεις δειγμάτων με υψηλό οξειδωτικό στρες, συστήνεται χορήγηση θεραπείας με κατάλληλες αντιοξειδωτικές ουσίες και επανέλεγχος μετά από τρεις μήνες.

Έλεγχος κατακερματισμού DNA σπερματοζωαρίων (DNA Fragmentation)

Ο κατακερματισμός του DNA των σπερματοζωαρίων είναι μια εξέταση που πραγματοποιείται για να διαπιστωθεί το ποσοστό των «θραυσμάτων» του DNA στα σπερματοζωάρια. Οφείλεται κυρίως σε ιδιοπαθή υπογονιμότητα (περιβάλλον, τρόπος ζωής). Μπορεί να υπάρχει ακόμα και όταν το σπερμοδιάγραμμα είναι εντός φυσιολογικών παραμέτρων. Ο υψηλός δείκτης κατακερματισμού του DNA ενοχοποιείται για επαναλαμβανόμενες αποβολές, χαμηλό ποσοστό γονιμοποίησης, χαμηλή μορφολογικά ποιότητα των γονιμοποιημένων ωαρίων και αποτυχία εμφύτευσης.

Η εργαστηριακή ανάλυση περιλαμβάνει την ανάλυση τουλάχιστον 300 σπερματοζωαρίων σε φρέσκο δείγμα σπέρματος και το αποτέλεσμα δίνεται ως ποσοστό σπερματοζωαρίων με κατακερματισμένο DNA (δείκτης DFI).

Ο κατακερματισμός του DNA είναι μια διαδικασία αναστρέψιμη με τη χορήγηση βιταμινών και αντιοξειδωτικών ουσιών που ενδέχεται να βελτιώσουν τις τιμές του.



“ Τα αίτια της γυναικείας και της ανδρικής υπογονιμότητας μπορεί να σχετίζονται με λειτουργικά, ορμονολογικά ή ανοσολογικά προβλήματα. Τα τελευταία χρόνια όμως, παράγοντες όπως ο τρόπος ζωής μπορούν να προκαλέσουν το είδος της υπογονιμότητας που ονομάζεται Ιδιοπαθής.

”



ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

Κάθε πρόβλημα υπογονιμότητας αντιμετωπίζεται εξατομικευμένα για το κάθε υπογόνιμο άτομο ή ζευγάρι και συστήνεται η κατάλληλη θεραπευτική αντιμετώπιση.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

Εφόσον διερευνηθούν τα αίτια υπογονιμότητας, ακολουθεί ενημέρωση από τον ιατρό αναπαραγωγής σχετικά με το θεραπευτικό πρωτόκολλο και τις διαδικασίες που ενδέχεται να ακολουθήσουν και τις ενδεδειγμένες μεθόδους υποβοηθούμενης αναπαραγωγής που προτείνονται. Εξίσου σημαντικό σε αυτό το στάδιο είναι να υπάρχει σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ υποβοηθούμενου ατόμου και θεράποντα ιατρού. Μόνο έτσι θα μπορέσει να έχει επιτυχή έκβαση η προσπάθεια για την απόκτηση ενός υγιούς παιδιού.

Θεραπεία γυναικείας υπογονιμότητας

- Ορμονική θεραπεία
- Υστεροσκόπηση
- PRP

Ορμονική θεραπεία

Εφόσον το ορμονικό προφίλ της γυναίκας το επιβάλλει, ο θεράπων ιατρός ενδέχεται να συστήσει ήπια φαρμακευτική αγωγή, η οποία αφενός μπορεί να αποκαταστήσει την ορμονική διαταραχή, αφετέρου σε κάποιες περιπτώσεις που κρίνεται σκόπιμο, να προκαλέσει ωρίμανση περισσότερων του ενός ωθηλακίων προκειμένου να αυξηθεί η πιθανότητα σύλληψης κατά τον κύκλο που λαμβάνεται η σχετική αγωγή.

Χειρουργικές επεμβάσεις

Υστεροσκόπηση

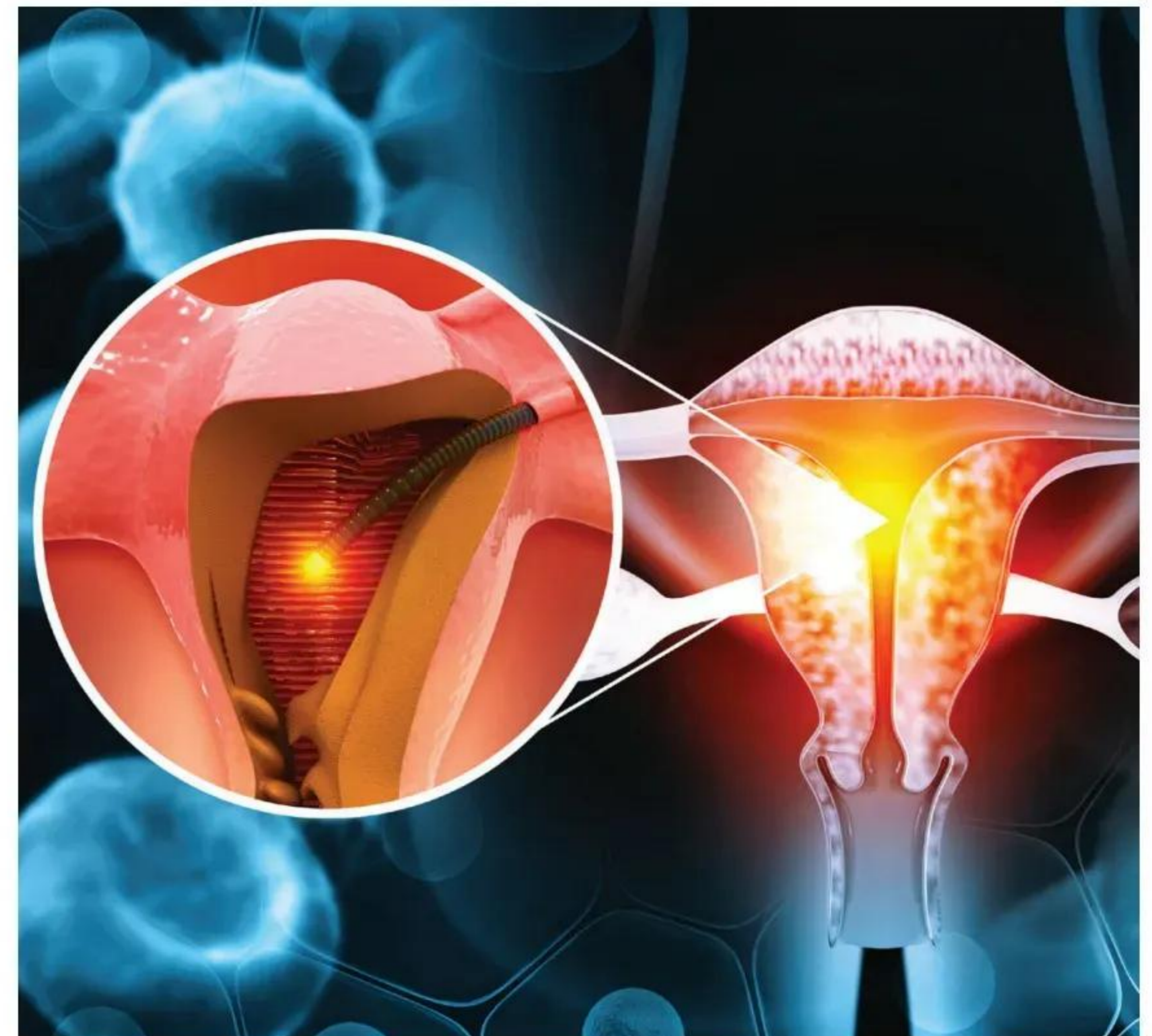
Υστεροσκόπηση (υστέρα = μήτρα) είναι η επισκόπηση της ενδομητρικής κοιλότητας. Αποτελεί διαγνωστική και θεραπευτική μέθοδο προσέγγισης της υπογόνιμης γυναίκας.

Με τη βοήθεια της σύγχρονης βιοϊατρικής τεχνολογίας (οπτικές ίνες, κάμερες, απεικονιστικά μέσα υψηλής ακρίβειας, μικροεργαλεία), μπορεί να παρατηρηθεί το μέγεθος, η μορφολογία και η ιστολογική υφή της ενδομητρικής κοιλότητας και του τραχηλικού σωλήνα.

Επιπλέον πιστοποιείται η ύπαρξη πολυπόδων, ινομυωμάτων, κύστεων, διαφραγμάτων, συμφύσεων, ανατομικών ανωμαλιών της μήτρας και του τραχήλου και μέσω της ιστολογικής εικόνας μπορούν να βγουν συμπεράσματα σχετικά με τη λειτουργικότητα του ενδομητρίου. Επίσης, με τη χειρουργική υστεροσκόπηση μπορεί να γίνει θεραπευτική επέμβαση και να διορθωθεί το πρόβλημα χωρίς να προκληθεί βλάβη στους περιβάλλοντες ιστούς.

Η υστεροσκόπηση αποτελεί μία ελάχιστα επεμβατική μεθοδολογία (minimum invasive therapy) που με ασφάλεια, αποτελεσματικότητα και υψηλή αξιοπιστία λύνει το πρόβλημα, ελαχιστοποιώντας τις επιπλοκές παλαιότερων μεθοδολογιών.

Με την υστεροσκόπηση, είτε αυτή είναι διαγνωστική είτε χειρουργική, η ασθενής συνήθως είναι σε θέση να επιστρέψει την ίδια μέρα στις καθημερινές δραστηριότητές της.



Αυτόλογη ενδο-ωοθηκική Έγχυση Πλάσματος Εμπλουτισμένου με Αιμοπετάλια (Platelet-Rich Plasma-PRP)

Τι είναι το PRP;

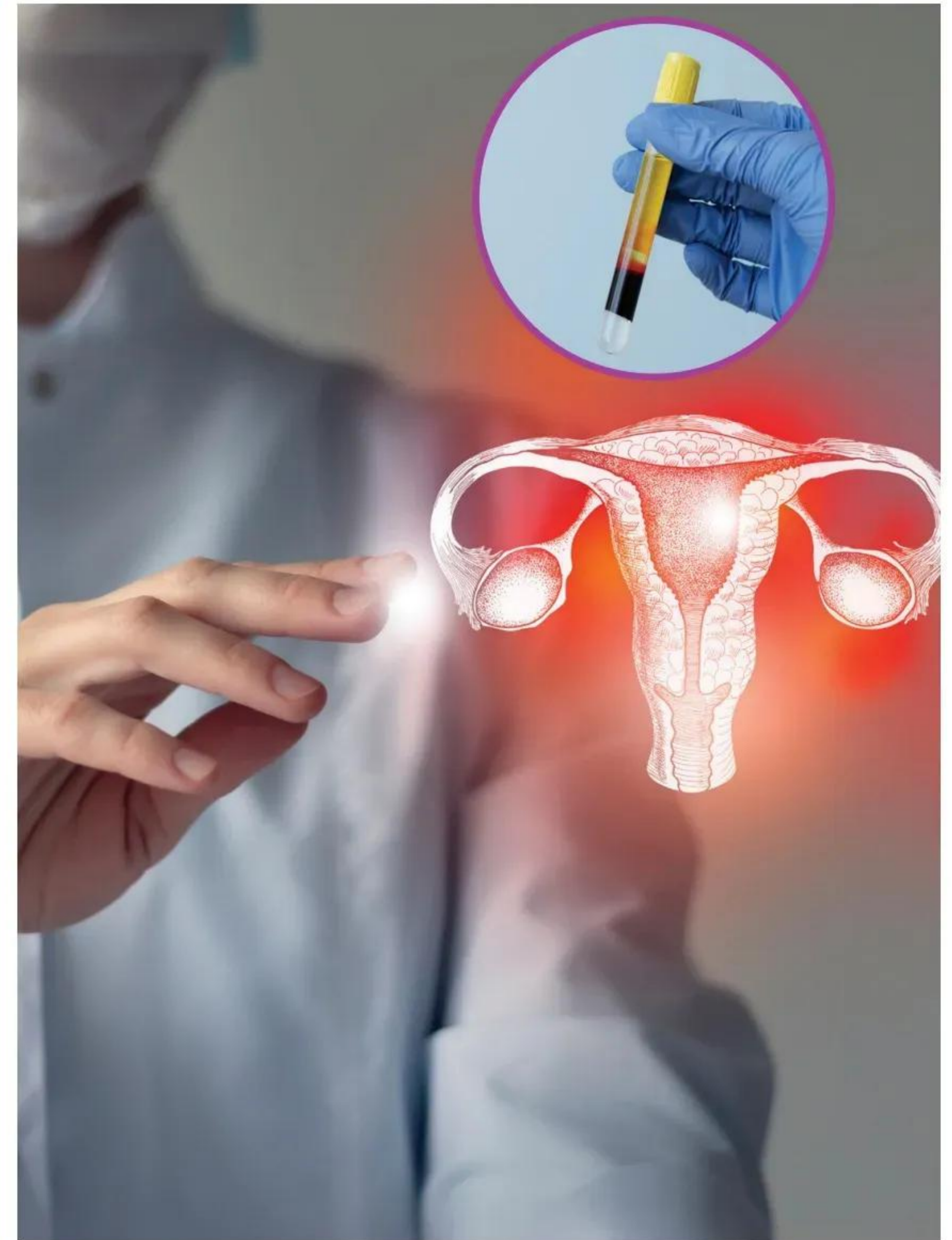
Πλάσμα Εμπλουτισμένο με Αιμοπετάλια για πιθανή αναγέννηση των ιστών. Χρησιμοποιείται τα τελευταία χρόνια με εξαιρετική επιτυχία σε διάφορους τομείς της Ιατρικής Επιστήμης.

Τα αιμοπετάλια είναι τα κύτταρα που κυκλοφορούν στο αίμα μας και σχετίζονται με την πήξη του παρούσα τραύματος. Περιέχουν μεγάλο αριθμό πρωτεϊνών και αυξητικών παραγόντων, τα οποία απελευθερώνονται στην περιοχή του τραύματος και επάγουν την αγγειογένεση (δημιουργία νέων αγγείων), τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό και την κυτταρική αναγέννηση.

Οι ιδιότητες αυτές των αιμοπεταλίων, οδήγησαν την επιστημονική ιατρική κοινότητα στην ανάπτυξη μεθοδολογίας, η οποία επιτρέπει τον εμπλουτισμό του πλάσματος με αιμοπετάλια, σε συγκεντρώσεις πολύ υψηλότερες από αυτές που καταγράφονται στο περιφερικό αίμα, με σκοπό την χρήση του “παρασκευάσματος” αυτού ως θεραπεία αναγέννησης των ιστών. Έτσι, τα τελευταία χρόνια το **Πλάσμα Εμπλουτισμένο με Αιμοπετάλια (Platelet-Rich Plasma-PRP)** χρησιμοποιείται με εξαιρετική επιτυχία σε διάφορους τομείς της Ιατρικής Επιστήμης (Οδοντιατρική, Δερματολογία, Αισθητική, Ορθοπαιδική κ.α.).

Η χρήση του PRP στην Αναπαραγωγική Αναγεννητική Ιατρική, επινοήθηκε και αναπτύχθηκε για πρώτη φορά στην κλινική «Γένεσις Αθηνών», από τους γιατρούς μας Δρ. Κωνσταντίνο Πάντο και Δρ. Κωνσταντίνο Σφακιανούδη, ως μέσο πιθανής αναζωογόνησης της ωοθηκικής λειτουργίας, αλλά και του ενδομητρίου, σε υπογόνιμες γυναίκες με ωοθηκική ανεπάρκεια και πτωχό ενδομήτριο, αντίστοιχα. Σε ένα ποσοστό των γυναικών αυτών παρατηρείται βελτίωση του ορμο-

νικού τους profile και ρύθμιση του εμμηνορυσιακού τους κύκλου και του αποθέματος των ωοθηκών σε αναπτυσσόμενα ωοθηλάκια. Το PRP μπορεί να εφαρμοσθεί σε γυναίκες που βρίσκονται στην περιεμμηνόπαυση ή ακόμα και στην εμμηνόπαυση, προκειμένου να αυξήσουμε τις πιθανότητες για επίτευξη εγκυμοσύνης, ενώ έχει οδηγήσει σε γεννήσεις παιδιών τόσο με εξωσωματική γονιμοποίηση όσο και με φυσιολογική σύλληψη.



ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

Έως σήμερα, η ομάδα “Έρευνας και Ανάπτυξης” της Κλινικής “Γένεσις Αθηνών”, η οποία πρώτη διερεύνησε τις αναγεννητικές επιδράσεις του PRP σε περιστατικά ωθηκικής ανεπάρκειας, έχει εμπλουτίσει την διεθνή βιβλιογραφία με σημαντικά δεδομένα, τα οποία αποτελούν σημείο αναφοράς για την εφαρμογή της τεχνικής του PRP παγκοσμίως.

Η επιστημονική ομάδα της μονάδας Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής Hanabusa IVF από το San Diego, California επισκέφθηκε την κλινική μας προκειμένου να εκπαιδευτεί στην τεχνική του PRP.

Οι πολυάριθμες παρουσιάσεις σε διεθνώς αναγνωρισμένα συνέδρια με σκοπό την διάδοση της γνώσης σχετικά με την αποτελεσματικότητα του PRP, αντικατοπτρίζει το ιδιαίτερο επιστημονικό ενδιαφέρον και τη σημασία του εγχειρήματος της Κλινικής Γένεσις Αθηνών.

Στο ίδιο πλαίσιο, η ομάδα “Έρευνας και Ανάπτυξης” της Κλινικής “Γένεσις Αθηνών”, υπακούοντας στα πρότυπα της Ιατρικής Βασισμένης στην Τεκμηριωμένη Γνώση (Evidence Based Medicine), προχώρησε στον σχεδιασμό τεσσάρων τυχαιοποιημένων προοπτικών μελετών (randomized controlled trials, RCTs), με σκοπό να παρέχει αδιάσειστα δεδομένα αναφορικά με την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια της τεχνικής αυτόλογης ενδο-ωθηκικής έγχυσης PRP σε γυναίκες που παρουσιάζουν πτωχή ωθηκική απάντηση (NCT03937661), σε γυναίκες που βρίσκονται στην περιεμμηνόπαυση (NCT03951194), σε ασθενείς με πρόωρη ωθηκική ανεπάρκεια (NCT04031456), καθώς και σε γυναίκες που βρίσκονται στην εμμηνόπαυση (NCT03916978).

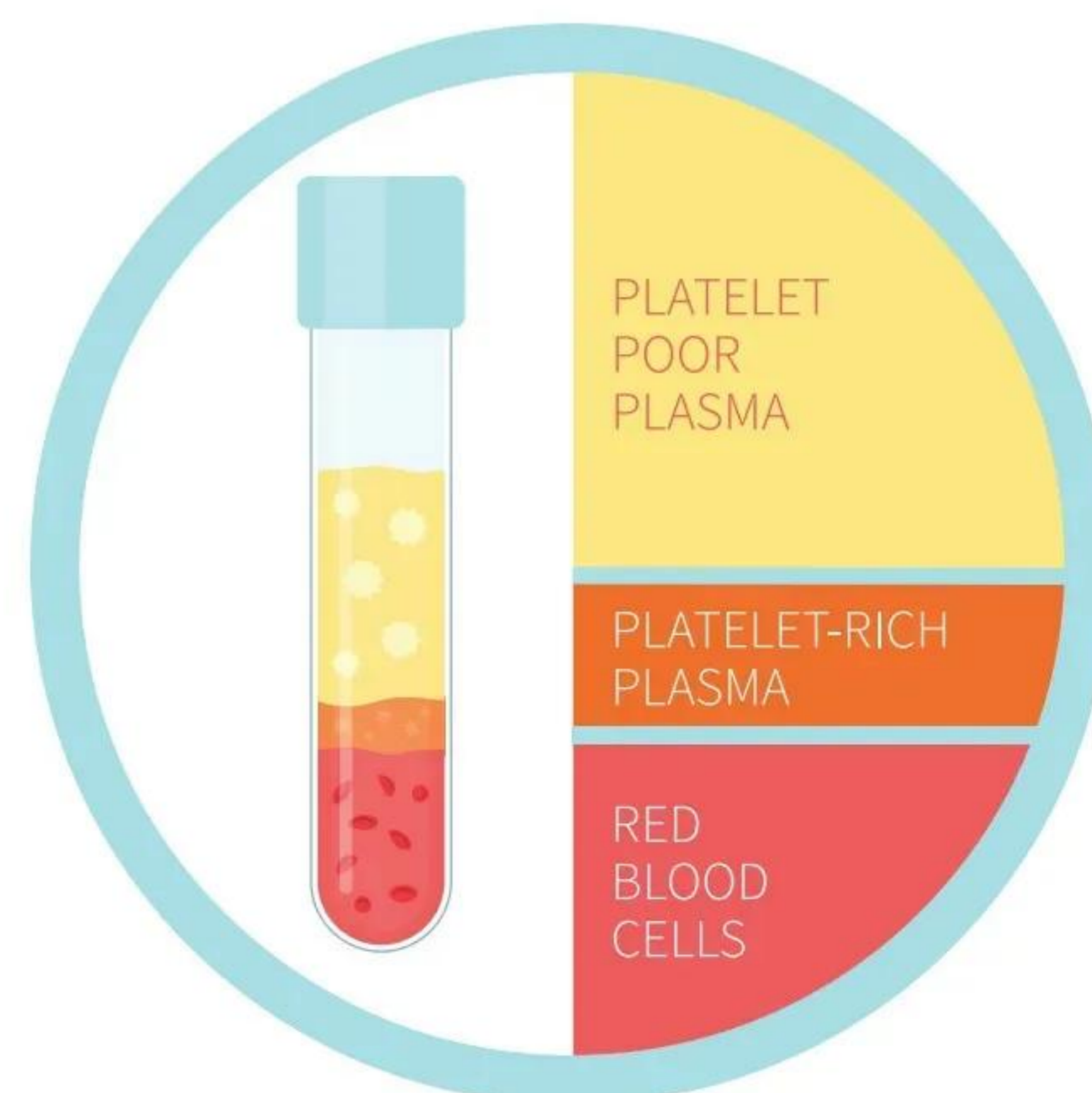
Βιβλιογραφία

Pantos, K., Nitsos, N., Kokkali, G., Vaxevanoglou, T., Markomichali, C., Pantou, A., Grammatidis, M., Lazaros, L., Sfakianoudis, K., 2016. Ovarian rejuvenation and folliculogenesis reactivation in peri-menopausal women after autologous platelet-rich plasma treatment, in: Abstracts, ESHRE 32nd Annual Meeting. pp. 3–6.

Pantos, K., Simopoulou, M., Pantou, A., Rapani, A., Tsioulou, P., Nitsos, N., Syrkos, S., Pappas, A., Koutsilieris, M., Sfakianoudis, K., 2019. A Case Series on Natural Conceptions Resulting in Ongoing Pregnancies in Menopausal and Prematurely Menopausal Women Following Platelet-Rich Plasma Treatment. *Cell Transplant.* 28, 1333–1340. <https://doi.org/10.1177/0963689719859539>

Sfakianoudis, K., Simopoulou, M., Nitsos, N., Lazaros, L., Rapani, A., Pantou, A., Koutsilieris, M., Nikas, Y., Pantos, K., 2019. Successful Implantation and Live Birth Following Autologous Platelet-rich Plasma Treatment for a Patient with Recurrent Implantation Failure and Chronic Endometritis. *In Vivo Athens Greece* 33, 515–521. <https://doi.org/10.21873/invivo.11504>

Sfakianoudis, K., Simopoulou, M., Grigoriadis, S., Pantou, A., Tsioulou, P., Maziotis, E., Rapani, A., Giannelou, P., Nitsos, N., Kokkali, G., Koutsilieris, M., Pantos, K., 2020. Reactivating Ovarian Function through Autologous Platelet-Rich Plasma Intraovarian Infusion: Pilot Data on Premature Ovarian Insufficiency, Perimenopausal, Menopausal, and Poor Responder Women. *J. Clin. Med.* 9, 1809. <https://doi.org/10.3390/jcm9061809>



Κατηγορίες γυναικών που μπορούν να επωφεληθούν από την Αυτόλογη Ενδο-ωοθηκική Έγχυση PRP

Στο επίκεντρο της ερευνητικής και κλινικής προσπάθειας που επιτελείται, βρίσκονται οι γυναίκες οι οποίες παρουσιάζουν εικόνα ωοθηκικής ανεπάρκειας.

Η ωοθηκική ανεπάρκεια έχει μία περίπλοκη και πολυπαραγοντική φύση και τα αίτια πρόκλησης, όπως και η εικόνα αλλά και η σοβαρότητά της ποικίλουν σημαντικά μεταξύ των γυναικών, καθιστώντας τη διαχείριση αυτών εξαιρετικά δύσκολη. Παρά τις εντυπωσιακές επιστημονικές εξελίξεις που παρατηρούνται στο χώρο τα τελευταία 20 χρόνια, η διαχείριση των γυναικών με ωοθηκική ανεπάρκεια παραμένει ακόμα και σήμερα εξαιρετικά περίπλοκη.

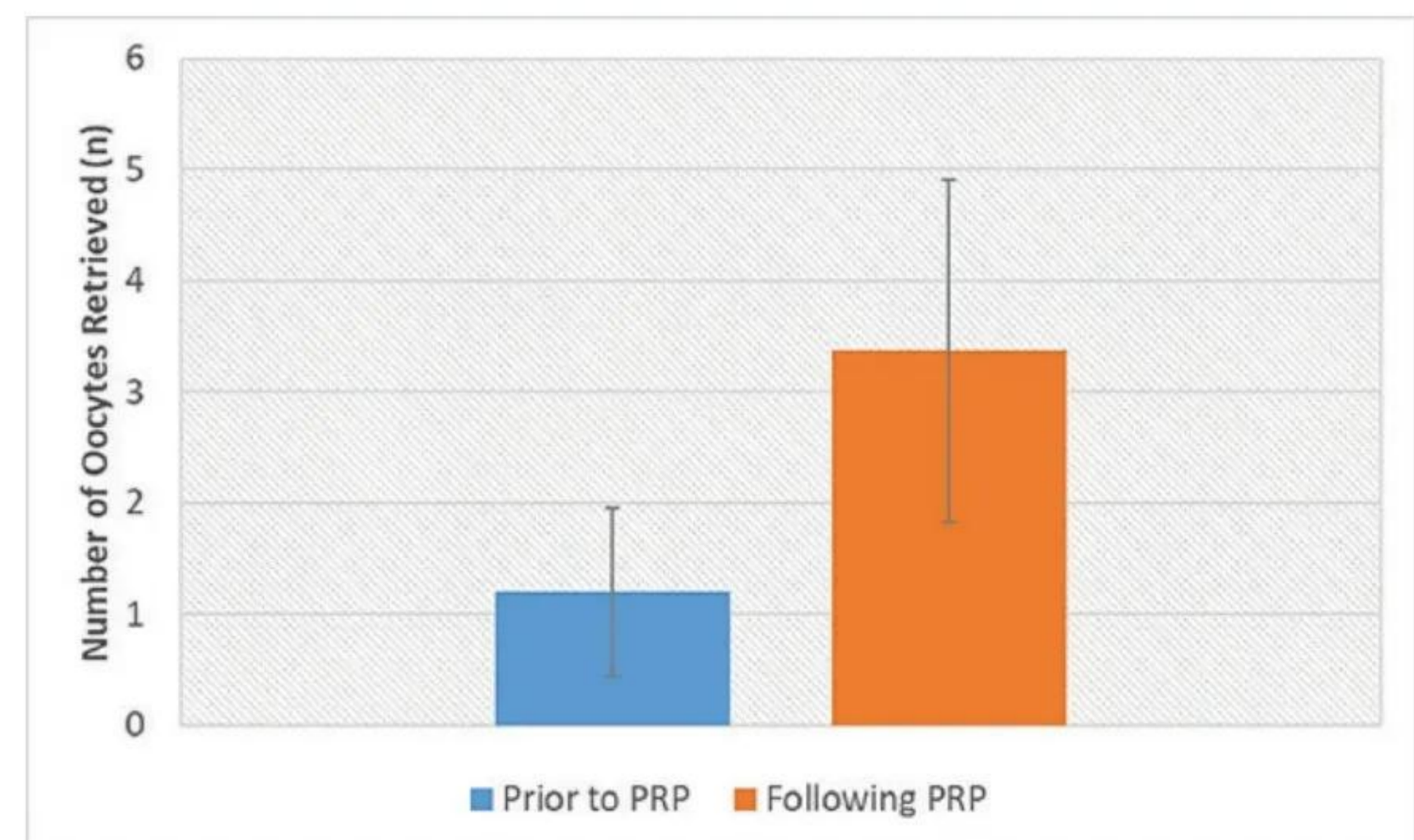
Παρά την πολυπαραγοντική της φύση, η ωοθηκική ανεπάρκεια είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ηλικία της υποψήφιας μητέρας και για τον λόγο αυτό παρατηρείται σε αυξημένο ποσοστό σε γυναίκες προχωρημένης αναπαραγωγικής ηλικίας (advanced maternal age-AMA) και σε γυναίκες που βρίσκονται στην περιεμμηνόπαυση και στην εμμηνόπαυση.

Η πιο έντονη ίσως έκφραση ωοθηκικής ανεπάρκειας παρατηρείται σε γυναίκες που πάσχουν από πρόωρη ωοθηκική ανεπάρκεια. Τέλος, στις πιο συνηθισμένες και ταυτόχρονα άγνωστες εκφάνσεις της ωοθηκικής δυσλειτουργίας συγκαταλέγεται το φαινόμενο της πτωχής ωοθηκικής απάντησης.

Ποια είναι η διαδικασία του PRP:

Πρόκειται για μια διαδικασία εξαιρετικά φιλική προς τον ασθενή κατά τη διάρκεια της οποίας πραγματοποιείται αιμοληψία και στη συνέχεια το αίμα μεταφέρεται στο εργαστήριο. Το PRP παρασκευάζεται με φυγοκέντρηση του αίματος όπου το πλάσμα εμπλουτίζεται με αιμοπετάλια σε συγκέντρωση περίπου 5 φορές υψηλότερη από τη συγκέντρωση που παρατηρείται στο αίμα. Συνήθως, αμέσως μετά την παρασκευή του PRP ακολουθεί η έγχυση αυτού εντός των ωοθηκών. Η μέθοδος είναι ελάχιστα επεμβατική, και ως σήμερα δεν έχουν καταγραφεί επιπλοκές στη διεθνή βιβλιογραφία.

Παρ' όλο που είναι πολλά υποσχόμενη διαδικασία, δεν μπορεί να εγγυηθεί την ανταπόκριση των ωοθηκών και επομένως τα ποσοστά επιτυχίας παραμένουν έως και σήμερα σχετικά χαμηλά.



Εικόνα 1. Η θεραπεία αυτόλογης ενδο-ωοθηκικής έγχυσης PRP οδήγησε σε αύξηση του αριθμού των ληφθέντων ωαρίων ανά ωοληψία σε γυναίκες που παρουσίαζαν POR (Sfakianoudis et al., 2020).

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

Θεραπεία ανδρικής υπογονιμότητας

- Ορμονική θεραπεία
- Χειρουργική αποκατάσταση κίρσοκλής
- PESA / MESA/ TESE

Ορμονική θεραπεία

Σε περιπτώσεις αζωοσπερμίας και μετά από καθοδήγηση του γυναικολόγου αναπαραγωγής ή και εξειδικευμένου ανδρολόγου, ενδέχεται να χορηγηθεί ορμονική αγωγή στον άνδρα που αποβλέπει στη βελτίωση της σπερματογένεσης.

Χειρουργικές επεμβάσεις

Ανάλογα με τη συμπτωματολογία του άνδρα, ενδέχεται να χρειαστεί να προβεί σε χειρουργική επέμβαση αποκατάστασης από εξειδικευμένο ουρολόγο-ανδρολόγο.

Χειρουργική αποκατάσταση κίρσοκλής

Η κίρσοκλή είναι μια σχετικά συχνή πάθηση που εμφανίζεται στο 11% των ανδρών που δεν έχουν κανένα πρόβλημα και στο 25% των υπογόνιμων ανδρών. Ουσιαστικά πρόκειται για διεύρυνση (κίρσοι) των φλεβών που είναι επιφορτισμένες με την απαγωγή του αίματος από τον όρχι. Η κακή αιμάτωση εμποδίζει τη φυσιολογική σπερματογένεση. Χρησιμοποιείται επέμβαση μόνο κατόπιν σοβαρών ενδείξεων. Πρόκειται για απλή επέμβαση διόρθωσης των φλεβών που δημιουργούν το πρόβλημα.

PESA / MESA/ TESE

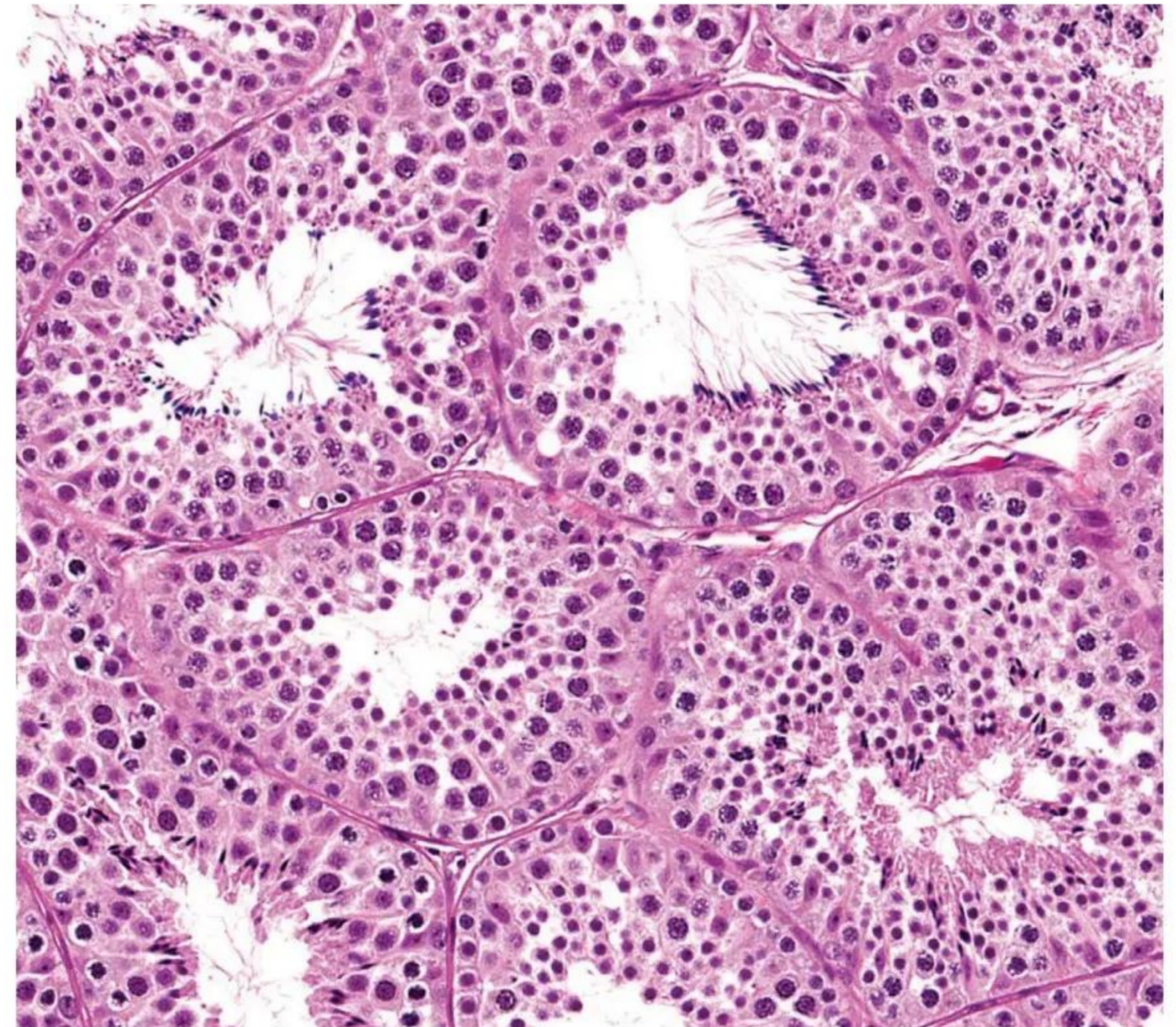
Σε περίπου 1% των υπογόνιμων ανδρών, παρουσιάζεται πρόβλημα αζωοσπερμίας, απουσίας δηλαδή σπερματοζωαρίων από το σπερματικό υγρό. Η αζωοσπερμία μπορεί να είναι **αποφρακτικού τύπου** όπου παράγονται μεν σπερματοζωάρια στον όρχι, κάποια δυσλειτουργία όμως, εμποδίζει την μεταφορά τους από τον όρχι και **μη αποφρακτικού τύπου** όπου υπάρχει ελαττωμένη ή μηδενική παραγωγή σπερματοζωαρίων από τον όρχι.

Στις περιπτώσεις αυτές η ανεύρεση και η συλλογή σπερματοζωαρίων γίνεται με τις ακόλουθες μικροεπεμβάσεις.

PESA (Percutaneous Epididymal Sperm Aspiration): πραγματοποιείται διαδερμική παρακέντηση επιδιδυμίδας, και λήψη υγρού προκειμένου να αναζητηθούν και να απομονωθούν σπερματοζωάρια

MESA (Microsurgical Epididymal Sperm Aspiration): πραγματοποιείται μικροχειρουργική αναρρόφηση σπερματικού υγρού απευθείας από την επιδιδυμίδα

TESE (Testicular Sperm Extraction): πραγματοποιείται ανοικτή βιοψία όρχεως και λήψη μικρών τεμαχίων ορχικού ιστού προκειμένου να αναζητηθούν σπερματοζωάρια στο σημείο παραγωγής τους, δηλαδή τα σπερματικά σωληνάρια του όρχι.



“
Στην περίπτωση που οι θεραπείες για την αντιμετώπιση της υπογονιμότητας δεν καταφέρουν να αποκαταστήσουν την γονιμότητα του ζεύγους προκειμένου να μπορέσει να επιτύχει φυσιολογική σύλληψη, τότε το επόμενο βήμα είναι να υποβληθεί σε κάποια από τις ακόλουθες διαδικασίες υποβοηθούμενης αναπαραγωγής
”



ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΒΟΗΘΟΥΜΕΝΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ART: Assisted Reproductive Technology)

Μέθοδοι υποβοηθούμενης αναπαραγωγής είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται σε μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την ένωση σπερματοζωαρίου και ωαρίου με τεχνητά μέσα.

Οι πιο κοινές διαδικασίες ART περιλαμβάνουν την ενδομήτρια σπερματέγχυση και την εξωσωματική γονιμοποίηση.

Ενδομήτρια σπερματέγχυση

- Ομόλογη - με σπέρμα συζύγου - συντρόφου (IUI)
- Ετερόλογη - με σπέρμα τρίτου δότη (AID)

Ενδομήτρια σπερματέγχυση (IUI: Intra Uterine Insemination)

Η ενδομήτρια σπερματέγχυση είναι μια διαδικασία κατά την οποία επεξεργασμένο σπέρμα εισάγεται μέσω της μήτρας, στις σάλπιγγες, προκειμένου να γονιμοποιήσει το ωάριο. Κατά τη διαδικασία αυτή η γυναίκα υποβάλλεται σε πρόκληση ωοθηλακιορρηξίας. Μπορεί να λάβει χώρα τόσο σε φυσικό κύκλο όσο και υπό ήπια ωοθηκική διέγερση και προετοιμασία ενδομητρίου. **Απαραίτητη προϋπόθεση** είναι να έχει η γυναίκα διαβατές σάλπιγγες.

Ομόλογη Ενδομήτρια σπερματέγχυση (IUI)

Την ημέρα ωορρηξίας της γυναίκας, δείγμα σπέρματος του συζύγου - συντρόφου υφίσταται επεξεργασία με κατάλληλα καλλιεργητικά υγρά ώστε να απομονωθούν τα καλώς κινούμενα σπερματοζωάρια. Αυτά συγκεντρώνονται σε πολύ μικρό όγκο και τοποθετούνται, στην ενδομήτρια κοιλότητα με λεπτό καθετήρα. Πρόκειται για μια απλή και ανώδυνη διαδικασία.

Ετερόλογη Ενδομήτρια σπερματέγχυση (AID)

Σε περίπτωση ανδρικής αζωοσπερμίας χωρίς θεραπεία, καθώς και σε περιπτώσεις απουσίας συντρόφου, προτείνεται η ετερόλογη ενδομήτρια σπερματέγχυση, δηλ. η χρήση σπέρματος δότη από Τράπεζα σπέρματος. Η επιλογή του δείγματος γίνεται απευθείας μεταξύ των ενδιαφερόμενων ατόμων και της Τράπεζας σπέρματος.

Κάθε Τράπεζα σπέρματος είναι υποχρεωμένη να πραγματοποιεί τους απαραίτητους και επιβαλλόμενους από το νόμο κλινικούς και εργαστηριακούς ελέγχους στους δότες. Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Νόμος 4958/7/2022), πληροφορίες που αφορούν στην ταυτότητα του τρίτου δότη δύνανται κατ' επιλογή του να είναι ανώνυμες ή να είναι επώνυμες ή να γνωστοποιούνται μόνο στο τέκνο μετά από την ενηλικίωσή του, αν το τελευταίο το αιτηθεί.

Εξωσωματική γονιμοποίηση

Η εξωσωματική γονιμοποίηση έχει θέση εκεί όπου απέτυχαν άλλες μέθοδοι στην προσπάθεια αντιμετώπισης της υπογονιμότητας του ζευγαριού.

Σε μια προσπάθεια εξωσωματικής γονιμοποίησης, πραγματοποιείται ωοληψία, γονιμοποίηση των ωαρίων της γυναίκας από το σπέρμα του συζύγου - συντρόφου ή τρίτου δότη και καλλιέργεια των γονιμοποιημένων ωαρίων στο εμβρυολογικό εργαστήριο.

Τα έμβρυα που δημιουργούνται, παραμένουν στο εργαστήριο έως και έξι ημέρες από την ωοληψία, σε προστατευμένες συνθήκες που προσπαθούν να μιμηθούν τις συνθήκες που επικρατούν στο γυναικείο αναπαραγωγικό σύστημα, προτού τοποθετηθούν στη μήτρα της γυναίκας.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΒΟΗΘΟΥΜΕΝΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Η εξωσωματική γονιμοποίηση περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- Διέγερση ωοθηκών, υπερηχογραφική παρακολούθηση και πρόκληση ωοθηλακιορρηξίας
- Ωοληψία
- Συλλογή και Επεξεργασία σπέρματος προς γονιμοποίηση
- Γονιμοποίηση
- Καλλιέργεια - παρακολούθηση ανάπτυξης εμβρύων
- Εμβρυομεταφορά
- Κρυοσυντήρηση
- Απόψυξη και εμβρυομεταφορά κρυοσυντηρημένων εμβρύων

Διέγερση ωοθηκών, υπερηχογραφική παρακολούθηση και πρόκληση ωοθηλακιορρηξίας

Τί συμβαίνει στο γυναικείο εμμηνορυσιακό κύκλο φυσιολογικά:

Κάθε μήνα μεγαλώνει στις ωοθήκες ένα ωοθηλάκιο. Το ωοθυλάκιο είναι μια μικρή «κοιλότητα» γεμάτη υγρό, μέσα στην οποία τρέφεται και ωριμάζει το ωάριο. Το ωοθηλάκιο μεγαλώνει και όταν φτάσει σε μέγεθος περίπου 17-24mm, επέρχεται ρήξη και απελευθερώνεται ένα ώριμο ωάριο και διέρχεται στη σάλπιγγα προκειμένου να γονιμοποιηθεί από το σπερματοζωάριο.

Τί συμβαίνει στην εξωσωματική γονιμοποίηση:

Στην εξωσωματική γονιμοποίηση συνηθίζεται η χορήγηση φαρμάκων με σκοπό τη διέγερση των ωοθηκών και την παραγωγή περισσότερων του ενός ωαρίων προκειμένου να αυξηθούν οι πιθανότητες επιτυχίας.

Παράλληλα δίνεται η δυνατότητα διατήρησης μέσω κρυοσυντήρησης, των υπεράριθμων εμβρύων που τυχόν προκύπτουν, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο μέλλον χωρίς η γυναίκα να πρέπει να υποβληθεί εκ νέου στη χορήγηση φαρμάκων.

Με την εφαρμογή του θεραπευτικού πρωτοκόλλου διέγερσης προκαλείται πολλαπλή ανάπτυξη ωοθυλακίων. Ο συνδυασμός φαρμάκων, η δοσολογία και το είδος της θεραπείας, εξατομικεύονται και προσαρμόζονται στις ανάγκες κάθε γυναίκας.

Η παρακολούθηση του αριθμού και της ανάπτυξης των ωοθυλακίων κατά τη διάρκεια του θεραπευτικού κύκλου, γίνεται με διακολπικό υπερηχογράφημα ωοθηκών και με ορμονικές εξετάσεις αίματος. Στόχος είναι να απλοποιείται, όσο το δυνατόν, η παρακολούθηση του κύκλου, αλλά και να ελαχιστοποιείται η παρεμπόδιση της καθημερινής ζωής και των δραστηριοτήτων της γυναίκας.

Πρωτόκολλα διέγερσης

Τα πρωτόκολλα διέγερσης ωοθηκών εφαρμόζονται με χορήγηση φαρμακευτικών σκευασμάτων σύγχρονης τεχνολογίας και υπερηχογραφικούς και εργαστηριακούς ελέγχους των σχετικών με τη διέγερση ορμονών της γυναίκας (E2, PRG, LH)



Πρωτόκολλα διέγερσης

- Πρωτόκολλο Ανταγωνιστή
- Μακρύ Πρωτόκολλο Αγωνιστή
- Βραχύ Πρωτόκολλο Αγωνιστή
- Φυσικός κύκλος
- Τροποποιημένος φυσικός ή mini IVF

Πρωτόκολλο Ανταγωνιστή

Πρόκειται για το πιο σύγχρονο πρωτόκολλο διέγερσης και αποτελεί την πιο συνήθη επιλογή τα τελευταία χρόνια.

Κατά τη διαδικασία διέγερσης με ανταγωνιστή, η διέγερση ξεκινά τη 2η ημέρα της περιόδου με τη χρήση γοναδοτροφινών (FSH). Την 5η ή 6η ημέρα της διέγερσης ξεκινά η χορήγηση του ανταγωνιστή. Παρεμβάλλονται τακτικοί υπερηχογραφικοί και ορμονολογικοί έλεγχοι προκειμένου να ελεγχθεί η ομοιόμορφη ανάπτυξη των ωοθηλακίων. Η συνολική διάρκεια διέγερσης δεν ξεπερνά τις 2 εβδομάδες. Μόλις το κυρίαρχο ωοθυλάκιο φτάσει σε διάμετρο περίπου 18mm, χορηγούμε HCG για την πρόκληση ωοθηλακιορρηξίας και 34-38 ώρες μετά πραγματοποιείται ωοληψία.

Μακρύ Πρωτόκολλο Αγωνιστή

Με το μακρύ πρωτόκολλο καταστέλλονται αρχικά οι ορμόνες της υπόφυσης και στη συνέχεια χορηγείται εξωγενώς η αγωγή διέγερσης των ωοθηκών.

Η χορήγηση αγωνιστή ξεκινά στο μέσον της ωχρινικής φάσης του προηγούμενου κύκλου (D21). Μετά την έλευση της περιόδου της γυναίκας, ξεκινά χορήγηση γοναδοτροφινών για την ανάπτυξη των ωοθηλακίων. Η χορήγηση γοναδοτροφινών συνεχίζεται καθημερινά και ελέγχεται υπερηχογραφικά η ανάπτυξη των ωοθηλακίων προκειμένου να αναπτύσσονται με ομοιογένεια. Μόλις τα ωοθυλάκια φτάσουν σε διάμετρο περίπου 18mm, χορηγείται HCG για την πρόκληση ωοθηλακιορρηξίας και 34-38 ώρες μετά πραγματοποιείται η ωοληψία.

Βραχύ Πρωτόκολλο Αγωνιστή

Το βραχύ πρωτόκολλο ξεκινά με τη χορήγηση αγωνιστή από την 2η ημέρα της περιόδου. Το πρωτόκολλο αυτό εκμεταλλεύεται την αρχική διεγερτική δράση του αγωνιστή προκειμένου να στρατολογηθούν περισσότερα ωοθυλάκια. Ξεκινά χορήγηση γοναδοτροφινών από την 3η ημέρα της περιόδου και συνεχίζεται καθημερινά. Γίνεται καθημερινός υπερηχογραφικός έλεγχος ανάπτυξης των ωοθηλακίων προκειμένου να αναπτύσσονται με ομοιογένεια. Μόλις τα ωοθυλάκια φτάσουν σε διάμετρο 18mm, χορηγείται HCG για την πρόκληση ωοθηλακιορρηξίας και 34-38 ώρες μετά πραγματοποιείται η ωοληψία.

Το βραχύ πρωτόκολλο διέγερσης έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στο παρελθόν σε περιπτώσεις γυναικών με πτωχή ανταπόκριση στο μακρύ πρωτόκολλο. Τώρα έχει παραχωρήσει τη θέση του σε μεγάλο βαθμό στο πρωτόκολλο του ανταγωνιστή στο οποίο φαίνεται να έχουν καλύτερη ανταπόκριση.

Φυσικός κύκλος

Η χρήση του φυσικού κύκλου στην εξωσωματική γονιμοποίηση σημαίνει ότι αποφεύγεται η χρήση φαρμακευτικής αγωγής για διέγερση. Η παρακολούθηση των ασθενών γίνεται όπως και στα κλασικά πρωτόκολλα ελεγχόμενης ωοθηκικής διέγερσης, μόνο που εδώ παρακολουθείται το ωοθυλάκιο του φυσικού κύκλου της γυναίκας. Η τελική ένεση HCG χορηγείται μόλις το ωοθυλάκιο φθάσει τα 16-18 χιλιοστά και 34-38 ώρες μετά ακολουθεί η πραγματοποίηση της ωοληψίας.

Η γυναίκα ωστόσο θα πρέπει να είναι ενημερωμένη ότι θα χρειαστεί να υποβάλλεται στη διαδικασία αυτή τακτικά-συνήθως κάθε μήνα- έως ότου συλλεχθεί ο επιθυμητός αριθμός εμβρύων προς εμβρυομεταφορά. Επίσης υπάρχουν αυξημένες πιθανότητες να μην καταστεί δυνατή η πραγματοποίηση της ωοληψίας, η ανεύρεση του ωαρίου ή και η γονιμοποίηση του.

Τροποποιημένος φυσικός κύκλος ή mini IVF

Σε επιλεγμένες περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί η διέγερση των ωοθηκών με ήπια αγωγή (κιτρική κλομιφαίνη, λετροζόλη κλπ) με ή χωρίς προσθήκη χαμηλών δόσεων γοναδοτροπινών. Αυτό το πρωτόκολλο μπορεί να βρει εφαρμογή σε γυναίκες που επιθυμούν να παράγουν μόνο πολύ λίγα ωάρια, ή που επιθυμούν να αποφύγουν το κόστος που συνδέεται με φαρμακευτική αγωγή πλήρους πρωτόκολλου διέγερσης, ή όταν έχει παρατηρηθεί αποτυχία ικανοποιητικής διέγερσης με τα καθιερωμένα πρωτόκολλα διέγερσης στα οποία δεν ανταποκρίνεται η ωοθήκη. Επίσης χρησιμοποιούνται και σε περιπτώσεις ογκολογικών ασθενών για κρυσσυντήρηση ωαρίων. Η τελική ένεση HCG χορηγείται κανονικά και 34-38 ώρες μετά ακολουθεί ωοληψία.

Ωοληψία

Όταν ολοκληρωθεί η παρακολούθηση της ωρίμανσης των ωοθυλακίων, προγραμματίζεται η ωοληψία, η οποία πραγματοποιείται με διακολπική παρακέντηση των ωοθυλακίων υπό ήπια αναλγησία ή χωρίς καθόλου αναισθησία σε ορισμένες περιπτώσεις. Η αναρρόφηση γίνεται υπό την καθοδήγηση υπερηχογραφικού ελέγχου, είναι σχετικά ανώδυνη και σύντομη. Οι εμβρυολόγοι συλλέγουν τα ωάρια από το ωοθυλακικό υγρό με τη βοήθεια μικροσκοπικής παρακολούθησης και τα φυλάσσουν σε ειδικά τρυβλία σε κατάλληλα καλλιεργητικά υλικά, μέσα σε επωαστικούς κλιβάνους, στο εργαστήριο κλινικής εμβρυολογίας της μονάδας μας.

Συλλογή και Επεξεργασία σπέρματος

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί γονιμοποίηση των ληφθέντων ωαρίων, είναι απαραίτητη η λήψη σπέρματος του συζύγου - συντρόφου ή η χρήση σπέρματος δότη από την Τράπεζα σπέρματος. Το δείγμα θα υποβληθεί σε μια σειρά εκπλύσεων - φυγοκεντρήσεων με υλικά διαβαθμισμένης πυκνότητας, με σκοπό τη συλλογή και απομόνωση, στο μέγιστο δυνατό αριθμό, σπερματοζωαρίων καλής κινητικότητας και μορφολογίας. Στο τέλος αυτής της διαδικασίας, με βάση το τελικό αποτέλεσμα και σε συνδυασμό με το αναπαραγωγικό ιστορικό θα αποφασιστεί η μέθοδος γονιμοποίησης που θα ακολουθήσει. Σε ορισμένες περιπτώσεις που ο σύζυγος - σύντροφος αδυνατεί να βρισκεται στην ΜΙΥΑ την ημέρα της ωοληψίας, μπορεί να κρυσσυντηρήσει εκ των προτέρων, δείγμα σπέρματος το οποίο θα χρησιμοποιηθεί την ημέρα της ωοληψίας.



Γονιμοποίηση

Μερικές ώρες μετά την ωοληψία, πραγματοποιείται η διαδικασία της γονιμοποίησης. Δύο είναι οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται παγκοσμίως: η κλασική γονιμοποίηση (Conventional IVF - In Vitro Fertilization) και η ενδοκυτταρική έγχυση σπερματοζωαρίου ή μικρογονιμοποίηση (ICSI - IntraCyttoplasmic Sperm Injection).



Μέθοδοι γονιμοποίησης

Κλασική γονιμοποίηση (Conventional IVF)

Στο τρυβλίο καλλιέργειας που περιέχει τα ωάρια, προστίθεται συγκεκριμένος αριθμός σπερματοζωαρίων, προκειμένου να αλληλεπιδράσουν ώστε ένα σπερματοζωάριο να καταφέρει να διαπεράσει τη διάφανη ζώνη κάθε ωαρίου και να το γονιμοποιήσει. Έτσι προάγεται η φυσική επιλογή. Η μέθοδος αυτή επιλέγεται όταν ο αριθμός των κινητών και φυσιολογικής μορφολογίας σπερματοζωαρίων είναι επαρκής βάσει παγκοσμίως καθιερωμένων κριτηρίων καθώς και όταν υπάρχει ιστορικό προηγούμενης επιτυχούς φυσικής ή κλασικής γονιμοποίησης.

Μικρογονιμοποίηση (ICSI)

Κατά την ενδοκυτταροπλασματική έγχυση σπερματοζωαρίου ή μικρογονιμοποίηση (ICSI), ένα σπερματοζωάριο επιλέγεται βάσει μορφολογικών και κινητικών κριτηρίων από τον

εμβρυολόγο με τη χρήση μικροχειριστηρίων και κατάλληλου μικροσκοπίου, με τη βοήθεια μικροπιπέτας που διατρύπεί την ζώνη του ωαρίου, τοποθετείται μέσα στο κυτταρόπλασμα του ωαρίου.

Η μικρογονιμοποίηση ενδείκνυται σε περιπτώσεις ολιγοασθενοσπερμίας, όπου το σπέρμα κυμαίνεται χαμηλότερα των φυσιολογικών παραμέτρων σε αριθμό, κινητικότητα ή μορφολογία (ολιγοασθενοσπερμία) καθώς και σε περιπτώσεις σπερμάτων με φυσιολογικές παραμέτρους που αδυνατούν να γονιμοποιήσουν για άγνωστους μέχρι στιγμής λόγους μέσω της κλασικής εξωσωματικής γονιμοποίησης.



PICSI (Physiological Intracytoplasmic Sperm Injection)

Πρόκειται για μια παραλλαγή της μικρογονιμοποίησης κατά την οποία γίνεται προσπάθεια επιλογής των σπερματοζωαρίων που θα χρησιμοποιηθούν για την γονιμοποίηση των ωαρίων, με τρόπο που να προσομοιάζει τη φυσική επιλογή. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρησιμοποίηση ειδικών τρυβλίων που διαθέτουν επίστρωση με μια ουσία που λέγεται **Hyaluronan Hydrogel**. Το Hyaluronan Hydrogel είναι ένα βιοπολυμερές που περιβάλλει το ωάριο και συμβάλλει στην ένωση ωαρίου - σπερματοζωαρίου. Τα σπερματοζωάρια που επιλέγονται για μικρογονιμοποίηση με αυτή τη μέθοδο είναι αυτά που έχουν αντιδράσει στο hyaluronan hydrogel και τα οποία θεωρητικά έχουν χαμηλό κατακερματισμό, μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης χρωμοσωμικών ανωμαλιών και μεγαλύτερη πιθανότητα γονιμοποίησης.

Η μέθοδος PICSI ενδείκνυται σε περιπτώσεις:

- σπερμάτων τα οποία έχουν προηγουμένως διαγνωστεί με υψηλό βαθμό κατακερματισμού DNA (DNA fragmentation).
- ασθενών με ιστορικό:**
- χαμηλού ποσοστού γονιμοποίησης ή /και ανάπτυξης βλαστοκύστεων
 - πολλαπλών αποτυχιών εμφύτευσης
 - πολλαπλών αποβολών

Η μέθοδος PICSI δεν ενδείκνυται για εφαρμογή σε σπέρματα που έχουν προέλθει από βιοψία όρχεων καθώς και σε σπέρματα πτωχά σε αριθμό σπερματοζωαρίων.

Καλλιέργεια - παρακολούθηση ανάπτυξης εμβρύων

Μετά τη γονιμοποίηση, τα ωάρια τοποθετούνται σε ειδικά τρυβλία και μεταφέρονται στο περιβάλλον ενός ειδικού επωαστή, με συνθήκες pH και θερμοκρασίας που μιμούνται αυτές του γυναικείου σώματος. Την επομένη ημέρα της ωοληψίας ελέγχεται η επίτευξη ομαλής γονιμοποίησης. **Το ομαλά γονιμοποιημένο ωάριο ονομάζεται ζυγωτό.**

Τα γονιμοποιημένα ωάρια τοποθετούνται σε καινούριο καλλιεργητικό υλικό μέσα σε νέα τρυβλία και παραμένουν στους επωαστές μέχρι την ημέρα εμβρυομεταφοράς ή κρυοσυντήρησής τους.

Τα καλλιεργητικά υλικά στα οποία τοποθετούνται τα έμβρυα κατά την διάρκεια της παραμονής τους στο εργαστήριο κλινικής εμβρυολογίας, έχουν κατάλληλη σύσταση προκειμένου να υποστηρίξουν το έμβρυο κατά την προεμφυτευτική του ανάπτυξη.

Το εργαστήριο κλινικής εμβρυολογίας της μονάδας μας, έχει πολυετή πείρα επιτυχούς καλλιέργειας των εμβρύων μέχρι και το στάδιο των βλαστοκύστεων καθώς υπήρξε από τα πρώτα εργαστήρια παγκοσμίως που καλλιέργησε έμβρυα μέχρι το στάδιο αυτό.

Από την επόμενη ημέρα, το κάθε γονιμοποιημένο ωάριο, πραγματοποιεί κυτταρικές διαιρέσεις μέχρι και την 5η ή και 6η ημέρα ανάπτυξης του οπότε και φτάνει στο στάδιο των βλαστοκύστεων.

Στάδια ανάπτυξης των εμβρύων

Ορολογία

Τα στάδια ανάπτυξης των εμβρύων χαρακτηρίζονται από διακριτές μορφολογικές και φυσιολογικές αλλαγές που συμβαίνουν με την πάροδο του χρόνου. Η ορολογία που χρησιμοποιείται για να τα περιγράψει αυτά τα στάδια περιλαμβάνουν το ζυγωτό, έμβρυο ημέρας 2 και 3ης ημέρας, μορίδιο και βλαστοκύστη.

Ζυγωτό (2PN): πρόκειται για το γονιμοποιημένο ωάριο που φέρει γενετικό υλικό από το ωάριο και το σπερματοζωάριο.

Έμβρυο 2ης και 3ης ημέρας: τη 2η ημέρα μετά τη γονιμοποίησή του, το έμβρυο αρχίζει να πραγματοποιεί κυτταρικές διαιρέσεις και έτσι διαθέτει 2-4 κύτταρα κατά τη 2η ημέρα ανάπτυξής του ενώ κατά την 3η ημέρα διαθέτει συνήθως 6-8 κύτταρα.

Μορίδιο: κατά την 4η ημέρα ανάπτυξής του το έμβρυο βρίσκεται σε προστάδιο βλαστοκύστης. Έχει περισσότερα από 16 κύτταρα τα οποία συγχωνεύονται για να σχηματίσουν στη συνέχεια τη βλαστοκύστη.

Βλαστοκύστη: την 5η με 6η ημέρα ανάπτυξής του, το έμβρυο διαθέτει περίπου 200 κύτταρα και διακρίνεται η διαφοροποίησή τους σε εμβρυικό πόλο και τροφοβλάστη. Ο εμβρυικός πόλος θα δώσει, μετά την εμφύτευσή του, το έμβρυο ενώ από την τροφοβλάστη θα προκύψει ο πλακούντας.



ζυγωτό



έμβρυο 3ης ημέρας



μορίδιο



βλαστοκύστη

Παρακολούθηση εξέλιξης εμβρύων

Η παρακολούθηση της εξέλιξης των εμβρύων κατά την παραμονή τους σε εργαστήριο κλινικής εμβρυολογίας, μπορεί να γίνει με παρατήρηση με τη βοήθεια αναστροφου μικροσκοπίου καθώς και μέσω σύγχρονων επωαστικών κλιβάνων που φέρουν ενσωματωμένες κάμερες τεχνολογίας TIME LAPSE

Καλλιέργεια και αξιολόγηση εμβρύων με χρήση επωαστών με τεχνολογία Time Lapse.

Πρόκειται για μη επεμβατική μέθοδο παρακολούθησης της εξέλιξης των εμβρύων κατά την παραμονή τους στο εργαστήριο με τη χρήση επωαστών τελευταίας τεχνολογίας οι οποίοι φέρουν ενσωματωμένη κάμερα που φωτογραφίζει κάθε 10 λεπτά τα έμβρυα και στη συνέχεια τα προβάλλει με μορφή βίντεο.

Οι επωαστές Time Lapse είναι συνδεδεμένοι με υπολογιστή που έχει εγκατεστημένο ειδικό λογισμικό για την επεξεργασία, αποθήκευση και ταξινόμηση των εικόνων.

Επωαστές Time Lapse: Παρακολουθείται η εξέλιξη των εμβρύων χωρίς να διαταράσσονται οι συνθήκες καλλιέργειάς τους.

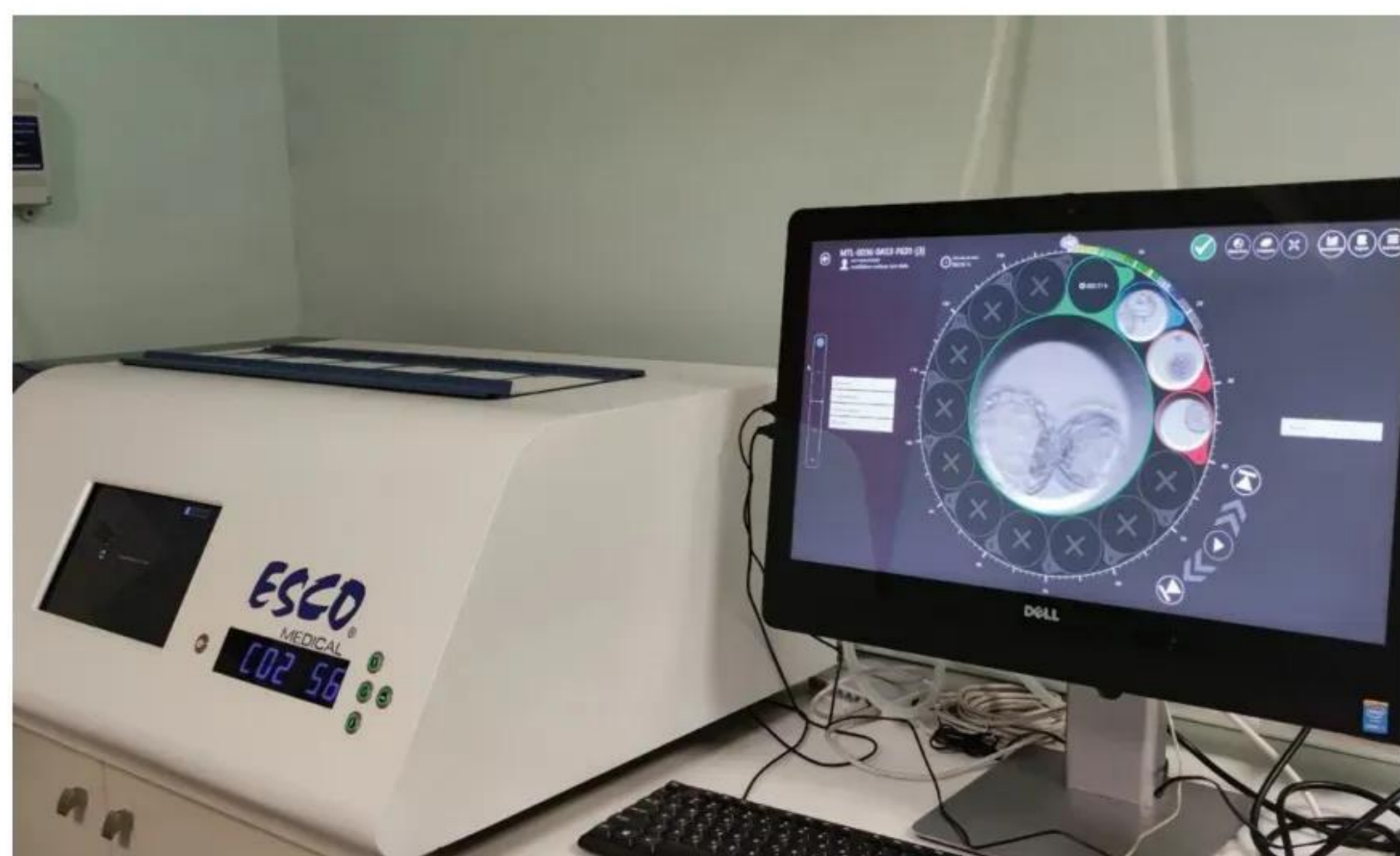
Με τη χρήση των επωαστών που φέρουν τεχνολογία **TIME LAPSE** αυξάνεται η ποσοτική και ποιοτική πληροφορία για την ανάπτυξη των εμβρύων χωρίς να επεμβαίνουμε στις συνθήκες καλλιέργειάς τους (**uninterrupted culture**).

Το πλεονέκτημα των επωαστών με τεχνολογία TIME LAPSE είναι η αδιατάρακτη, απρόσκοπτη καλλιέργειά τους καθώς είναι δυνατή η συνεχής παρακολούθηση και αξιολόγηση της εξέλιξης των εμβρύων, απομακρυσμένα, μέσω monitor υπολογιστή συνδεδεμένου με τον επωαστή.

Η παρακολούθηση μπορεί να γίνει ακόμα και εκτός εργαστηρίου με τη χρήση smartphone. Επιπλέον προσφέρει σημαντικές πληροφορίες για την εξέλιξη των εμβρύων, τον τρόπο διαίρεσής τους και των μορφοκινητικών παραμέτρων τους.

Μορφοκινητικές παράμετροι είναι μετρήσεις κατά τις οποίες συνδέονται οι κυτταρικές διαιρέσεις, με το ακριβές χρονικό διάστημα που αυτές συμβαίνουν.

Με ειδικά υπολογιστικά προγράμματα που έχουν αναπτυχθεί για τους επωαστές Time Lapse, είναι δυνατή η βαθμολόγηση των εμβρύων βάση των μορφοκινητικών τους παραμέτρων. Οι παράμετροι αυτές έχουν αξιολογηθεί και σε συνδυασμό με την εφαρμογή λογισμικών τεχνητής νοημοσύνης, προτείνονται για εμβρυομεταφορά, τα έμβρυα με την υψηλότερη πιθανότητα να οδηγήσουν σε εγκυμοσύνη και γέννηση υγιούς παιδιού.



Εμβρυομεταφορά

Η μεταφορά των εμβρύων στη μήτρα της γυναίκας είναι σχετικά απλή διαδικασία, δεν απαιτεί αναισθησία και πραγματοποιείται με τη βοήθεια καθετήρα εμβρυομεταφοράς.

Η εμβρυομεταφορά πραγματοποιείται συνήθως μεταξύ της 2ης και της 6ης ημέρας ανάπτυξης των εμβρύων, είναι απλή, ανώδυνη και διαρκεί λίγα λεπτά.

Στη Μονάδα μας πραγματοποιείται με μεγάλη επιτυχία εμβρυομεταφορά και κατά την 4η ημέρα εξέλιξης, όπου τα έμβρυα βρίσκονται στο στάδιο του μοριδίου, το προστάδιο της βλαστοκύστης. Παρ' ό,τι η συγκεκριμένη ημέρα εμβρυομεταφοράς δεν είναι η συνήθης στη διεθνή επιστημονική κοινότητα, τα συνεχή υψηλά ποσοστά επιτυχίας επιβεβαιώνουν την επιλογή μας.

Η Εμβρυομεταφορά μπορεί να ακολουθήσει μια προσπάθεια ωοληψίας ή να γίνει μετά από απόψυξη των κρυοσυντηρημένων εμβρύων και μεταφορά σε φυσικό ή τεχνητό κύκλο.

Η διαδικασία της εμβρυομεταφοράς είναι η ίδια, ανεξάρτητα από ποια μέρα θα γίνει. Τοποθετούνται 2-4 έμβρυα στον πυθμένα της μήτρας. Η απόφαση για τον αριθμό των εμβρύων που θα μεταφερθούν λαμβάνεται εφόσον ληφθούν υπόψη ο συνολικός αριθμός γονιμοποιημένων ωαρίων, η ποιότητά τους, η ηλικία της γυναίκας, το αίτιο υπογονιμότητας του ζεύγους, το ιστορικό συλλήψεων αλλά και η άποψη του ζευγαριού για πιθανή πολύδυμη κύηση. Η τελική απόφαση εναρμονίζεται με τα ηλικιακά όρια που θέτει η εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.

Στόχος της παγκόσμιας κοινότητας είναι να μεταφέρονται όσο το δυνατό λιγότερα σε αριθμό έμβρυα, χωρίς όμως να μειωθεί η πιθανότητα επιτυχίας της μεθόδου. Αυτό γίνεται για να αποφευχθούν οι πολύδυμες κυήσεις με τις πιθανές μαιευτικές και περιγεννητικές επιπλοκές που αυτές ενέχουν, αλλά και το συναισθηματικό, οικονομικό και οικογενειακό κόστος που επιφέρουν.

Κρυοσυντήρηση

Τα υπεράριθμα έμβρυα που δε θα χρησιμοποιηθούν για εμβρυομεταφορά και πληρούν τα κριτήρια αξιολόγησης που εφαρμόζονται, μπορούν να κρυοσυντηρηθούν και να αποθηκευθούν σε ειδικά δοχεία στην τράπεζα κρυοσυντήρησης του εργαστηρίου κλινικής εμβρυολογίας, κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες θερμοκρασίας για μελλοντική χρήση.

Η συγκεκριμένη τεχνική μπορεί να εφαρμοστεί σε περίπτωση προσπάθειας απόκτησης δευτέρου παιδιού ή σε περίπτωση αποτυχημένης προσπάθειας, χωρίς η γυναίκα να χρειαστεί να επαναλάβει τα πρώτα στάδια της εξωσωματικής (διέγερση, ωοληψία, γονιμοποίηση). Τα έμβρυα μπορούν να κρυοσυντηρηθούν από την 1η έως την 6η μέρα καλλιέργειάς τους.

Απόψυξη

Τα ωάρια και έμβρυα που διατηρούνται στην κρυοσυντήρηση, μπορούν να αποψυχθούν, όταν αυτό κριθεί σκόπιμο, και να γονιμοποιηθούν αν πρόκειται για ωάρια, ή να γίνει εμβρυομεταφορά αν πρόκειται για έμβρυα. Η διαδικασία είναι αντίστροφη της κρυοσυντήρησης. Τα ποσοστά επιβίωσης μετά από απόψυξη ωαρίων και εμβρύων που κρυοσυντηρήθηκαν με τη μέθοδο της υαλοποίησης (Vitrification), αγγίζει το 90% στα ωάρια και το 95-98% στα έμβρυα. Τα ποσοστά εγκυμοσύνης μετά από απόψυξη και εμβρυομεταφορά κρυοσυντηρημένων εμβρύων είναι εφάμιλλα και κάποιες φορές υψηλότερα σε σχέση με τη μεταφορά εμβρύων χωρίς να έχει μεσολαβήσει διαδικασία κρυοσυντήρησής τους.

Κύηση

10 με 15 μέρες μετά την εμβρυομεταφορά πραγματοποιείται εξέταση αίματος για την ανίχνευση β-χοριακής γοναδοτροπίνης με την οποία πιστοποιείται η επίτευξη εγκυμοσύνης. Πιστοποιείται η επίτευξη εγκυμοσύνης κι επιβεβαιώνεται η επιτυχία της μεθόδου που εφαρμόστηκε. Το τελικό αποτέλεσμα μιας προσπάθειας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως το αίτιο υπογονιμότητας, η μέθοδος που ακολουθήθηκε καθώς και η ηλικία της γυναίκας όταν πραγματοποιείται η ωοληψία.

Σε περίπτωση θετικού τεστ κύησης, η κύηση υποστηρίζεται με ειδική φαρμακευτική αγωγή έως ότου κριθεί σκόπιμο. Η συνέχεια της κύησης δεν διαφέρει σε τίποτα από μία συνηθισμένη εγκυμοσύνη που έχει προκύψει μέσω φυσιολογικής σύλληψης.

Εξατομικευμένες εργαστηριακές τεχνικές

- Χρήση της τεχνολογίας Microfluidics για την επεξεργασία του σπέρματος
- Ωρίμανση ωαρίων στο εργαστήριο - in vitro maturation (IVM)
- Διάνοιξη διαφανούς ζώνης γονιμοποιημένου ωαρίου με χρήση LASER (Assisted Hatching)

Χρήση της τεχνολογίας Microfluidics για την επεξεργασία του σπέρματος

Η τεχνολογία των Microfluidics στηρίζεται στην επεξεργασία του σπέρματος χωρίς την ανάγκη φυγοκέντρησης. Οι συσκευές διαχωρισμού που χρησιμοποιούνται, μιμούνται τη φύση, προσομοιάζοντας τα φυσικά εμπόδια της οδού του τραχήλου και της μήτρας. Τα πιο ικανά σπερματοζώαρια διαχωρίζονται από τα υπόλοιπα μέσω μικροπορώδους μεμβράνης. Ενδείκνυται για επεξεργασία δειγμάτων σπέρματος με υψηλό δείκτη κατάτμησης DNA (DFI). Θεωρείται πιο εξελιγμένη μέθοδος επεξεργασίας σπέρματος σε σύγκριση με την παραδοσιακή μέθοδο της φυγοκέντρησης καθώς δεν αυξάνει τον αριθμό των ελεύθερων ριζών (ROS) στο δείγμα σπέρματος. Τα σπερματοζώαρια που συλλέγονται μετά την επεξεργασία έχουν χαμηλά επίπεδα κατάτμησης DNA, απουσία ROS, βελτιωμένη κινητικότητα και μορφολογία και άρα κρίνονται καταλληλότερα για της διαδικασίες γονιμοποίησης των ωαρίων με IVF ή ICSI. Η εν λόγω μέθοδος δεν έχει ακόμα ευρεία χρήση ως μέθοδος ρουτίνας για την επεξεργασία του σπέρματος στην εξωσωματική γονιμοποίηση, αναμένεται όμως να κερδίσει έδαφος στα επόμενα χρόνια.

Ωρίμανση ωαρίων στο εργαστήριο - in vitro maturation (IVM)

Είναι μία μέθοδος που έχει αναπτυχθεί διεθνώς και τελειοποιείται τα τελευταία χρόνια, με σκοπό να εξυπηρετήσει κυρίως γυναίκες που δεν μπορούν να υποβληθούν σε θεραπευτικά πρωτόκολλα ωοθηκικής διέγερσης, όπως π.χ. ογκολογικοί ασθενείς. Η μέθοδος αυτή βασίζεται στη χρήση των πρωτογενών ωοθηλακίων που περιέχει η ωοθήκη.

Έτσι η γυναίκα υπόκειται σε ωοληψία πολύ νωρίτερα (γύρω στην 7η-8η μέρα) συγκριτικά με το αν είχε υποβληθεί σε διέγερση των ωοθηκών και συλλέγονται ανώριμα ωάρια τα οποία τοποθετούνται σε καλλιεργητικά υλικά ειδικά σχεδιασμένα να βοηθούν στην ωρίμανσή τους.

Εφόσον αυτά ωριμάσουν, μετά από 1 ή 2 ημέρες πραγματοποιείται η διαδικασία της μικρογονιμοποίησης. Εφόσον προκύψει ομαλή γονιμοποίηση, η καλλιέργεια και η εξέλιξή τους ακολουθεί αυτή των υπόλοιπων εμβρύων

Διάνοιξη διαφανούς ζώνης γονιμοποιημένου ωαρίου με χρήση LASER (Assisted Hatching)

Το εξωτερικό περίβλημα του ωαρίου (διαφανής ζώνη) προστατεύει το ωάριο και στη συνέχεια το έμβρυο τις πρώτες ημέρες της ζωής του από το εξωτερικό περιβάλλον. Συνήθως δύο με τρεις ημέρες μετά την εμβρυομεταφορά η διαφανής ζώνη ρήγνυται, το έμβρυο απελευθερώνεται και στη συνέχεια εμφυτεύεται στο ενδομήτριο.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, λίγο πριν την εμβρυομεταφορά, πραγματοποιείται διάνοιξη στη διαφανή ζώνη (Assisted Zona Hatching) με LASER. Αυτό φαίνεται να βοηθά στην προσπάθεια εμφύτευσης του εμβρύου αυξάνοντας την πιθανότητα επίτευξης εγκυμοσύνης.

Εφαρμόζεται όταν η διάφανη ζώνη εμφανίζεται αρκετά πεπαχυμένη (συμβαίνει συχνά σε γυναίκες με ηλικία >40 ετών) και όταν τα διαθέσιμα προς εμβρυομεταφορά έμβρυα προέρχονται από κρουοσυντήρηση.

Κρυοσυντήρηση - διατήρηση γονιμότητας

Κρυοσυντήρηση

- ωαρίων
- ωοθηκικού ιστού
- σπέρματος
- ορχικού ιστού



Η κρυοσυντήρηση αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της σύγχρονης υποβοηθούμενης αναπαραγωγής. Η συνεισφορά της στο συνολικό ποσοστό γεννήσεων εκτιμάται να είναι περίπου 30%.

Πρόκειται για την διαδικασία μακροχρόνιας αποθήκευσης γεννητικού υλικού σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, με τη χρήση κατάλληλων κρυοπροστατευτικών ουσιών, χωρίς μορφολογικές και λειτουργικές διαταραχές, ούτως ώστε τα δείγματα να επανέρχονται μετά την απόψυξη στην αρχική τους κατάσταση, επαναφέροντας τη μεταβολική τους δραστηριότητα και έχοντας διαφυλάξει τη γενετική τους ακεραιότητα.

Στο παρελθόν, η κρυοσυντήρηση του γεννητικού υλικού γινόταν με τη μέθοδο της αργής κατάψυξης (slow freeze), η οποία τείνει να εγκαταλειφθεί λόγω των χαμηλών ποσοστών επιβίωσης που παρείχε και έχει αντικατασταθεί από τη μέθοδο της υαλοποίησης (vitrification) η οποία χρησιμοποιείται ευρέως για την κρυοσυντήρηση του ανθρώπινου γεννητικού υλικού (ωάρια-έμβρυα) με πολύ υψηλά ποσοστά επιβίωσης, γονιμοποίησης και επίτευξης εγκυμοσύνης. Τα έμβρυα και τα ωάρια διατηρούνται σε υγρό άζωτο στους -196°C στην τράπεζα κρυοσυντήρησης του εργαστηρίου κλινικής εμβρυολογίας για όσο χρονικό διάστημα ορίζει η Νομοθεσία.

Με τη σημερινή τεχνολογία, το 90% - 95% περίπου των εμβρύων επιβιώνει άριστα μετά την απόψυξη. Η πιθανότητα επιτυχίας μετά από μεταφορά αποψυγμένων εμβρύων, εφόσον αυτά επιβιώσουν της διαδικασίας, καθώς και τα ποσοστά υγιούς ανάπτυξής τους, είναι παρόμοια με αυτά των εμβρύων που δεν έχουν υποστεί κρυοσυντήρηση.

Πριν τη διαδικασία της κρυοσυντήρησης, είναι απαραίτητος ο αιματολογικός έλεγχος, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, για τα ακόλουθα μεταδοτικά νοσήματα HIV I & II , HBsAg , HCV και VDRL καθώς και η έγγραφη συναίνεση στη διαδικασία.

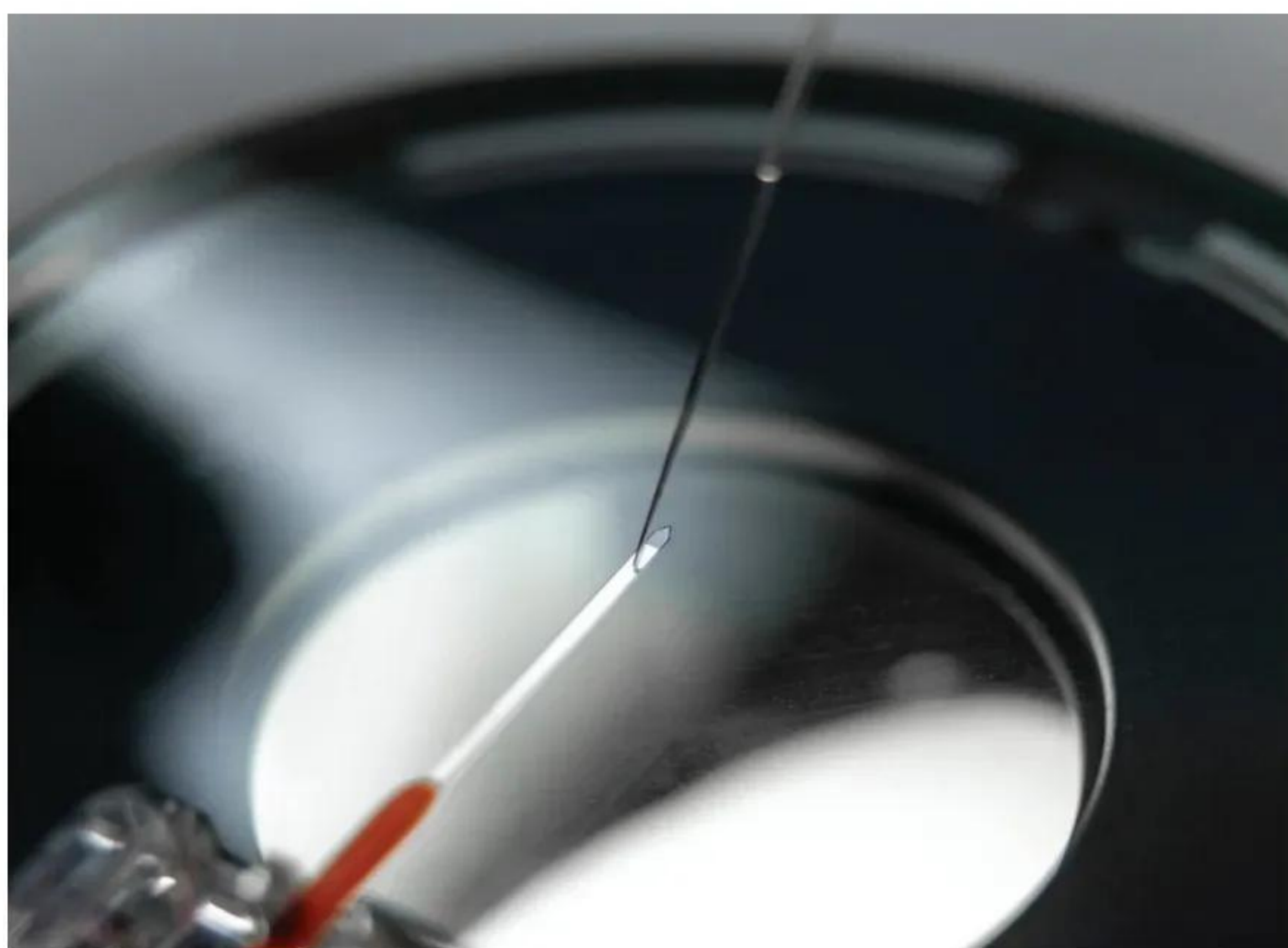


Κρυοσυντήρηση ωαρίων

Η κρυοσυντήρηση ωαρίων παρέχει τη δυνατότητα διατήρησης της γονιμότητας των γυναικών που δεν είναι ακόμα έτοιμες για μια εγκυμοσύνη, που επιθυμούν να αποκτήσουν παιδί στο μέλλον αλλά δεν τους δίνεται η ευκαιρία να το κάνουν μέσα στα ηλικιακά όρια που ορίζουν τη γόνιμη φάση σύμφωνα με τη φυσιολογία του αναπαραγωγικού συστήματος και όπως προκύπτει από επίσημα επιστημονικά δεδομένα, καθώς και για εκείνες των οποίων η γονιμότητα κινδυνεύει.

Η κρυοσυντήρηση των ωαρίων μπορεί επομένως να γίνει κατ' επιλογή για την αναμενόμενη εξάντληση των γαμετών, αλλά και για ιατρικούς λόγους, όπως σε ογκολογικούς ασθενείς πριν από χημειοθεραπεία ή ακτινοβολία ή άλλες ιατρικές ενδείξεις που ενδέχεται να επηρεάσουν τη γονιμότητα μιας γυναίκας μόνιμα ή προσωρινά.

Σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία της μεθόδου είναι η ηλικία της γυναίκας την στιγμή της κρυοσυντήρησης, η ανταπόκριση στην ωοθηκική διέγερση καθώς και η ποιότητα των ωαρίων.



Κρυοσυντήρηση εμβρύων ενδείκνυται και σε περιπτώσεις πτωχών απαντητριών, σε σύνδρομο υπερδιέγερσης ωοθηκών, στα πλαίσια του Προεμφυτευτικού Γενετικού Ελέγχου καθώς και σε στρατηγικές κρυοσυντήρησης όλων των εμβρύων μιας προσπάθειας και εμβρυομεταφορά μετά από απόψυξη σε επόμενο κύκλο.

Τα έμβρυα μπορούν να κρυοσυντηρηθούν σε διαφορετικά στάδια κυτταρικής διαίρεσης πχ ως έμβρυα δεύτερης, τρίτης ημέρας ή ως βλαστοκύστες.

Κρυοσυντήρηση ωοθηκικού ιστού και μεταμόσχευση

Στη Μονάδα μας υπάρχει ακόμη η δυνατότητα κρυοσυντήρησης ωοθηκικού ιστού, σε περιπτώσεις που είναι αναγκαίο μια γυναίκα να υποβληθεί σε επέμβαση αφαίρεσης των ωοθηκών της για ιατρικούς λόγους.

Τμήματα του φλοιού της ωοθήκης, τα οποία περιέχουν τα ωοθηλάκια, απομονώνονται από τους εμβρυολόγους μας, τεμαχίζονται και κρυοσυντηρούνται. Στη συνέχεια φυλάσσονται σε δοχεία υγρού αζώτου σε θερμοκρασίες έως -196°C.

Εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις, **ο ιστός αυτός μπορεί στο μέλλον να αποψυχθεί και να μεταμοσχευθεί.**

Η πρώτη μεταμόσχευση με κρυοσυντηρημένο ωοθηκικό ιστό παγκοσμίως πραγματοποιήθηκε με επιτυχία το 1999.

Οι κλινικοί εμβρυολόγοι μας είναι εξειδικευμένοι στην κρυοσυντήρηση ωοθηκικού ιστού ούτως ώστε να παρέχουμε στους ασθενείς μας υπηρεσίες υψηλού επιπέδου.

Γίνονται προσπάθειες να εξελιχθούν τεχνικές που να προσφέρουν τη δυνατότητα να καλλιεργηθεί ο ωοθηκικός ιστός

για απομόνωση των ανώριμων ωαρίων που ενδέχεται να περιέχει, τα οποία μπορούν να καλλιεργηθούν στο εμβρυολογικό εργαστήριο με τη μέθοδο του in vitro maturation και στη συνέχεια να γονιμοποιηθούν.

Είμαστε υπερήφανοι ως Κλινική Γένεσις Αθηνών, ότι το 2021 σε ζωντανή σύνδεση με 12 Δημόσια Νοσοκομεία, για πρώτη φορά, έγινε επίδειξη της μεθόδου μεταμόσχευσης ωοθηκικού ιστού σε γυναίκες που είχαν κρυσυντηρήσει τον ωοθηκικό τους ιστό για διατήρηση γονιμότητας ενόσω θα υποβάλλονταν σε θεραπεία για καρκίνο από τον οποίο έπασχαν.

Νιώθουμε ιδιαίτερα χαρούμενοι που μία από αυτές τις ασθενείς που υποβλήθηκαν σε μεταμόσχευση ωοθηκικού ιστού, κατάφερε να μείνει έγκυος, μετά από κάποιες προσπάθειες εξωσωματικής γονιμοποίησης που πραγματοποιήθηκαν στη Μονάδα μας μετά τη μεταμόσχευση. Πρόκειται για την πρώτη εγκυμοσύνη τέτοιας ασθενούς που καταγράφεται στην Ελλάδα μέσα στο 2023.

Κρυσυντήρηση σπέρματος - ορχικού ιστού

Η κρυσυντήρηση σπέρματος είναι μια επιστημονικά αναγνωρισμένη μέθοδος, η οποία κλινικά εφαρμόζεται με επιτυχία εδώ και πολλά χρόνια. Έχει σκοπό την αποθήκευση και διατήρηση του σπέρματος για χρήση σε οποιαδήποτε στιγμή χρειαστεί.

Είναι μια σχετικά απλή διαδικασία. Η κρυσυντήρηση πραγματοποιείται με τη χρήση ειδικών κρυσπροστατευτικών υλικών και τα δείγματα φυλάσσονται μέσα σε κατάλληλους περιέκτες σε δοχεία με υγρό άζωτο για όσο χρονικό διάστημα ορίζει η Νομοθεσία.

Πότε γίνεται κρυσυντήρηση σπέρματος;

- Για διατήρηση γονιμότητας ογκολογικών ασθενών
- Για διατήρηση γονιμότητας σε σπέρματα με χαμηλή συγκέντρωση
- Πριν τη διαδικασία γονιμοποίησης
- Σε περιπτώσεις αζωοσπερμίας μετά από βιοψία όρχεων

Κρυσυντήρηση σπέρματος μπορεί να γίνει για λόγους διατήρησης γονιμότητας όπως σε περιπτώσεις ογκολογικών ασθενών που πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση στους όρχεις ή πριν από χημειοθεραπεία ή και ακτινοβολίες, περιπτώσεις που επηρεάζουν παροδικά ή μόνιμα την ποιότητα του σπέρματος, την σπερματογένεση αλλά και την σεξουαλική λειτουργία του άνδρα. Επίσης ενδείκνυται να καταψύξουν σπέρμα, άνδρες με χαμηλό αριθμό σπερματοζωαρίων και φθίνουσα πορεία στις τιμές συγκέντρωσης και κινητικότητας, έτσι ώστε να διασφαλίσουν μελλοντικές προσπάθειες.

Επίσης κρυσυντήρηση μπορεί να γίνει πριν τη διαδικασία γονιμοποίησης όταν υφίστανται αντικειμενικοί λόγοι, όπως λόγω επαγγελματικών υποχρεώσεων (ναυτικός, πιλότος) ή κάποιο επαγγελματικό ταξίδι όπου ο σύζυγος - σύντροφος θα είναι απών ή ακόμη, ψυχολογικοί λόγοι ή στρες που έχει σαν αποτέλεσμα να μην καθίσταται δυνατό να συλλεγθεί σπέρμα τη στιγμή που θα είναι απαραίτητο για τη γονιμοποίηση των ωαρίων.

Στις ορισμένες περιπτώσεις αζωοσπερμίας όπου η συλλογή σπέρματος γίνεται από την επιδιδυμίδα ή από τον όρχι, υπάρχει η δυνατότητα κρυσυντήρησης του πλεονάζοντος σπέρματος ή ορχικού ιστού εφόσον ο αριθμός των σπερματοζωαρίων το επιτρέπει.



Δωρεά γεννητικού υλικού

Δωρεά ωαρίων

Υπάρχουν γυναίκες που, αδυνατούν να παράγουν ωάρια. Τα αίτια γι' αυτήν την ωοθηκική έκπτωση, μπορεί να είναι κάποια παλαιότερη χειρουργική επέμβαση κατά την οποία αφαιρέθηκαν οι ωοθήκες ή τμήμα τους, η εκ γενετής έλλειψη ωοθηκών, η πρώιμη εμμηνόπαυση, ή ακόμα και η φυσική εμμηνόπαυση.

Όλες αυτές οι γυναίκες (αποδέκτριες) μπορούν να τεκνοποιήσουν με ωάρια, δότριας, τα οποία είναι δυνατόν να γονιμοποιηθούν με σπέρμα του συζύγου - συντρόφου της αποδέκτριας ή αν είναι απαραίτητο, με σπέρμα τρίτου δότη και ακολούθως να μεταφερθούν στην αποδέκτρια.

Οι υποψήφιες δότριες ωαρίων δεν πρέπει να ξεπερνούν το 35ο έτος της ηλικίας και υποβάλλονται σε εκτεταμένους ιατρικούς και γενετικούς ελέγχους όπως ορίζει η σχετική νομοθεσία.

Η δωρεά ωαρίων καθορίζεται από το εκάστοτε νομικό πλαίσιο που προστατεύει τόσο τη δότρια όσο και την αποδέκτρια και το ζευγάρι. Το παιδί που θα γεννηθεί δεν θα έχει καμία εξάρτηση ή συγγένεια με τη δότρια, παρά μόνο με την αποδέκτρια που θα είναι η νομική μητέρα.

Δωρεά σπέρματος

Η δωρεά σπέρματος προσφέρεται ως λύση σε περιπτώσεις όπου το σπέρμα του συζύγου - συντρόφου δεν κρίνεται κατάλληλο για τη γονιμοποίηση των ωαρίων ή έχει πλήρη αζωοσπερμία. Αφορά επίσης σε περιπτώσεις μόνων γυναικών που επιθυμούν να αποκτήσουν παιδί χωρίς σύντροφο.

Η δωρεά σπέρματος δότη καθορίζεται από το εκάστοτε νομικό πλαίσιο.

Προκειμένου η δωρεά γεννητικού υλικού να είναι όσο το δυνατό πιο ασφαλής, τόσο ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας όσο και η Ελληνική νομοθεσία, ορίζουν εκτεταμένο αιματολογικό και μοριακό έλεγχο των δοτών - δοτριών γεννητικού υλικού.

Με το Νόμο **4958/7/2022** επιτρέπεται και η επώνυμη δωρεά γεννητικού υλικού. Σύμφωνα δηλαδή με τη νέα νομοθεσία, οι πληροφορίες που αφορούν στην ταυτότητα του τρίτου δότη δύνανται κατ' επιλογή του να είναι ανώνυμες ή να είναι επώνυμες ή να γνωστοποιούνται μόνο στο τέκνο μετά από την ενηλικίωσή του, αν το τελευταίο το αιτηθεί.



Παρένθετη μητρότητα

Παρένθετη μητρότητα (Surrogate Motherhood) ορίζεται η διαδικασία κατά την οποία μία γυναίκα κυοφορεί και γεννά (φέρουσα ή κυοφόρος), ύστερα από εξωσωματική γονιμοποίηση, έμβρυα, όταν η γυναίκα αδυνατεί να κυοφορήσει για ιατρικούς λόγους.

Η Ελληνική νομοθεσία επιτρέπει την παρένθετη μητρότητα και καθορίζει το πλαίσιο βάσει του οποίου μπορεί να διενεργηθεί.

Το ενδιαφερόμενο ζευγάρι πρέπει με την στήριξη δικηγόρου να αιτηθεί και να λάβει δικαστική άδεια προκειμένου να προβεί στην όλη διαδικασία. Η αιτούμενη την άδεια γυναίκα πρέπει να έχει την ηλικία που ο νόμος ορίζει και αποδεδειγμένα να μην έχει μήτρα ή να έχει κάποιο άλλο σοβαρό ιατρικό πρόβλημα που να μην της επιτρέπει να κυοφορήσει.

Η διαδικασία ενέχει συμβουλευτική, ενδεδειγμένη ψυχολογικούς και ιατρικούς ελέγχους, τόσο για το ζευγάρι που επιθυμεί να τεκνοποιήσει όσο και για την υποψήφια γυναίκα που θα κυοφορήσει (παρένθετη μητέρα).





ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Η διαδικασία της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής μπορεί να αποβεί πολλές φορές εξαντλητική, τόσο σωματικά όσο συναισθηματικά και πνευματικά. Από την αρχική προσπάθεια για φυσιολογική σύλληψη, μέχρι τη διερεύνηση της υπογονιμότητάς και την αποδοχή της υποβολής τους στη διαδικασία υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, τα υπογόνιμα άτομα περνάνε από πολλά στάδια φόρτισης.

Η υπογονιμότητα δυσκολεύει συναισθηματικά τη γυναίκα και τον άνδρα ίσως με διαφορετικό τρόπο τον καθένα και σε διαφορετικά στάδια της διαδικασίας

Συχνά το άτομο αισθάνεται ότι δεν έχει καμία ουσιαστική επιρροή στην εξέλιξη της προσπάθειας και ότι θα πρέπει να αφεθεί με εμπιστοσύνη στην εμπειρία της επιστημονικής ομάδας που έχει επιλέξει.

Η δημιουργία σχέσης άρρηκτης εμπιστοσύνης ανάμεσα στο υπογόνιμο άτομο, στο ζευγάρι και στην ομάδα μας, είναι υψίστης σημασίας.

Όλα τα στάδια της εξωσωματικής γονιμοποίησης, από τη διαδικασία διέγερσης μέχρι την εμβρυομεταφορά και την αναμονή του αποτελέσματος φορτίζουν τα υπογόνιμα άτομα. Θετικό αποτέλεσμα κύηση συνοδεύεται από χαρά αλλά και αγωνία για την τελική επιτυχή έκβαση, ενώ η αρνητική έκβαση μιας συγκεκριμένης προσπάθειας συνοδεύεται συχνά από απογοήτευση και αίσθημα αποτυχίας.

Επιπλέον, τα άτομα που υποβάλλονται σε διαδικασία Προεμφυτευτικού Γενετικού Ελέγχου, εκτός από τη λήψη γενετικής συμβουλής από εξειδικευμένο γενετιστή, χρήζουν ιδιαίτερης γενετικής συμβουλευτικής, τόσο πριν τη διαδικασία, όσο και μετά τη λήψη του αποτελέσματος της διάγνωσης, προκειμένου να λάβουν τις σωστές αποφάσεις για τη διαχείριση και το σχεδιασμό της προσπάθειάς τους.

Συμβουλευτικής και ψυχολογικής υποστήριξης χρήζουν επίσης και τα υπογόνιμα άτομα που καλούνται να επιλέξουν τη την αποδοχή γεννητικού υλικού από τρίτο δότη / δότρια καθώς η απόφαση αυτή, εκτός του ότι είναι εκ των πραγμάτων εξαιρετικά δύσκολη και στρεσογόνα, είναι και καθοριστική για τη ζωή τους

Η Κλινική μας, στα πλαίσια της συνεχούς προσπάθειας για πολύπλευρες, εξατομικευμένες παρεχόμενες υπηρεσίες, έχει ενσωματώσει στην καθημερινή της λειτουργία πρόγραμμα ψυχολογικής υποστήριξης με στόχο την συναισθηματική ανακούφιση και την ψυχική ενδυνάμωση.

Η καθοδήγηση στη δύσκολη αυτή πορεία από έμπειρους συμβούλους, είναι βασικός στόχος των προγραμμάτων ψυχολογικής υποστήριξης. Τα υπογόνιμα άτομα καθοδηγούνται να ανακαλύπτουν τρόπους λειτουργικής διαχείρισης των συναισθημάτων τους που τα ταλαιπωρούν ψυχικά.

Η εξωσωματική γονιμοποίηση ως «ψυχοσωματική δοκιμασία» μπορεί να αποτελέσει την αφορμή για μια βαθύτερη προσωπική αυτογνωσία.

Το προσωπικό ταξίδι του καθενός μέσα στη διαδικασία αυτή είναι απόλυτα μοναδικό και εμείς ως ειδικοί είμαστε συνοδοιπόροι σας σ' αυτή τη διαδρομή με διάθεση στήριξης, ενσυναίσθησης, αγάπης και σεβασμού.





ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΥΠΟΒΟΗΘΟΥΜΕΝΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Παρακάτω παραθέτουμε το νομικό πλαίσιο που ισχύει στην Ελλάδα από το 2002 και αφορά στην Ιατρικώς Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή. Παραθέτουμε επίσης προς ενημέρωσή σας, τα κυριότερα ΦΕΚ καθώς και τη νομοθεσία που αφορά στην άδεια ίδρυσης και λειτουργίας των Μονάδων Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής και των Τραπεζών Κρυσσυντήρησης.

Νόμοι

- Νόμος 5102/ 4/2024: Ρυθμίσεις για την Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή
- Νόμος 4958 | 7/2022: Μεταρρυθμίσεις στην Ιατρικώς Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή
- Νόμος 4272 | 7/2014: Ρυθμίσεις για την Ιατρικώς Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή
- Νόμος 3305 | 01/2005: Εφαρμογή της Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής
- Νόμος 3089 | 12/2002: Ιατρική Υποβοήθηση στην Ανθρώπινη Αναπαραγωγή

Αποφάσεις της Εθνικής Αρχής Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής

- ΦΕΚ2632/Τεύχος Β/21.4.2023: Ρυθμίσεις της ΕΑΙΥΑ για τους δότες και τις δότριες γεννητικού υλικού

- ΦΕΚ 6549 /Τεύχος Β /21.12.2022: Τροποποίηση των υπ' αρ. 978/2017 (Β' 4875) και 179/2018 (Β' 1511) αποφάσεων της ΕΑΙΥΑ αναφορικά με τα κριτήρια διενέργειας Προεμφυτευτικού Γενετικού Ελέγχου
- ΦΕΚ 5524 /Τεύχος Β /26.10.2022: Ρυθμίσεις της ΕΑΙΥΑ για την παρένθετη μητρότητα. Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 36/2008 απόφασης της ΕΑΙΥΑ «Καταβολή δαπανών και αποζημιώσεως στις περιπτώσεις διάθεσης γαμετών χωρίς αντάλλαγμα και παρένθετης μητρότητας»
- ΦΕΚ 5310 /Τεύχος Β /14.10.2022: Καταχώριση των δοτών/δοτριών γεννητικού υλικού στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Κωδικοποιημένης Καταγραφής δοτών της Εθνικής Αρχής Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής και διακίνηση εντός της ελληνικής επικράτειας γεννητικού υλικού δότη/δότριας
- ΦΕΚ 4802/Τεύχος Β/ 12.09.2022: Δημόσια Προβολή, Περιορισμοί, Απαγόρευση στην Ιατρικώς Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή - Τροποποίηση του τίτλου και των παρ. 2 και 4 του άρθρου 24 του Κώδικα Δεοντολογίας της Εθνικής Αρχής Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής
- ΦΕΚ 1511 / Τεύχος Β / 02.05.2018: Τροποποίηση των άρθ. 2 και 10 της υπ' αρ. 978/2017 απόφασης της ΕΑΙΥΑ (ΦΕΚ Β' 4875/2017) με θέμα: Κριτήρια διενέργειας Προεμφυτευτικής Γενετικής Διάγνωσης.

- ΦΕΚ 4875 / Τεύχος Β / 29.12.2017: Κριτήρια διενέργειας Προεμφυτευτικής Γενετικής Διάγνωσης.
- ΦΕΚ 3253 / Τεύχος Β / 15.9.2017: Κλινικός και εργαστηριακός έλεγχος δοτών σπέρματος και δοτριών ωαρίων.
- ΦΕΚ 293 / Τεύχος Β / 7.2.2017: Κώδικας Δεοντολογίας Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής.
- ΦΕΚ 2908 / Τεύχος Β / 13.9.2016: Καθορισμός διαδικασίας και οργάνων ελέγχου της ΕΑΙΥΑ για την αδειοδότηση των ΜΙΥΑ. Ενέργειες και διαδικασίες για τη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων από τις ΜΙΥΑ υπηρεσιών, κατηγορίες και διαχείριση κινδύνων, κωδικοποίηση δειγμάτων.
- ΦΕΚ 2875 / Τεύχος Β / 9.9.2016: Όροι διασύνδεσης των ΜΙΥΑ σε περιπτώσεις επιπλοκών. Ενέργειες και διαδικασίες για τη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων από τις Τράπεζες Κρυοσυντήρησης υπηρεσιών, κατηγορίες και διαχείριση κινδύνων, κωδικοποίηση δειγμάτων. Καθορισμός διαδικασίας και οργάνων ελέγχου της ΕΑΙΥΑ για την αδειοδότηση των Τραπεζών Κρυοσυντήρησης.
- ΦΕΚ 2683 / Τεύχος Β / 9.10.2014: Τροποποίηση της Αποφ. 36/2008 «Καταβολή δαπανών και αποζημιώσεως στις περιπτώσεις διάθεσης γαμετών χωρίς αντάλλαγμα και παρένθετης μητρότητας»
- ΦΕΚ 2589 / Τεύχος Β / 29.9.2014: Καθορισμός του ακριβούς αριθμού γονιμοποιημένων ωαρίων που μεταφέρονται σε επί μέρους ομάδες υποβοηθούμενων προσώπων ανάλογα με την ηλικία αυτών και τις ιατρικές ενδείξεις
- ΦΕΚ 670 / Τεύχος Β / 16.4.2008: Καταβολή δαπανών και αποζημιώσεως στις περιπτώσεις διάθεσης γαμετών χωρίς αντάλλαγμα και παρένθετης

μητρότητας

- ΦΕΚ 170 / Τεύχος Β / 6.2.2008: Ιατρική υποβοήθηση αναπαραγωγής σε άτομα οροθετικά για τον ιό της ανθρώπινης ανοσοποιητικής ανεπάρκειας

Άδεια ίδρυσης & λειτουργίας Τ.Κ. & Μ.Ι.Υ.Α

- Πρ. Διάταγμα 10 | 18.02.2016: Άδεια ίδρυσης και λειτουργίας Μονάδων Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής (Μ.Ι.Υ.Α.). Όροι και προϋποθέσεις.
- ΦΕΚ 2639 / Τεύχος Β / 8.12.2015: Ίδρυση και λειτουργία Τραπεζών Κρυοσυντήρησης. Όροι και Προϋποθέσεις

Νομοθεσία ΕΕ

- Πρ. Διάταγμα 129 | 12/2016: Προσαρμογή στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας ΕΕ 2015/565 της Επιτροπής της 8ης Απριλίου 2015 για την τροποποίηση της οδηγίας 2006/86/ΕΚ (ΕΕ L 93/9.4.2015, σ. 43 επ.) και της οδηγίας ΕΕ 2015/566 της Επιτροπής της 8ης Απριλίου 2015 σχετικά με την εφαρμογή της Οδηγίας 2004/23/ ΕΚ (ΕΕ L 93/9.4.2015, σ. 56 επ.), καθώς και τροποποίηση του Π.δ. 26/2008 (Α' 51).
- Πρ. Διάταγμα 26 | 3/2008: Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2004/23/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31.3.2004 για τη θέσπιση προτύπων, ποιότητας και ασφάλειας για τη δωρεά, την προμήθεια, τον έλεγχο, την επεξεργασία, τη συντήρηση, την αποθήκευση και τη διανομή ανθρώπινων ιστών και κυττάρων και τις συναφείς προς αυτήν οδηγίες 2006/17/ΕΚ και 2006/86/ΕΚ

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της Εθνικής Αρχής Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής: www.eaiya.gov.gr

“

Το προσωπικό ταξίδι του καθενός μέσα στη διαδικασία Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής είναι απόλυτα μοναδικό.

Η επιστημονική ομάδα της ΜΙΥΑ **“Γένεσις Αθηνών”** βρίσκεται κοντά σας σε κάθε βήμα για να σας στηρίξει και να βοηθήσει με άριστη τεχνογνωσία και με τη βοήθεια τεχνολογίας αιχμής, για την επιτυχή έκβαση των προσπαθειών σας!

Στόχος όλων η απόκτηση ενός υγιούς παιδιού!

”



ΠΡΟΕΜΦΥΤΕΥΤΙΚΟΣ ΓΕΝΕΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο προεμφυτευτικός γενετικός έλεγχος (Preimplantation Genetic Testing, PGT) αποτελεί μια σύγχρονη διαγνωστική μέθοδο που επιτρέπει τον έλεγχο του γεννητικού υλικού των γονιμοποιημένων ωαρίων (DNA), πριν από την εμφύτευσή τους στη μήτρα.

ΠΡΟΕΜΦΥΤΕΥΤΙΚΟΣ ΓΕΝΕΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Προσφέρει με αυτό τον τρόπο τη δυνατότητα σε ζευγάρια που φέρουν γονίδια ή/και χρωμοσώματα που ευθύνονται για κληρονομούμενες παθήσεις, να αποκτήσουν υγιή τέκνα. Απευθύνεται τόσο σε υπογόνιμα ζευγάρια όσο και σε ζευγάρια που έχουν προηγούμενες παθολογικές εγκυμοσύνες και έχουν αναγκαστεί να προβούν σε μια ανεπιθύμητη διακοπή κύησης ή που έχουν αποκτήσει ένα παιδί που νοσεί.

Η ομάδα προεμφυτευτικού ελέγχου της κλινικής μας είναι από τις παλαιότερες και με μεγάλη εμπειρία και επιτυχίες στο ιστορικό της.

Το εργαστήριο προεμφυτευτικής γενετικής διάγνωσης ιδρύθηκε το 2001 και μέχρι σήμερα έχουν γεννηθεί εκατοντάδες υγιή παιδιά.

Στη χώρα μας επιτρέπεται η εφαρμογή του προεμφυτευτικού γενετικού ελέγχου σύμφωνα με το νόμο 3305/2005.

Ποιοι πρέπει να υποβάλλονται σε Προεμφυτευτικό Γενετικό Έλεγχο:

Ενδείξεις εφαρμογής

1. Προεμφυτευτικός Γενετικός Έλεγχος για έλεγχο Μονογονιδιακών Νοσημάτων (PGT-M) και δομικών χρωμοσωματικών αναδιατάξεων (PGT-SR) δύναται να εφαρμοστεί σε ζευγάρια που είναι φορείς γενετικών διαταραχών και σύμφωνα με την τρέχουσα επιστημονική γνώση, κινδυνεύουν να αποκτήσουν τέκνο που μπορεί να πάσχει από νόσημα που επιβαρύνει την ποιότητα της ζωής, προκαλεί γνωσιακή ή σωματική δυσλειτουργία ή απαιτεί χειρουργικές ή ιατρικές παρεμβάσεις.

Στις διαταραχές περιλαμβάνονται αυτές που προκαλούν:

- Φυλοσύνδετο μονογονιδιακό νόσημα π.χ. αιμορροφιλία, σύνδρομο εύθραυστου Χ, μυικές δυστροφίες κ.ά. (PGT-M).
- Αυτοσωματικό υπολειπόμενο ή επικρατές μονογονιδιακό νόσημα, πχ κυστική ίνωση, β-μεσογειακή αναιμία, δρεπανοκυτταρική αναιμία, νόσος Tay-Sachs, νωτιαία μυική ατροφία, πολυκυστική νόσος των νεφρών, νευροινωμάτωση κ.ά. (PGT-M).
- Νοσήματα όψιμης εμφάνισης, όπως κληρονομικός καρκίνος, νόσος Huntington κ.ά. (PGT-M).
- Συγγενείς ανωμαλίες ή ενδομήτριο θάνατο, που μπορούν να προκληθούν από:
 - i.) μικροδιπλασιασμούς ή μικροελλείματα χρωμοσωμάτων (PGT-A),
 - ii.) δομικές χρωμοσωματικές ανωμαλίες (PGT-SR).

2. Προεμφυτευτικός Γενετικός Έλεγχος για την επιλογή γονιμοποιημένων ωαρίων ιστοσυμβατών με ήδη πάσχον παιδί, έτσι ώστε ο/η αδελφός/ή του πάσχοντος που θα γεννηθεί να αποτελέσει δότη για μεταμόσχευση βλαστικών πλακουντιακών κυττάρων ή μυελού των οστών στο πάσχον παιδί της οικογένειας (HLA typing). Αν το νόσημα του πάσχοντος είναι κληρονομικό γενετικό νόσημα, η ταυτοποίηση HLA γίνεται ταυτόχρονα με την ανάλυση του γενετικού νοσήματος (PGT-M).

3. Προεμφυτευτικός Γενετικός Έλεγχος για τον έλεγχο ανευπλοειδιών (PGT-A) δύναται να εφαρμοστεί σε ζευγάρια που πληρούν τουλάχιστον μια από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- δύο ή περισσότερες αποβολές πρώτου τριμήνου, άγνωστη αιτιολογία,
- προχωρημένη αναπαραγωγική ηλικία της υποψήφιας μητέρας (40 ετών και άνω) και μόνο στην περίπτωση που θα χρησιμοποιηθούν δικά της ωάρια,
- τρεις ή περισσότερους αποτυχημένους κύκλους εξωσωματικής γονιμοποίησης,
- δομικές ανωμαλίες (PGT-SR) ή ανωμαλίες των χρωμοσωμάτων του φύλου στον καρυότυπο (π.χ σύνδρομο Klinefelter, Turner κ.α) (PGT-A) σε ένα από τα μέλη του ζευγαριού.

Ποιες κατηγορίες Προεμφυτευτικού Γενετικού Ελέγχου υπάρχουν:

Ο Προεμφυτευτικός Γενετικός Έλεγχος διακρίνεται στις ακόλουθες κατηγορίες ελέγχων:

- Μονογονιδιακών νοσημάτων (PGT-M)
- Κληρονομούμενων χρωμοσωμικών ανωμαλιών (PGT-SR)
- Ανευπλοειδιών (PGT-A)

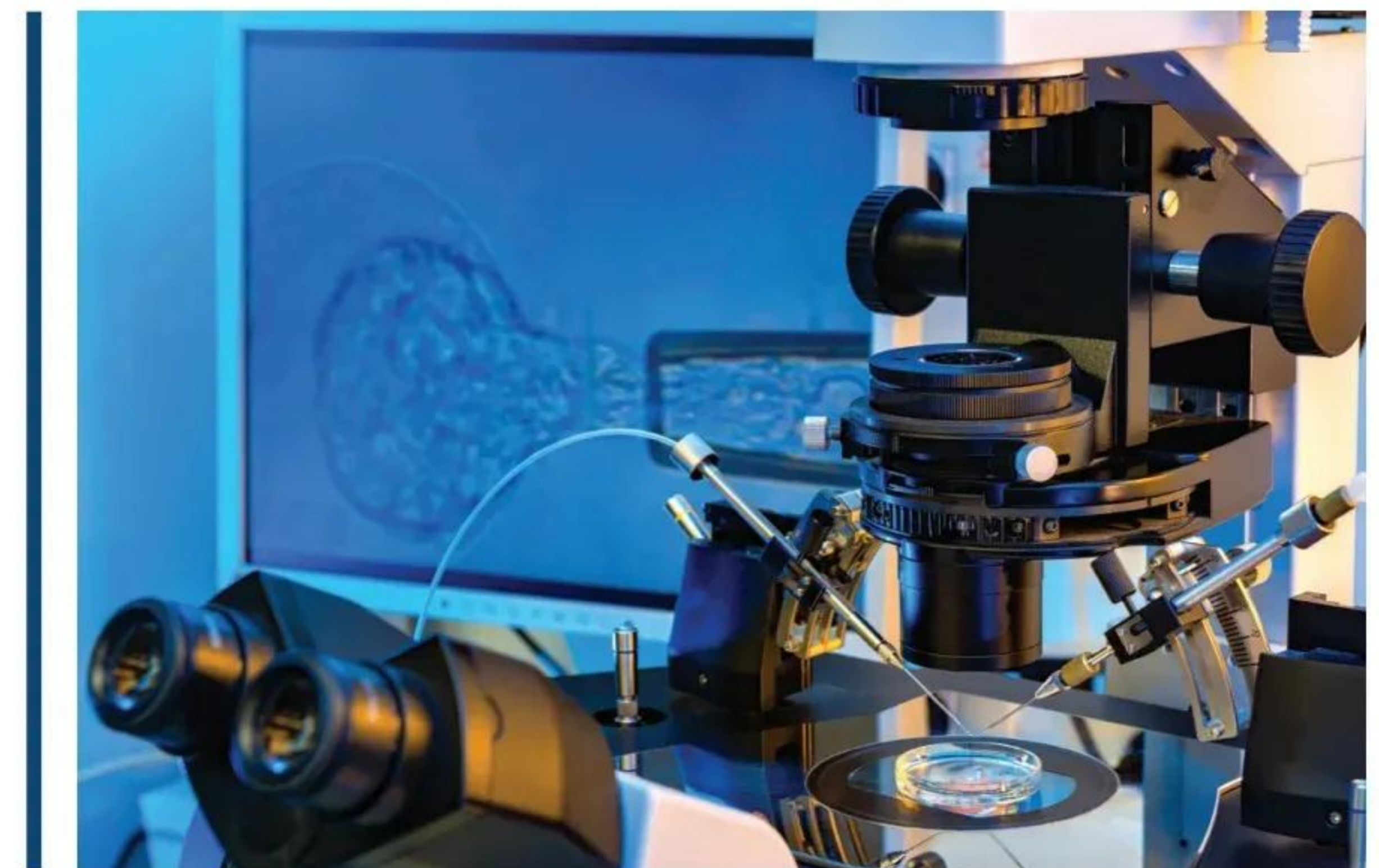
Προεμφυτευτικός γενετικός έλεγχος μονογονιδιακών νοσημάτων (PGT-M)

Όταν ένα ζευγάρι φέρει γονίδια που ευθύνονται για κάποιο σοβαρό κληρονομικό νόσημα (πχ. Μεσογειακή Αναιμία, Κυστική Ίνωση που είναι τα πιο συχνά), τότε διενεργούμε το PGT-M (Προεμφυτευτικό Γενετικό Έλεγχο για μονογονιδιακά νοσήματα) γνωστό και ως PGD (Προεμφυτευτική γενετική Διάγνωση), προκειμένου να επιλέξουμε τα έμβρυα τα οποία δεν φέρουν τις ασθένειες που προκύπτουν από την φορεία των γονέων.

Αναλόγως την ιδιαιτερότητα και την παθολογία του συγκεκριμένου γονιδίου, οι πιθανές διαγνώσεις που προκύπτουν είναι το εξεταζόμενο έμβρυο να είναι υγιές (απαλλαγμένο από το γονίδιο), φορέας (φέρει το παθολογικό γονίδιο από τον ένα μόνο γονέα) ή πάσχον (έχει κληρονομήσει και τα δύο παθολογικά γονίδια από τους δύο γονείς)

Προεμφυτευτικός γενετικός έλεγχος κληρονομούμενων χρωμοσωμικών ανωμαλιών (PGT-SR)

Ασθενείς με δομικές χρωμοσωμικές ανωμαλίες όπως ισοζυγισμένες ή μη μεταθέσεις, έρχονται αντιμέτωποι με αποτυχίες εμφύτευσης, ένα υψηλό ποσοστό αποβολών ή γέννησης τέκνων πασχόντων από σοβαρές γενετικές ανωμαλίες. Αυτό οφείλεται στο υψηλό ποσοστό δημιουργίας μη ισοζυγισμένων γαμετών λόγω του χρωμοσωμικού τους προβλήματος. Η πιο συνήθης χρωμοσωμική ανωμαλία είναι η ισοζυγισμένη μετάθεση η οποία συναντάται περίπου στο 0,16% του γενικού πληθυσμού. Πρόκειται για την ανταλλαγή γενετικού υλικού μεταξύ δύο χρωμοσωμάτων και υπολογίζεται ότι το 70% των εμβρύων που προκύπτουν από γονέα με τέτοια μετάθεση, είναι παθολογικά.



ΠΡΟΕΜΦΥΤΕΥΤΙΚΟΣ ΓΕΝΕΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Οι δύο πιο συχνές δομικές χρωμοσωμικές ανωμαλίες είναι οι Ροβερτσόνιες μεταθέσεις (0,1% του γενικού πληθυσμού) και οι αναστροφές (0,02% του γενικού πληθυσμού).

Προεμφυτευτικός γενετικός έλεγχος χρωμοσωμάτων (PGT-A)

Το PGT-A (Προεμφυτευτικός Γενετικός Έλεγχος για Ανευπλοειδίες) γνωστό και ως PGS (Προεμφυτευτικό Γενετικό Screening) είναι μια διαδικασία που επιτρέπει τον προσδιορισμό της χρωμοσωμικής κατάστασης των εμβρύων που δημιουργούνται στα πλαίσια υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, με εξέταση και των 23 ζευγών ανθρώπινων χρωμοσωμάτων. Ξεχωρίζει τα έμβρυα με τον σωστό αριθμό χρωμοσωμάτων (**ευπλοειδικά έμβρυα**) προκειμένου να χρησιμοποιηθούν προς εμβρυομεταφορά. Αυξάνεται με τον τρόπο αυτό η πιθανότητα εγκυμοσύνης, μειώνοντας τον κίνδυνο αποβολής και επιτρέποντας την εμβρυομεταφορά ενός και μόνο εμβρύου με ιδιαίτερα αυξημένα ποσοστά επιτυχίας.

Πώς πραγματοποιείται ο Προεμφυτευτικός Γενετικός Έλεγχος;

Στόχος του προεμφυτευτικού γενετικού ελέγχου, είναι η απόκτηση παιδιού ελεγχμένου για την εν λόγω ένδειξη και η αποφυγή διακοπής παθολογικών κυήσεων που προκύπτουν από φυσικές συλλήψεις λόγω κληρονομικών νοσημάτων. Η εξέταση τροποποιείται ανάλογα με την κληρονομική πάθηση και εξατομικεύεται σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε ζευγαριού.

Ακόμη και αν το ζευγάρι είναι αποδεδειγμένα γόνιμο, απαιτείται η ένταξή του σε πρόγραμμα εξωσωματικής γονιμοποίησης που περιλαμβάνει διέγερση των ωοθηκών της γυναίκας, λήψη των ωαρίων, γονιμοποίηση τους και καλλιέργειά τους μέχρι το στάδιο των βλαστοκύστεων στο εργαστήριο κλινικής εμβρυολογίας.

Ο προεμφυτευτικός γενετικός έλεγχος παρεμβάλλεται στη διαδικασία ανάμεσα στην ωοληψία και την εμβρυομεταφορά και στο εργαστήριό μας πραγματοποιείται στο στάδιο των βλαστοκύστεων 5ης ή 6ης ημέρας.

Στα έμβρυα που θα προκύψουν πραγματοποιείται βιοψία, από τους εμβρυολόγους του εργαστηρίου κλινικής εμβρυολογίας μας και στη συνέχεια τα κύτταρα στέλνονται για γενετικό έλεγχο στα συνεργαζόμενα εργαστήρια γενετικής. Τα έμβρυα τα οποία έχουν υποβληθεί σε βιοψία, παραμένουν στο εργαστήριο μέχρι τη λήψη του αποτελέσματος και την εμβρυομεταφορά των ελεγμένων για την συγκεκριμένη ένδειξη εμβρύων. Εναλλακτικά τα έμβρυα κρυοσυντηρούνται με τη μέθοδο της υαλοποίησης, μέχρι τη λήψη του αποτελέσματος και τον προγραμματισμό της εμβρυομεταφοράς των υγιών εμβρύων, σε δεύτερο χρόνο.

Ο Προεμφυτευτικός Γενετικός Έλεγχος είναι διαθέσιμος για τα περισσότερα γενετικά κληρονομούμενα νοσήματα των οποίων η ακριβής μετάλλαξη είναι γνωστή. Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τα ζευγάρια που πρόκειται να χρησιμοποιήσουν αυτή τη μέθοδο θα πρέπει να έχουν λάβει προηγουμένως γενετική συμβουλευτική από γενετιστή. Επιπλέον σε κάποιες περιπτώσεις συγκεκριμένων κληρονομούμενων νοσημάτων είναι απαραίτητη η εξατομικευμένη προετοιμασία του εργαστηρίου γενετικής για το συγκεκριμένο νόσημα.

Πώς γίνεται η βιοψία;

Η βιοψία των κυττάρων μπορεί να εφαρμοστεί σε διάφορα στάδια κατά την προεμφυτευτική ανάπτυξη του εμβρύου στο εργαστήριο, από τους κλινικούς εμβρυολόγους, με τη βοήθεια ειδικού εξοπλισμού με ενσωματωμένη τεχνολογία λέιζερ.

Έτσι μπορεί να πραγματοποιηθεί:

- Βιοψία 1ου πολικού σωματίου από το ωάριο (ημέρα της ωοληψίας)
- Βιοψία βλαστομεριδίου στο στάδιο αυλάκωσης του γονιμοποιημένου ωαρίου (3η μέρα μετά τη γονιμοποίηση) και
- Βιοψία τροφεκτοδέρματος στο στάδιο της βλαστοκύστης

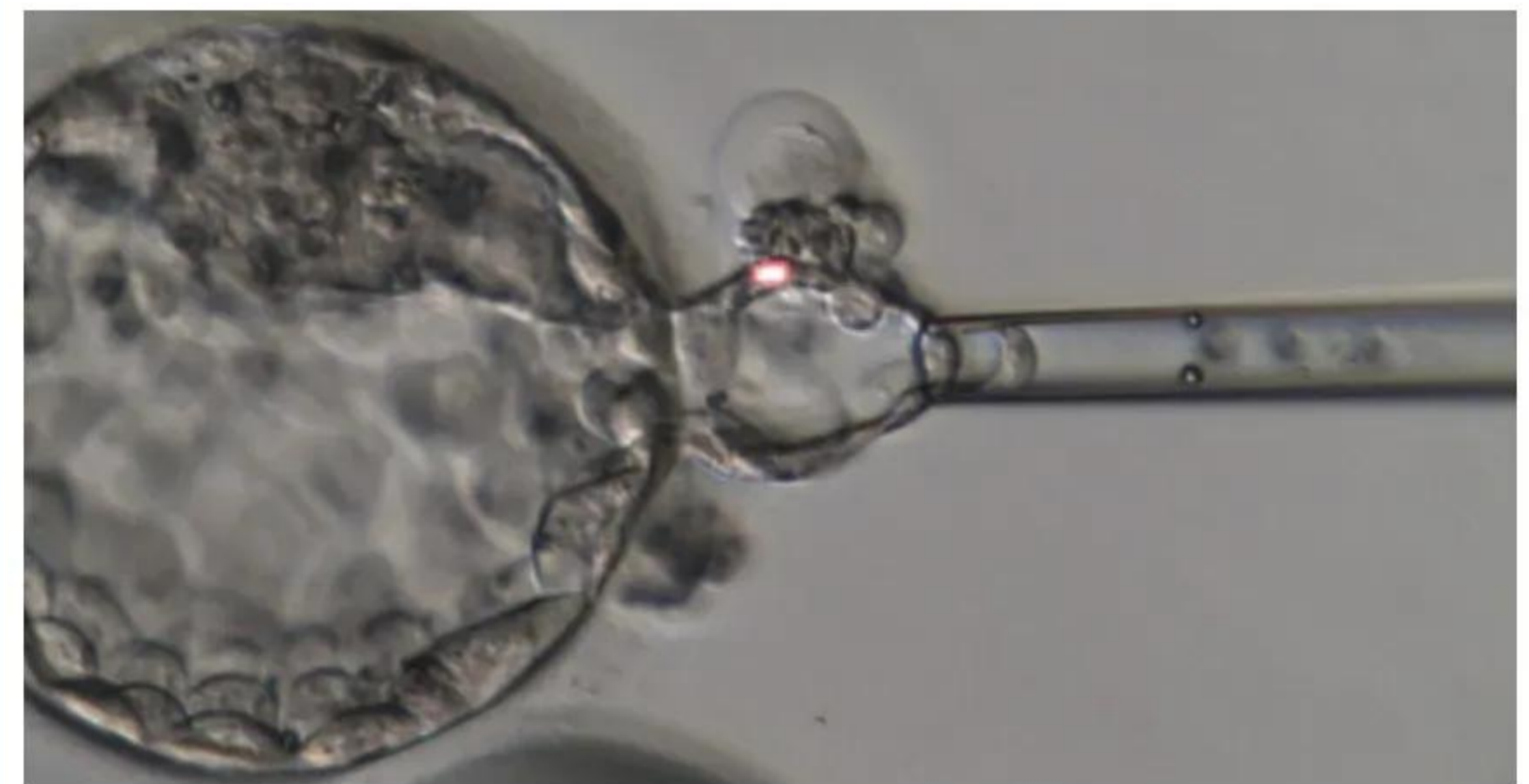
Η βιοψία πολικού σωματίου από ωάριο, εφαρμόζεται για τον έλεγχο νοσημάτων ή χρωμοσωματικών ανωμαλιών μητρικής προέλευσης μόνο.

Η βιοψία ενός κυττάρου από έμβρυο 3ης μέρας ήταν η πιο διαδεδομένη και δημοφιλής μέθοδος βιοψίας σε όλα τα κέντρα στον κόσμο, η οποία τα τελευταία χρόνια έχει χάσει έδαφος και τη θέση της έχει πάρει η βιοψία στο στάδιο της βλαστοκύστης.

Η βιοψία στο στάδιο της βλαστοκύστης που εφαρμόστηκε πρωτοποριακά στη Μονάδα μας, πλεονεκτεί έναντι των άλλων μεθόδων, επειδή επιτρέπει τη λήψη περισσότερων κυττάρων (συνήθως γύρω στα 10), εξυπηρετώντας τις πολύπλοκες απαιτούμενες γενετικές αναλύσεις προκειμένου να δοθεί αξιόπιστο αποτέλεσμα.



Βιοψία εμβρύου 3ης ημέρας

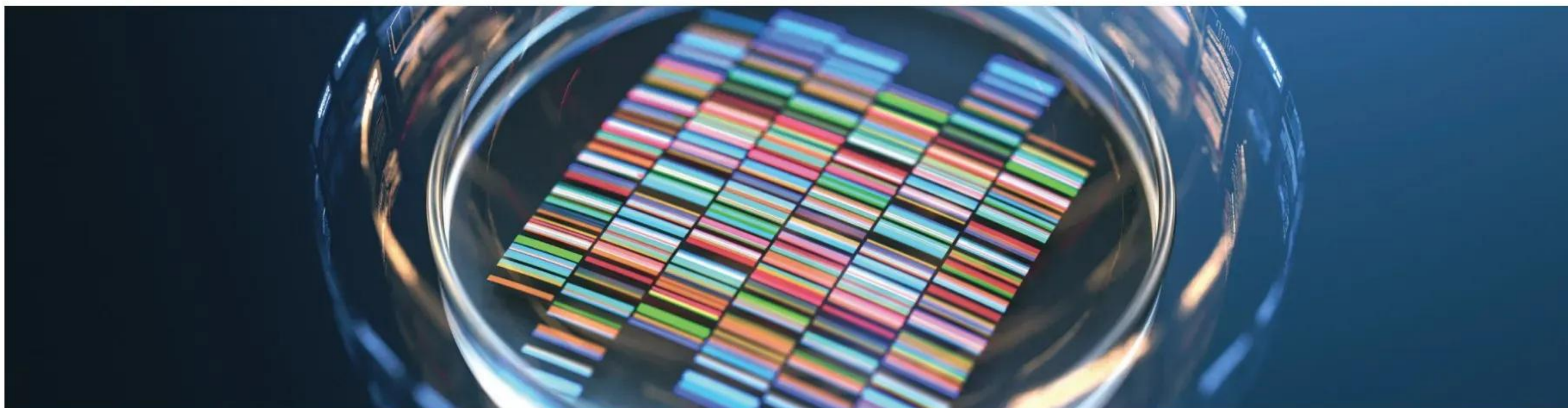


Βιοψία βλαστοκύστης

Πόσο ασφαλής είναι η βιοψία για τα έμβρυα;

Η βιοψία πραγματοποιείται με λήψη κυττάρων από το τροφεκτόδερμα της βλαστοκύστης από το οποίο θα προκύψει αργότερα ο πλακούντας, αφήνοντας τον εμβρυϊκό πόλο ανέπαφο. **Η διαδικασία πραγματοποιείται σε συνθήκες απόλυτης ασφάλειας για το έμβρυο.**





Πού διενεργείται ο Γενετικός έλεγχος;

Ο γενετικός έλεγχος πραγματοποιείται σε εξειδικευμένα και πιστοποιημένα εργαστήρια Γενετικής στην Ελλάδα και το Εξωτερικό με τα οποία η κλινική μας διατηρεί πολυετή, αгаστική συνεργασία.

Υπάρχει πιθανότητα λάθους κατά τη διάγνωση;

Τα έμβρυα είναι από τη φύση τους μωσαϊκά. Αυτό σημαίνει ότι το έμβρυο μπορεί να φέρει περιοχές με υγιή και περιοχές με παθολογικά κύτταρα. Αν η λήψη, των προς έλεγχο κυττάρων, γίνει από περιοχή που περιέχει κύτταρα και από τις δύο κατηγορίες, ενδέχεται το αποτέλεσμα της εξέτασης να μην είναι ξεκάθαρο.

Επίσης, ενδέχεται το γενετικό υλικό των προς ανάλυση κυττάρων, να μην είναι καλής ποιότητας ή να μην επαρκεί προκειμένου να πραγματοποιηθεί η ανάλυσή του από το εργαστήριο γενετικής. Σε αυτές τις περιπτώσεις το έμβρυο χαρακτηρίζεται ως **αδιάγνωστο**.

Τέλος, τα αποτελέσματα του γενετικού ελέγχου δίνονται με **ασφάλεια αποτελέσματος 95%** από τα εργαστήρια γενετικής και σχεδόν πάντα προτείνεται επιβεβαίωση του αποτελέσματος με προγεννητικό έλεγχο (αμνιοπαρακέντηση ή λήψη τροφοβλάστης).

Τι είναι ο μη επεμβατικός προεμφυτευτικός έλεγχος;

Μια πολλά υποσχόμενη μη επεμβατική μέθοδος επιλογής και ιεράρχησης εμβρύων, αναμένεται να κερδίσει εδαφος τα επόμενα χρόνια στο πεδίο του προεμφυτευτικού γενετικού ελέγχου.

Πρόκειται για μια τεχνική η οποία στηρίζεται στο εμβρυικό DNA που εκκρίνει η βλαστοκύστη στο καλλιεργητικό υλικό στο οποίο αναπτύσσεται (c DNA).

Μέσα από τη συλλογή αυτού του υλικού και την ανάλυσή του από τα εργαστήρια γενετικής, θα μας παρέχεται πληροφορία για την ακεραιότητα του DNA του συνόλου του εμβρύου με μεγάλο ποσοστό ακρίβειας. Η τεχνική αυτή δεν εφαρμόζεται προς το παρόν στα εργαστήρια κλινικής εμβρυολογίας αναμένεται όμως να αποτελέσει μια μορφή προεμφυτευτικής αξιολόγησης των εμβρύων που θα είναι λιγότερο επεμβατική σε σύγκριση με τις υπάρχουσες μέχρι σήμερα μεθόδους ελέγχου.

Είναι λιγότερο απαιτητική τεχνική αναφορικά με την ικανότητα μικροχειρισμού και είναι απόλυτα ασφαλής για τα έμβρυα καθώς δεν έχει επεμβατικό χαρακτήρα.



**ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΥ ΖΕΥΓΑΡΙΟΥ**

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΥ ΖΕΥΓΑΡΙΟΥ

- LASER
- Σύστημα παρακολούθησης και alarm
- Σύστημα Ηλεκτρονικού Μάρτυρα (ELECTRONIC WITNESSING)
- Επωαστές με τεχνολογία TIME LAPSE
- Προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης (ARTIFICIAL INTELLIGENCE)

Στην κλινική Γένεσις Αθηνών, διαθέτουμε ένα άριστα εξοπλισμένο εμβρυολογικό εργαστήριο που η μεθοδολογία του πληροί τις υψηλότερες διεθνείς προδιαγραφές αναφορικά με την πρακτική της κλινικής εμβρυολογίας. Στόχος μας είναι να βρισκόμαστε πάντα στην αιχμή του δόρατος με γνώμονα τη βελτίωση της ποιότητας παροχής υπηρεσιών προς τα ζευγάρια που μας εμπιστεύονται και να βελτιώνουμε συνεχώς τα ποσοστά επιτυχίας μας.

Χρήση LASER

Εδώ και αρκετές δεκαετίες χρησιμοποιείται στην εξωσωματική η τεχνολογία του Laser το οποίο είναι κατάλληλο για χρήση σε ζωντανούς ιστούς.

Με τη βοήθεια του LASER γίνεται διάνοιξη της διαφανούς ζώνης του εμβρύου (υποβοηθούμενη εκκόλαψη) προκειμένου να διευκολύνουμε το έμβρυο στην προσπάθειά του να εμφυτευτεί.

Στον προεμφυτευτικό γενετικό έλεγχο, κατά τη βιοψία του εμβρύου, με τη βοήθεια του LASER, αφαιρούμε μερικά κύτταρα από τη βλαστοκύστη, τα οποία θα σταλούν στη συνέχεια για γενετικό έλεγχο.

Σύστημα παρακολούθησης και alarm

Σύγχρονα συστήματα 24ωρης παρακολούθησης και καταγραφής, ελέγχουν τις συνθήκες που επικρατούν στο εργαστήριο κλινικής εμβρυολογίας. Ειδικοί αισθητήρες καταγράφουν αδιάλειπτα την λειτουργία των επωαστικών κλιβάνων μέσα στους οποίους καλλιεργούνται τα έμβρυα κατά την

παραμονή τους στο εργαστήριο, όπως και τις συνθήκες διατήρησης των κρυοσυντηρημένων ωαρίων και εμβρύων μέσα στα ειδικά δοχεία φύλαξης των τραπεζών κρυοσυντήρησης.

Σε περίπτωση αλλαγής των συνθηκών, ειδικό alarm ειδοποιεί με sms στο κινητό τηλέφωνο του υπεύθυνου κλινικού εμβρυολόγου, προκειμένου να επέμβει άμεσα και να επαναφέρει τις συνθήκες στο επιθυμητό.

Με το σύστημα αυτό εξασφαλίζουμε την ομαλή λειτουργία του εργαστηρίου εργαστηρίου, την ασφάλεια και την άριστη διατήρηση του γενετικού υλικού που οι ασθενείς εμπιστεύονται στα χέρια μας.

Σύστημα Ηλεκτρονικού Μάρτυρα (ELECTRONIC WITNESSING)

Με τη βοήθεια της σύγχρονης τεχνολογίας, δίνεται η **δυνατότητα ταυτοποίησης των ασθενών με το γενετικό υλικό τους για να αποκλειστεί η πιθανότητα τυχόν σφαλμάτων**. Μέσω ενός ειδικά σχεδιασμένου συστήματος αναγνώρισης, οι ασθενείς συνδέονται με το γενετικό τους υλικό (ωάρια-σπέρμα). Στη συνέχεια γίνεται παρακολούθηση και καταγραφή της πορείας των εμβρύων τους, σε κάθε βήμα της διαδικασίας υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, από την ωληψία μέχρι την εμβρυομεταφορά και την κρυοσυντήρηση.

Τα συστήματα ηλεκτρονικού μάρτυρα προσφέρουν ασφάλεια στους ασθενείς αλλά και στους Κλινικούς εμβρυολόγους καθώς το σύστημα ειδοποιεί σε οποιαδήποτε περίπτωση μη ταυτοποίησης των ασθενών με το γενετικό τους υλικό.

Επωαστές με τεχνολογία TIME LAPSE

Πρόκειται για επωαστές σύγχρονης τεχνολογίας με ενσωματωμένη μικροκάμερα η οποία φωτογραφίζει τα έμβρυα σε τακτά χρονικά διαστήματα και στη συνέχεια τα προβάλλει με μορφή βίντεο. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η παρακολούθηση της εξέλιξης των εμβρύων χωρίς να εμποδίζεται η ανάπτυξή τους. Σε συνδυασμό με προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης, δίνουν τη δυνατότητα επιλογής των εμβρύων που έχουν τη μεγαλύτερη δυναμική να οδηγήσουν σε μια επιτυχημένη εγκυμοσύνη.

Προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης (ARTIFICIAL INTELLIGENCE)

Ό,τι πιο σύγχρονο στο χώρο της τεχνολογίας, τα προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης, βρίσκουν εφαρμογή και στην εξωσωματική γονιμοποίηση. Τροφοδοτούν τη βάση δεδομένων τους με συλλογή μεγάλου όγκου πληροφοριών, εκπαιδεύονται να αξιολογούν στοιχεία και με τη βοήθεια «έξυπνων λογισμικών» προτείνουν την επιλογή με την υψηλότερη πιθανότητα επιτυχίας για κάθε περιστατικό.

Τα προγράμματα αυτά μπορούν να εφαρμοστούν σε πολλά στάδια της IVF, όπως στην αξιολόγηση της αναπαραγωγικής ικανότητας των ασθενών και στην εξατομίκευση των πρωτοκόλλων διέγερσης.

Τελικός στόχος είναι να σχεδιαστούν μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης για την ανάλυση όλων των εμβρυολογικών, κλινικών και γενετικών δεδομένων των ασθενών, προκειμένου να παρέχονται στους ασθενείς θεραπείες πλήρως προσαρμοσμένες στο δικό τους προφίλ (tailor made).

Η τεχνητή νοημοσύνη βρίσκει εφαρμογή στα εργαστήρια κλινικής εμβρυολογίας, ως εργαλείο επιλογής εμβρύων. Ο αλγόριθμος που χρησιμοποιείται στηρίζεται στην ανάλυση εικόνας και μπορεί να αξιολογήσει στοιχεία που δε γίνονται αντιληπτά με γυμνό οφθαλμό ή απλή παρατήρηση.

Λαμβάνει εικόνες εμβρύων (βλαστοκύστες), τις οποίες επεξεργάζεται και με τη βοήθεια του έξυπνου λογισμικού, βαθμολογεί και ιεραρχεί τα έμβρυα με την υψηλότερη πιθανότητα εμφύτευσης και γέννησης υγιούς παιδιού με πολύ μεγάλη ακρίβεια.

Αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο στα χέρια των έμπειρων εμβρυολόγων για την επιλογή των κατάλληλων εμβρύων για εμβρυομεταφορά.



“

Οι εφαρμογές της σύγχρονης τεχνολογίας σε όλα τα πεδία της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, έχουν ως στόχο να βοηθήσουν ιατρούς και κλινικούς εμβρυολόγους στη συνολική εκτίμηση και ανάλυση όλων των εμβρυολογικών, κλινικών και γενετικών δεδομένων των υπογόνιμων ατόμων, προκειμένου να παρέχονται εξατομικευμένες θεραπείες προσαρμοσμένες εντελώς πάνω στο δικό τους προφίλ (tailor made).

”



Η ΜΟΝΑΔΑ ΜΑΣ

Δίπλα σας από το 1995 και συνεχίζουμε...

Η ΜΟΝΑΔΑ ΜΑΣ

Η Μονάδα Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής ξεκίνησε τη λειτουργία της στις αρχές του **1995**, με τον διακριτικό τίτλο **ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ - Κ.ΠΑΝΤΟΣ** με 300 κύκλους τον πρώτο χρόνο λειτουργίας της.

Το **Σεπτέμβριο του 2004** συνεχίζει πλέον η λειτουργία της μονάδας υποβοηθούμενης αναπαραγωγής μέσα στην κλινική με δ.τ. **ΓΕΝΕΣΙΣ ΑΘΗΝΩΝ** η οποία λειτουργεί έως και σήμερα έχοντας φτάσει το 2022 να πραγματοποιεί περισσότερες από 7000 ωοληψίες το χρόνο, και να συγκαταλέγεται ανάμεσα στις μεγαλύτερες ιδιωτικές Μονάδες Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής της Ευρώπης.

Παράλληλα με τη λειτουργία της μονάδας μας στην Αθήνα, η επιστημονική μας ομάδα συνεργάστηκε για πολλά χρόνια με ιδιωτικές μονάδες και κλινικές στην Ελληνική επαρχία και το εξωτερικό.

- **Από τα τέλη 1995-2012:** συνεργασία με το Κέντρο Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής «**ΜΗΤΡΟΤΗΤΑ**» στην πόλη του Βόλου
- **Από τις αρχές 1996-2016:** συνεργασία με το Κέντρο Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής της Μαιευτικής Κλινικής «**ΜΗΤΕΡΑ**» στην πόλη των Ιωαννίνων
- **Από το 1997-2003:** συνεργασία με το Κέντρο Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής του Διαγνωστικού Κέντρου «**MEDSANA**» στο Βουκουρέστι, Ρουμανίας
- **Από το 2016 - σήμερα** συνεργάζεται με την **ΜΙΥΑ Genesis-Romania** στην Ρουμανία
- **Από το 2020-σήμερα:** λειτουργία νέας ΜΙΥΑ με την επωνυμία «**ΓΕΝΕΣΙΣ ΚΡΗΤΗΣ**» που εδράζει στην κλινική «**Ασκληπιείο**» στο Ηράκλειο Κρήτης
- **2022:** έναρξη λειτουργίας της νέας ΜΙΥΑ με την επωνυμία «**ΓΕΝΕΣΙΣ ΑΘΗΝΩΝ - ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**» που εδράζει στην πόλη της Λάρισας
- **2023:** έναρξη λειτουργίας της νέας ΜΙΥΑ με την επωνυμία «**ΠΑΝΓΕΝΕΣΙΣ**» σε συνεργασία με το «**Ολύμπιο Θεραπευτήριο**» που εδράζει στην πόλη της Πάτρας.
- **2023:** Εγκαίνια της νέας ΜΙΥΑ με την επωνυμία «**ΓΕΝΕΣΙΣ ΑΘΗΝΩΝ - ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΝΗΥΙ**» που θα εδράζει στην πόλη ΗΕΦΕΙ, της περιφέρειας ΑΝΗΥΙ στην ΚΙΝΑ.
- **2024:** Εγκαίνια της νέας ΜΙΥΑ με την επωνυμία «**ΓΕΝΕΣΙΣ ΑΘΗΝΩΝ - ΘΡΑΚΗΣ**» που εδράζει στην πόλη της Αλεξανδρούπολης.

Επιπλέον του κλινικού έργου της μονάδας μας, με γνώμονα τη μεταλαμπάδευση της γνώσης και της πολύχρονης εμπειρίας:

Ιδρύεται το 2013 η επιστημονική εταιρία: «**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**» (ΕΕΑΙ) με στόχο την οργάνωση πολλών επιστημονικών συνεδρίων και ημερίδων σε όλη την Ελλάδα.

- **2013-2022:** Πρόεδρος Καθηγητής Ε. Κουμαντάκης.
- **2023-σήμερα:** Πρόεδρος Καθηγητής Μ. Κουτσιλιέρης.
- **Ξεκινά το 2013** κοινό πρόγραμμα επιμόρφωσης «**e-learning**» σε συνεργασία με το **Ε.Κ.Π.Α** με τίτλο: «**Ανθρώπινη Αναπαραγωγή**»
- **Ξεκινά το 2023** κοινό πρόγραμμα επιμόρφωσης σε συνεργασία με το **Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ)** με τίτλο: «**Μαιευτική - Νοσηλευτική έρευνα και κλινική εφαρμογή στην Ανθρώπινη Αναπαραγωγή και Πρακτική Άσκηση**»
- **2022:** Διοργάνωση **1ου** πανελληνίου συνεδρίου **Αναπαραγωγικής Ιατρικής** με θέμα: «**Καρκίνος - Υπογονιμότητα - Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή (Μύθος και Πραγματικότητα)**»
- **2024:** Διοργάνωση **2ου** Πανελληνίου συνεδρίου **Αναπαραγωγικής Ιατρικής** με θέμα: «**Καινοτόμες Προσεγγίσεις**»



ΕΕΑΙ - e-Learning

Η Ελληνική Εταιρεία Αναπαραγωγικής Ιατρικής, ιδρύθηκε τον Σεπτέμβριο του 2013, είναι μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα και σύμφωνα με το καταστατικό της μεταξύ των κυρίων στόχων της περιλαμβάνονται η έρευνα και η εξ' αυτής νέα γνώση με σκοπό την εκπαίδευση και επιμόρφωση επιστημόνων ασχολούμενων με την υγεία.

Η εταιρία ίδρυσε σε συνεργασία με το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και την Κλινική ΓΕΝΕΣΙΣ Αθηνών Α.Ε., το e-Learning Εξειδικευμένο Πρόγραμμα Ανθρώπινης Αναπαραγωγής, που περιλαμβάνει 8 κύρια μαθήματα με 25 επιμέρους ενότητες, και συγκεκριμένα: Διαχείριση του Υπογόνιμου Ζευγαριού, Ενδοκρινολογία Αναπαραγωγής, Ανδρική Υπογονιμότητα, Γυναικεία Υπογονιμότητα, Επαναλαμβανόμενες Αποβολές, Τεχνικές Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής, Έρευνα και Κλινική Εφαρμογή στην Υπογονιμότητα, Μαιευτική Παρακολούθηση.



Η ΜΟΝΑΔΑ ΜΑΣ

Το εν λόγω πρόγραμμα θεωρείται καινοτόμο για τα Ελληνικά δεδομένα, ως προς το συνδυασμό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με τη δυνατότητα πρακτικής άσκησης εντός της Κλινικής Γένεσις Αθηνών. Για το λόγο αυτό έχει λάβει την Ευρωπαϊκή Πιστοποίηση Euro Pass. Να σημειωθεί ότι η εν λόγω δράση αποτελεί πρωτοτυπία με εξωστρέφεια καθώς συνδέει ισχυρά το Δημόσιο Τομέα (Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών), με τον Ιδιωτικό Τομέα (Ελληνική Εταιρεία Αναπαραγωγικής Ιατρικής και την Κλινική Γένεσις Αθηνών). Έως τα τέλη του 2022 έχουν παρακολουθήσει το πρόγραμμα e-learning της ΕΕΑΙ και έχουν εκπαιδευτεί και πιστοποιηθεί 720 επιστήμονες.

Παγκόσμιες Καινοτομίες

- Το επιστημονικό έργο μας συμπεριλαμβάνεται στην παγκόσμια ιστορία του IVF (www.IVF-Worldwide.com).
- **Το 1997** η μονάδα μας πρωτοπορεί επιτυγχάνοντας καλλιέργεια εμβρύων μέχρι το στάδιο των βλαστοκύστεων για πρώτη φορά στην Ελλάδα.
- **Το 2001** δημιουργείται αυτόνομο εργαστήριο Προεμφυτευτικού Γενετικού Ελέγχου (PGT)
- **Το 2004** γεννιέται το πρώτο παιδί στον κόσμο με βιοψία βλαστοκύστεων, απαλλαγμένο από μεσογειακή αναιμία.
- **Το 2005** γεννιέται το πρώτο παιδί στον κόσμο, απαλλαγμένο από χρόνια κοκκιωματώδη νόσο που παράλληλα με μεταμόσχευση βλαστικών κυττάρων σώζει το πάσχον αδελφάκι του.
- Πρώτες στον κόσμο γεννήσεις υγιών παιδιών, το 2006 για τη νόσο Cadasil, το 2006 για τη συγγενή υπερπλασία των επινεφριδίων, το 2007 για το σύνδρομο γναθοπροσωπικής δυσόστωσης FSHD.
- **Το 2010** επιτυγχάνεται η πρώτη εγκυμοσύνη στην Ελλάδα μετά από προεμφυτευτική διάγνωση όλων των χρωμοσωμάτων με τη μέθοδο Array-CGH.
- **Το 2011** πραγματοποιείται δημοσιογραφική κάλυψη από το διεθνές ειδησεογραφικό κανάλι CNN για τη γέννηση υγιούς παιδιού σε μια οικογένεια φορέων του συνδρόμου LEBER με 2 τυφλά παιδιά. (<http://edition.cnn.com/video/#/video/international/2011/01/31/wv.embryo.euro.switch.bk.d.cnn>)
- **Το 2016** γεννιέται το πρώτο παιδί - εγγονάκι, από γιαγιά 67 ετών, στην Ελλάδα.
- **Το 2019**, πρώτη εγκυμοσύνη και τοκετός μετά από θεραπεία με αυτόλογο PRP για ασθενή με επαναλαμβανόμενες αποτυχίες εμφύτευσης και χρόνια ενδομητρίτιδα.

Το 2021 πραγματοποιούνται σε ζωντανή σύνδεση με 12 Δημόσια Νοσοκομεία, για πρώτη φορά, οι πρώτες λαπαροσκοπικές μεταμοσχεύσεις ωοθηκικού ιστού μετά από παλαιότερη κρυοσυντήρησή τους και απόψυξη από το εμβρυολογικό μας εργαστήριο σε συνεργασία με τη χειρουργική ομάδα του τμήματος αναπαραγωγικής ιατρικής, της γυναικολογικής κλινικής του Πανεπιστημιακού νοσοκομείου του Όσλο, Νορβηγίας.

Το 2023 επιτυγχάνεται η πρώτη εγκυμοσύνη στην Ελλάδα, μετά από μεταμόσχευση ωοθηκικού ιστού.

Βραβεύσεις

2015 Βραβείο INNOVATION IN HEALTH, By Media Systems Communication, Bucuresti, Roumania

2018 Βραβείο HEALTHCARE BUSINESS, GOLD για Υπηρεσίες Ιατρικού Τουρισμού.

2019 Βραβείο SALUS INDEX , για τις υγιέστερα αναπτυσσόμενες εταιρείες στον τομέα υγεία - φάρμακο - ομορφιά.

2019 Βραβείο εξωστρέφειας CREATIVE GREECE NEW TIMES, για την προσφορά στον Τουρισμό Υγείας

2019 Τιμητική πλακέτα από το Δήμο Ιθάκης για την δράση του Δρ. Κωνσταντίνου Πάντου για την προώθηση του Τουρισμού Υγείας.

2019 Τιμητική βράβευση από τον διεθνή οργανισμό “HIS MAJESTY THE GREEK IMMIGRANT” στο πλαίσιο της 6ης Παγκόσμιας Συνάντησης Απόδημου Ελληνισμού στο Ηράκλειο Κρήτης

2021 Τιμητική διάκριση του Δρ. Κωνσταντίνου Πάντου από την Ελληνική Κοινότητα της Μελβούρνης, Αυστραλίας

2021 Βραβείο Προσωπικότητες Ιατρικής ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΒΡΑΒΕΙΩΝ ΤΕΧΝΗΣ για την προσφορά του Δρ. Κωνσταντίνου Πάντου στο πρωτοποριακό έργο στην αντιμετώπιση της υπογονιμότητας

2021 Τιμητική πλακέτα από την Elitour, Hellenic News of America, MED Professionals, για την προσφορά του στον τομέα της Υγείας.

2023 Βραβείο της ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΚΙΝΕΖΙΚΗΣ & ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ, για το έργο του Κωνσταντίνου Πάντου στην καθιέρωση της Κινεζικής Ιατρικής στην Ελλάδα

Η ΜΟΝΑΔΑ ΜΑΣ

- **2023** Τιμητική βράβευση της ΕΝΩΣΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ και της ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΑΘΛΗΤΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΑΘΛΗΣΗΣ ΑΜΚΕ (SPORTSMEDWORLD), για την πολυετή και καθοριστική προσφορά του στην εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης και την προβολή της Ελλάδας παγκοσμίως.
- **2023** 9ο ΣΥΜΠΟΣΙΟ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ-ΥΓΕΙΑΣ & ΕΥΕΞΙΑΣ MED-PROFESSIONALS MEDICAL AWARDS, Απονομή τιμητικού βραβείου στην κλινική ΓΕΝΕΣΙΣ ΑΘΗΝΩΝ για την προσφορά της στον Ιατρικό Τουρισμό, για τις παγκόσμιες πρωτιές της και για την παροχή ιατρικών υπηρεσιών στον τομέα της Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής.
- **2023** απονομή τριών τιμητικών βραβείων από το Πανεπιστήμιο Παραδοσιακής Κινεζικής Ιατρικής της περιφέρειας Anhui Κίνας, 1ο βραβείο για την προσφορά του Δρ Κωνσταντίνου Πάντου στην ιατρική κοινότητα του Anhui, 2ο βραβείο η αναγνώρισή του ως επίτιμου μέλους του κινεζικού ιατρικού συλλόγου και 3ο και σημαντικότερο βραβείο, η αναγόρευσή του ως Επισκέπτη Καθηγητή του Πανεπιστημίου Παραδοσιακής Κινεζικής Ιατρικής του Anhui.
- **2023** Βράβευση του Δρ. Κωνσταντίνου Πάντου από το σύλλογο Επιστημόνων Χαλανδρίου «Ευρυπίδης», για το σημαντικό έργο της «Γένεσις Αθηνών» για την μεγάλη προσπάθεια του ίδιου και των συνεργατών του να προσφέρουν λύσεις στα υπογόνιμα ζευγάρια.
- **2024** Αναγόρευση του Δρ Κωνσταντίνου Πάντου ως Επισκέπτη Καθηγητή στο Πανεπιστήμιο της Αντίς Αμπέμπα, στην Αιθιοπία, στο πλαίσιο της τελετής ορκωμοσίας των αποφοίτων της Ιατρικής Σχολής της Αντίς Αμπέμπα υπό τον Όρκο του Ιπποκράτη.

Παραμένουμε δυναμικά κοντά σας και ευελπιστούμε να συνεχίσουμε να προσφέρουμε τόσο σε κλινικό επίπεδο με εγκυμοσύνες και υγιή παιδιά, όσο και με το επιστημονικό και εκπαιδευτικό μας έργο, με στόχο να είναι η Μονάδα μας και κατ'επέκταση η χώρα μας, σημείο αναφοράς για την παγκόσμια Επιστημονική κοινότητα υποβοηθούμενης αναπαραγωγής.

Ο αριθμός ωοληψιών ανά έτος στη Μονάδα μας παρατίθεται στο παρακάτω διάγραμμα:



Διάγραμμα ωοληψιών ανά έτος - Έτη Sars cov -19: 2019-2020

Τα ποσοστά επιτυχίας ανά εμβρυομεταφορά στη Μονάδα μας ανά έτος παρατίθενται διαγραμματικά παρακάτω:



Διάγραμμα κλινικών κυήσεων ανά εμβρυομεταφορά (CPR%) ανά έτος

Ιατρικός Τουρισμός

Ο ιατρικός τουρισμός, ως πυλώνας ανάπτυξης της χώρας, αποτέλεσε και αποτελεί κύριο μέλημά μας. Ο Δρ. Κωνσταντίνος Πάντος μαζί με τον πρώην περιφερειάρχη και πρόεδρο του Ιατρικού συλλόγου και του Παγκόσμιου Ιπποκράτειου Ινστιτούτου Ιατρών Γεώργιο Πατούλη, έχουν κατάφερε να εντάξουν τη χώρα μας στον παγκόσμιο χάρτη του τουρισμού υγείας αξιοποιώντας ένα από τα μεγαλύτερα εθνικά μας κεφάλαια, την ομογένεια.

Ναυαρχίδα στις προτιμήσεις των τουριστών που αναζητούν λύσεις στα θέματα υγείας εκτός των συνόρων της χώρας τους, αποτελεί η εξωσωματική γονιμοποίηση. Στην κλινική μας έρχονται ζευγάρια και άτομα με προβλήματα υπογονιμότητας από 67 χώρες του κόσμου.



Ερευνητική δραστηριότητα

Η Κλινική με δ.τ. Γένεσις Αθηνών συνδράμει με το πλούσιο ερευνητικό της έργο, προσφέροντας καινοτόμα δεδομένα στη διεθνή βιβλιογραφία και την επιστημονική κοινότητα. Το κύριο αντικείμενο έρευνας που εκπονείται αφορά στη βελτιστοποίηση των τεχνικών Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής και της έκβασης ενός κύκλου

Εξωσωματικής Γονιμοποίησης, καθώς και στη μελέτη και προώθηση καινοτόμων θεραπευτικών προσεγγίσεων για την αντιμετώπιση παθοφυσιολογικών φαινομένων που οδηγούν σε υπογονιμότητα.

Η ερευνητική δραστηριότητα της κλινικής επιθυμεί να συμβάλλει ουσιαστικά, με όλα τα επιστημονικά αποδεδειγμένα μέσα Μεθοδολογίας της Έρευνας, στον εμπλουτισμό της γνώσης στον τομέα της Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής και της Ανθρώπινης Γονιμότητας. Σε συνεργασία με Πανεπιστημιακούς φορείς, υλοποιεί πληθώρα ερευνητικών εργασιών και συμμετέχει στο σχεδιασμό πρωτοκόλλων που διέπονται από καινοτομία, ερευνητική αξιοπιστία και ορθή μεθοδολογία. Το φάσμα των μελετών καλύπτει σημαντικά πεδία του χώρου της Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται η Λαπαροσκοπική Χειρουργική, η Κλινική Εμβρυολογία, η Αναγεννητική Αναπαραγωγική Ιατρική και η βελτιστοποίηση των μεθόδων διέγερσης των ωοθηκών.

Καθώς ο κόσμος της εξωσωματικής γονιμοποίησης αποτελεί έναν ταχέως αναπτυσσόμενο κλάδο με νέες τεχνικές να αναδύονται συνεχώς, η ερευνητική δραστηριότητα της κλινικής περιλαμβάνει καινοτόμα πρωτόκολλα που διερευνούν αντικείμενα που ποτέ δεν είχαν προσεγγιστεί στη βιβλιογραφία στο παρελθόν. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν τα πρωτοπόρα ερευνητικά πρωτόκολλα καλλιέργειας και βιοψίας βλαστοκύστεων που εφαρμόστηκαν στο εργαστήριο κλινικής εμβρυολογίας της κλινικής μας στο παρελθόν, και το **BRP (Blastocyst Research Project)**. Οι μελέτες που εκπονούνται αφιερωμένες στην διερεύνηση της αυτόλογης ενδοωοθηκικής έγχυσης **PRP (Autologous Intraovarian PRP Infusion)** για την ωοθηκική ανεπάρκεια καθώς και στην εξέταση της αποτελεσματικότητας της καινοτόμου θεραπείας **Intrauterine Antibiotic Infusion** για την θεραπεία της Χρόνιας Ενδομητρίτιδας (**Chronic Endometritis-CE**) έφεραν επανάσταση στα αντίστοιχα πεδία μελέτης και θεραπείας.

Η κλινική μας συμμετείχε σε πολυετή έρευνα σε συνεργασία με ερευνητές από το Πανεπιστήμιο του Leeds στο Ηνωμένο Βασίλειο. Σκοπός της μελέτης είναι η εύρεση μοριακών δεικτών που εκφράζονται στο έμβρυο σε επίπεδο βλαστοκύστης, αντικατοπτρίζοντας τόσο την ποιότητα του εκάστοτε εμβρύου, όσο και την ικανότητά του να εμφυτεύεται στο ενδομήτριο. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής έχουν δημοσιευθεί σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά, ενώ έχουν κατατεθεί και 2 αιτήσεις ευρεσιτεχνίας στο Ηνωμένο Βασίλειο και στον παγκόσμιο οργανισμό ευρεσιτεχνιών (WIPO) στα πλαίσια δημιουργίας μιας εξέτασης με στόχο την ανάδειξη των εμβρύων που μπορούν να εμφυτευθούν ευκολότερα στο ενδομήτριο. Τελικός σκοπός είναι να γίνουν αποδέκτες της προσπάθειας αυτής τα ζευγάρια που θα μπορούν να επωφεληθούν από τα αποτελέσματα αυτά, για τη γρηγορότερη επίτευξη εγκυμοσύνης, με ταυτόχρονη μείωση των πολύδυμων κυήσεων.

Στο πλαίσιο της συνεχούς και αδιάκοπης προσπάθειας που επιτελείται για την Έρευνα και Καινοτομία στην Ιατρικώς Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή, η Κλινική συμμετέχει ως συνεργαζόμενος φορέας στην εκπόνηση μίας εξαιρετικά σημαντικής μελέτης, η οποία αναμένεται να δώσει πολύ σημαντικά δεδομένα αναφορικά με τη δυνατότητα αναζωογόνησης της ωοθηκικής λειτουργίας και τη διαχείριση του φαινομένου της πτωχής ωοθηκικής ανταπόκρισης.

Η εν λόγω μελέτη διεξάγεται στην Ερευνητική Μονάδα Φυσιολογίας Αναπαραγωγής και Κλινικής Εμβρυολογίας του Εργαστηρίου Φυσιολογίας της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με επικεφαλής την Καθηγήτρια της Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ Δρ. Μάρα Σιμοπούλου. Στο πλαίσιο της θα διερευνηθούν για πρώτη φορά, σε τόσο μεγάλο βάθος, οι μοριακοί μηχανισμοί μέσω των οποίων το PRP αναζωογονεί το ωοθηκικό μικροπεριβάλλον, συμβάλλοντας έτσι στη βελτιστοποίηση της λειτουργίας των ωοθηκών. Η ερευνητική μεθοδολογία περιλαμβάνει πλήθος εξελιγμένων state-of-the-art τεχνικών ομικής τεχνολογίας και τεχνητής νοημοσύνης (AI), καθιστώντας δυνατή την ολιστική μελέτη της αναζωογονητικής επίδρασης του PRP στο μοριακό, κυτταρικό, ιστικό και οργανικό επίπεδο.

Λόγω της μεγάλης βαρύτητας και του επιστημονικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζει η μελέτη, η εκπόνησή της θα υποστηριχθεί από το εξαιρετικά ανταγωνιστικό πρόγραμμα (grant) του Ελληνικού Ιδρύματος Έρευνας και Καινοτομίας «Χρηματοδότηση της Βασικής Έρευνας (Οριζόντια υποστήριξη όλων των Επιστημών), Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (Ελλάδα 2.0)»

Η τελευταία σημαντική ερευνητική μελέτη που εκπονείται στην κλινική μας στα πλαίσια της συνεργασίας της με τον Καθηγητή Ιατρικής Εμβρύου του Kings' College Hospital του Λονδίνου, κ. Κύπρο Νικολαΐδη, έχει τίτλο «PRRECLAMPSIA IVF STUDY II». Στη μελέτη συμμετέχουν γυναίκες που θα ακολουθήσουν πρόγραμμα εξωσωματικής γονιμοποίησης και ως στόχο έχει την πρόληψη της προεκλαμψίας στην επερχόμενη πιθανή κύηση.

Ο στόχος του έργου της ερευνητικής ομάδας της κλινικής είναι να προσφέρει σημαντικά δεδομένα στην επιστημονική κοινότητα. Την τελευταία πενταετία, έχουν δημοσιευθεί περισσότερες από 50 μελέτες σε διεθνή έγκριτα επιστημονικά περιοδικά με υψηλό συντελεστή απήχησης. Οι πολυάριθμες ετεροαναφορές (citations) και προσκλήσεις σε Ελληνικά και διεθνή συνέδρια, για ανακοινώσεις των αποτελεσμάτων είναι μια επιπλέον απόδειξη της βαρύτητας και της αξίας των αποτελεσμάτων του ερευνητικού μας έργου.

Πέραν, όμως, της αναγκαιότητας που υπογραμμίζεται από την επιστημονική κοινότητα για νέα αξιόπιστα δεδομένα, η έρευνα οφείλει πάντα να υπηρετεί τον άνθρωπο και τον ασθενή. Έτσι, τα ερευνητικά πρωτόκολλα σχεδιάζονται και εκπονούνται με γνώμονα τη διασφάλιση της υγείας του ασθενή, τη lege artis κλινική πρακτική πάντα σύμφωνα με τις επιταγές της Ιατρικής Ακριβείας (Precision Medicine).



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

ΙΑΤΡΟΙ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΝΤΟΣ
- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΦΑΚΙΑΝΟΥΔΗΣ
- ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΑΘΡΕΛΛΟΣ
- ΜΙΧΑΛΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΗΣ
- ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΤΑΥΡΟΥ
- ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ
- ΓΕΩΡΓΟΣ ΚΟΥΜΑΝΤΑΚΗΣ
- ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ ΑΔΑΜ
- ΦΩΤΗΣ ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ
- ΘΑΝΑΣΗΣ ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ
- ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
- ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΤΖΩΝΗΣ
- ΑΓΝΗ ΠΑΝΤΟΥ
- ΣΕΡΑΦΕΙΜ ΠΟΥΣΙΑΣ
- ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΣΥΡΚΟΣ
- ΜΑΝΟΣ ΠΡΟΜΠΟΝΑΣ
- ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΛΑΔΟΣ
- ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΠΕΡΔΙΚΑΡΗΣ
- ΑΝΔΡΕΑΣ ΒΥΘΟΥΛΚΑΣ

ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΣ

- ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΖΟΥΜΗΣ

ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΙ

- ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΠΑΡΑΣΥΡΗΣ
- ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΣΥΡΚΟΣ
- ΜΑΝΟΣ ΠΡΟΜΠΟΝΑΣ

ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟΙ

- ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΤΑΘΗΣ
- ΦΕΒΡΟΝΙΑ ΣΤΑΘΗ
- ΕΥΓΕΝΙΑ ΧΑΤΖΗΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
- ΒΙΚΥ ΣΚΑΦΤΟΥΡΟΥ

ΚΛΙΝΙΚΟΙ ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΟΙ

- ΤΕΡΨΗ ΒΑΞΕΒΑΝΟΓΛΟΥ - Διευθύντρια IVF
- ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ ΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΥ - Προϊσταμένη IVF
- ΡΕΝΑ ΑΓΓΕΛΗ
- ΧΑΡΑ ΠΑΠΠΑ
- ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΜΑΡΚΟΜΙΧΑΛΗ
- ΔΩΡΑ ΓΡΙΒΑ
- ΕΥΤΥΧΙΑ ΜΠΑΞΕΒΑΝΗ
- ΕΥΘΥΜΙΑ ΚΥΡΙΤΣΟΠΟΥΛΟΥ
- ΠΕΤΡΟΥΛΑ ΤΣΙΟΥΛΟΥ
- ΜΑΡΙΑ ΚΑΡΒΟΥΝΗ
- ΜΑΡΙΑ ΣΟΥΚΙΑ
- ΖΩΗ ΑΔΑΜ
- ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΜΑΘΙΟΥΔΑΚΗ

ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΚΗ ΟΜΑΔΑ PGT

- ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΟΚΚΑΛΗ - Υπεύθυνη PGT
- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΠΕΤΡΟΥΤΣΟΥ
- ΚΡΙΣΤΗ ΑΓΑΠΗΤΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

- ΜΑΡΑ ΣΙΜΟΠΟΥΛΟΥ
- ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΜΑΖΙΩΤΗΣ
- ΣΩΚΡΑΤΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΑΔΗΣ
- ΜΕΝΕΛΑΟΣ ΜΑΝΩΛΟΥΚΟΣ
- ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΟΚΚΑΛΗ
- ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΝΤΟΣΤΗΣ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΕΣ/ΣΤΕΣ

- ΔΑΝΑΗ ΠΑΠΑΔΑΤΟΥ
- ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΛΙΘΙΚΙΩΤΗ
- ΠΕΤΡΟΥΛΑ ΤΣΑΔΑΡΗ
- ΜΑΡΙΛΕΝΑ ΔΑΒΛΗ
- ΤΙΝΑ ΖΙΝΑ
- ΣΕΜΕΛΗ ΔΡΑΓΟΥΝΗ
- ΑΝΝΑ ΔΡΙΤΣΑ
- ΦΩΤΕΙΝΗ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ
- ΔΙΟΝΥΣΙΑ ΤΡΙΛΥΒΑ
- ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΖΝΑΒΟΥΡΙΔΗΣ - ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΤΣΑΔΑΡΗ
- ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

ΝΟΜΙΚΟ ΤΜΗΜΑ

- ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΣΦΑΚΙΑΝΟΥΔΗ
- ΜΑΡΙΑ ΚΟΡΟΒΕΣΗ
Γραμματεία Νομικού τμήματος

ΨΥΧΟΛΟΓΟΣ

- ΜΑΡΙΑ ΚΟΥΜΠΑΡΟΥ

ΜΑΙΕΣ

- ΜΑΡΙΑ ΠΡΟΜΠΟΝΑ
- ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΑΛΤΣΙΔΟΥ
- ΜΑΤΟΥΛΑ ΤΣΙΚΟΥΡΗ
- ΙΛΟΝΑ ΣΤΕΦΑΝΙΔΟΥ
- ΔΙΟΝΥΣΙΑ ΜΠΙΚΟΥ
- ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ
- ΘΕΟΔΩΡΑ-ΒΕΤΑ ΚΑΚΑΡΙΑΡΗ

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ:

- ΜΙΧΑΗΛ ΚΟΥΤΣΙΛΙΕΡΗΣ

ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ:

- ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΑΛΑΚΟΣ

ΓΕΝ.ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ:

- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΝΤΟΣ

ΤΑΜΙΑΣ:

- ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΝΙΤΣΟΣ

ΜΕΛΗ

- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΦΑΚΙΑΝΟΥΔΗΣ
- ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΚΑΝΑΒΑΚΗΣ
- ΤΕΡΨΗ ΒΑΞΕΒΑΝΟΓΛΟΥ
- ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΑΘΡΕΛΛΟΣ
- ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΥΜΑΝΤΑΚΗΣ
- ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΤΑΘΗΣ
- ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΑΛΑΖΙΟΣ
- ΛΙΛΙΑΝ ΜΑΡΚΑΚΗ
- ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΠΕΡΔΙΚΑΡΗΣ

ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΛΗ

- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ
- ΜΙΧΑΗΛ ΔΑΝΙΗΛΙΔΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ:

- ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΠΠΑΣ

ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ



Ιστορική φωτό των ιατρών και του προσωπικού της κλινικής



Η ομάδα κλινικών εμβρυολόγων της ΜΙΥΑ “ΓΕΝΕΣΙΣ Αθηνών”

Αγαπητή Μαρία

Είμαι η κυρία Μαρία που τα γράφω στον χώρο αυτό και μου βάλιστε χώρο για να σας ευχαριστήσω!!

Στην προσπάθειά σας να βοηθήσετε τον χώρο αυτό να είναι καλύτερος, είχαμε την ευκαιρία να σας ευχαριστήσουμε για την προσφορά σας και την αγάπη που μας δείχνετε. Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη και θα την έχουμε πάντα δίπλα μας. Ευχαριστούμε πολύ για την προσφορά σας και την αγάπη που μας δείχνετε. Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη και θα την έχουμε πάντα δίπλα μας.

Είμαι η κυρία Μαρία που τα γράφω στον χώρο αυτό και μου βάλιστε χώρο για να σας ευχαριστήσω!!

Στην προσπάθειά σας να βοηθήσετε τον χώρο αυτό να είναι καλύτερος, είχαμε την ευκαιρία να σας ευχαριστήσουμε για την προσφορά σας και την αγάπη που μας δείχνετε. Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη και θα την έχουμε πάντα δίπλα μας. Ευχαριστούμε πολύ για την προσφορά σας και την αγάπη που μας δείχνετε. Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη και θα την έχουμε πάντα δίπλα μας.

Είμαι η κυρία Μαρία που τα γράφω στον χώρο αυτό και μου βάλιστε χώρο για να σας ευχαριστήσω!!

Στην προσπάθειά σας να βοηθήσετε τον χώρο αυτό να είναι καλύτερος, είχαμε την ευκαιρία να σας ευχαριστήσουμε για την προσφορά σας και την αγάπη που μας δείχνετε. Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη και θα την έχουμε πάντα δίπλα μας. Ευχαριστούμε πολύ για την προσφορά σας και την αγάπη που μας δείχνετε. Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη και θα την έχουμε πάντα δίπλα μας.

Αγαπητή Μαρία

Με την παρουσίαση της φωτογραφίας της κόρης σας είχαμε την ευκαιρία να σας ευχαριστήσουμε για την προσφορά σας και την αγάπη που μας δείχνετε. Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη και θα την έχουμε πάντα δίπλα μας. Ευχαριστούμε πολύ για την προσφορά σας και την αγάπη που μας δείχνετε. Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη και θα την έχουμε πάντα δίπλα μας.

Είμαι η κυρία Μαρία που τα γράφω στον χώρο αυτό και μου βάλιστε χώρο για να σας ευχαριστήσω!!

Στην προσπάθειά σας να βοηθήσετε τον χώρο αυτό να είναι καλύτερος, είχαμε την ευκαιρία να σας ευχαριστήσουμε για την προσφορά σας και την αγάπη που μας δείχνετε. Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη και θα την έχουμε πάντα δίπλα μας. Ευχαριστούμε πολύ για την προσφορά σας και την αγάπη που μας δείχνετε. Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη και θα την έχουμε πάντα δίπλα μας.

Είμαι η κυρία Μαρία που τα γράφω στον χώρο αυτό και μου βάλιστε χώρο για να σας ευχαριστήσω!!

Στην προσπάθειά σας να βοηθήσετε τον χώρο αυτό να είναι καλύτερος, είχαμε την ευκαιρία να σας ευχαριστήσουμε για την προσφορά σας και την αγάπη που μας δείχνετε. Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη και θα την έχουμε πάντα δίπλα μας. Ευχαριστούμε πολύ για την προσφορά σας και την αγάπη που μας δείχνετε. Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη και θα την έχουμε πάντα δίπλα μας.



Dear Dr PANTHOS

Thank you so much for your assistance in bringing our little angel to life. You are a blessing to your generation and humanity. May God bless you and your family. Thank you.

Θέλω να γράψω μες σε
 προσευχές του Θεού
 και ευχόμενα ο Θεός να σας
 δώσει υγεία και ευτυχία
 πάντα με την οικογένειά σας
 και ευχαριστώ πολύ
 Κs Μαίρη & Γs Γs

Ευχαριστώ πολύ

Dear Dr Pantos

We wish you and your family a very merry Christmas and a wonderful New Year 2013 filled with happiness, health and prosperity.

We would like to thank you from the depths of our hearts for providing us with the opportunity to become parents. With Gods blessing our baby will be born middle January 2013.

We are grateful to have met you, you are a special doctor and a blessed person!

With our respect always and warmest wishes



Sydney, Australia
 Twin Boys
 on their 1st birthday

To Dear Dr Pantos & team

THANKS to each of you ...
 THANKS to all of you ...
 THANKS for everything!

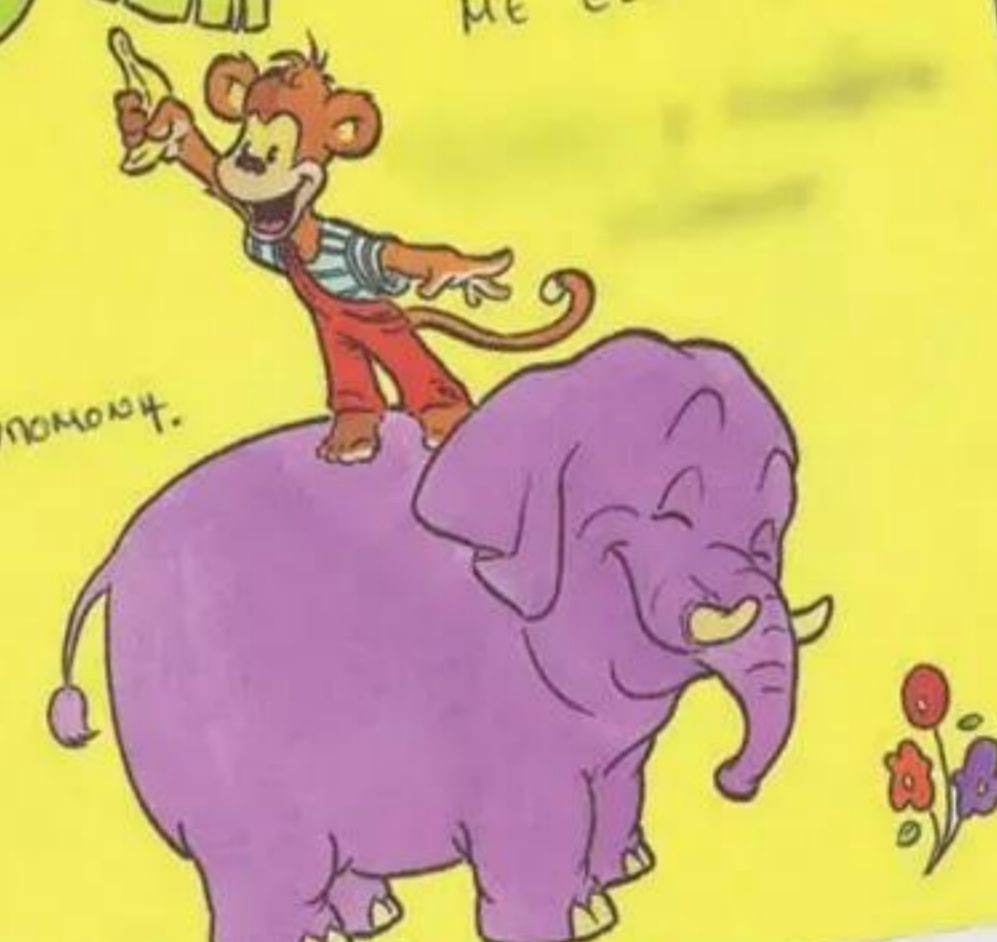
Words cannot describe how grateful we are for your lovely gift; our two sons
 your care & generosity is much appreciated

Blessings
 Love
 Apr 2013

κ. Πάντο και κ. Γραγγιέρη,
 Πολλά πολλά ευχαριστώ για το καλύτερο δώρο που μας κάνουν.
 Ευχόμαστε να συνεχίσετε να κάνετε πραγματικότητα το όνειρο και άλλων ζευγαριών.
 Τις καλύτερες ευχές μας για εσάς και τις οικογένειές σας.

Ευχαριστώ με όλη μου την καρδιά!
 ΜΕ ΕΣΤΙΜΗΣΗ

ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑ ΜΑΣ, ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΛΥ, ΓΙΑ ΤΟ ΟΝΕΙΡΟ ΠΟΥ ΧΑΡΗ ΣΕ ΣΑΣ Σ' ΕΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΣΑΣ ΔΟΥΜΕ ΑΠΟ ΤΗΣ 20 ΓΕΝΑΡΗ ΠΟΥ ΗΡΘΑΜΕ ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΔΟΡΑ ΣΕ ΕΣΑΣ. ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ, ΚΑΝΑΤΕ ΝΑ ΝΙΣΙΣ ΕΓΩ ΟΤΙ ΑΞΙΣΟ, ΠΑΡΟΛΟ ΠΟΥ ΕΙΔΑΤΕ ΠΙΟ ΗΤΑΝ ΤΟ ΔΙΚΟ ΜΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑ. ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΙΣΤΕ ΜΕ ΥΠΟΜΟΧΗ. ΚΑΝΑΤΕ ΝΑ ΝΙΣΙΣ ΟΤΙ ΕΧΩ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΝΑ ΕΛΠΙΣΩ. ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΑ ΟΝΕΙΡΑ Σ' ΤΙΣ ΕΛΠΙΔΕΣ ΠΟΥ ΜΑΣ ΧΑΡΙΣΑΤΕ. Ο ΘΕΟΣ ΝΑ ΧΕΙ ΠΑΝΤΑ ΚΑΛΑ ΕΤΑΣ Σ' ΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΣΑΣ.



WISHING YOU THE
 MERRIEST CHRISTMAS
 AND THE HAPPIEST
 NEW YEAR

Ευχόμαστε υγιά Χριστούγεννα και ευευχιστέμενος σαινουόργιος χρόνος γεμάτος με αγάπη, υγεία και χαρά.



Η "ΓΕΝΕΣΙΣ ΑΘΗΝΩΝ Α.Ε." έχει αναπτύξει και εφαρμόζει Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας, το οποίο ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2015 και του ΕΛΟΤ EN 15224:2017*

Παπανικολή 14 - 16, Χαλάνδρι, 152 32 Αθήνα / Τηλ.: 210 68 94 326
e-mail: info@pantos.gr / www.genesisathens.gr



*Το εν λόγω Πρότυπο αναφέρεται στις δραστηριότητες της Μονάδας Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής και της Τράπεζας Κρυοσυντήρησης