



# Baby BY THREE

Μπορεί ένα μωρό να έχει τρεις γονείς  
και πώς αυτό βοηθά τα ζευγάρια να  
αποκτήσουν υγιή παιδιά;

**Η** πρόσφατη γέννηση του πρώτου παιδιού με τρεις βιολογικούς γονείς αναμφίβολα άφησε ανεξίτηλα το σημάδι της στην ιστορία της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής. Μόλις το 2016 γεννήθηκε το πρώτο υγιές αγοράκι χωρίς τη μιτοχονδριακή ασθένεια που έφερε η μητέρα του, χάρη στην πρωτοποριακή τεχνική της Μεταφοράς Μητρικής Ατράκτου ή, αλλιώς, Maternal Spindle Transfer (MST).

## Η ΜΕΘΟΔΟΣ

Η τεχνική της Μεταφοράς Μητρικής Ατράκτου περιλαμβάνει την αφαίρεση του πυρήνα από το ωάριο της μητέρας που πάσχει και τη μεταφορά του σε ένα ωάριο δότριας, του οποίου επίσης έχει αφαιρεθεί ο πυρήνας. Στη συγκεκριμένη περίπτωση η μητέρα έφερε την πληροφορία της ασθένειας στα μιτοχόνδρια του ωοκυττάρου της, τα οποία

αντικαταστάθηκαν με υγιή μιτοχόνδρια. Έτσι, λοιπόν, δημιουργήθηκε ένα νέο «διορθωμένο» ωάριο με το πυρηνικό DNA της μητέρας και το μιτοχονδριακό DNA της δότριας, το οποίο στη συνέχεια γονιμοποιήθηκε με το σπερματοζωάριο του πατέρα και προέκυψε ένα υγιές έμβρυο.

## ΤΟ ΜΙΤΟΧΟΝΔΡΙΑΚΟ DNA

Ο άνθρωπος στα κύτταρά του διαθέτει δύο είδη γενετικού υλικού: το μιτοχονδριακό DNA και το πυρηνικό DNA. Το πυρηνικό DNA βρίσκεται στον πυρήνα του κυττάρου και φέρει την πληροφορία του ποιοι είμαστε, καθώς κληρονομείται κατά το ήμισυ από τη βιολογική μητέρα και κατά το ήμισυ από το βιολογικό πατέρα. Το μιτοχονδριακό DNA βρίσκεται στα μιτοχόνδρια του κυττάρου και κληρονομείται αποκλειστικά από τη βιολογική μητέρα.

## ΟΙ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ο ρόλος των μιτοχονδρίων στην ποιότητα των ωαρίων είναι πολύ σημαντικός, κυρίως γιατί συνδέονται με τη γονιμοποιητική τους ικανότητα. Επίσης, οι μιτοχονδριακές δυσλειτουργίες ενοχοποιούνται σε περιστατικά αποτυχίας εμφύτευσης εμβρύων. Έτσι, λοιπόν, στη χώρα μας διερευνάται κατά πόσο η τεχνική MST θα μπορούσε να ωφελήσει κι άλλα ζευγάρια με προβλήματα γονιμότητας που έχουν ιστορικό παθήσεων οι οποίες ενοχοποιούνται για εξασθένηση της λειτουργίας των μιτοχονδρίων. Συγκεκριμένα, στην Ελλάδα γίνεται μεγάλη έρευνα για το κατά πόσο η τεχνική Μεταφοράς Μητρικής Ατράκτου μπορεί να βοηθήσει ασθενείς με ενδομητρίωση, εφόσον έχουν προηγουμένως εξαντληθεί όλες οι υπόλοιπες θεραπευτικές προσεγγίσεις, ασθενείς με σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών (PCOS) με επαναλαμβανόμενες αποτυχίες στις προσπάθειες εξωσωματικής γονιμοποίησης, γυναίκες αυξημένης αναπαραγωγικής ηλικίας και γυναίκες με επαναλαμβανόμενες αποτυχίες εμφύτευσης καλής ποιότητας εμβρύων ή επαναλαμβανόμενες αποβολές. Πολύ σύντομα αναμένεται να υπάρξουν εξελίξεις προς αυτή την κατεύθυνση, τις ανακοινώσεις των οποίων όλη η ιατρική κοινότητα αναμένει με μεγάλο ενδιαφέρον.



Ευχαριστούμε τον **δρα Παναγιώτη Ψαθά**, **μαιευτήρα-χειρουργό** **γυναικολόγο με ειδίκευση στην αναπαραγωγική ενδοκρινολογία**, **την υποβοηθούμενη αναπαραγωγή**, **τη λαπαροσκοπική και τη ρομποτική χειρουργική**, **μέλος της ιατρικής ομάδας δημιουργίας και διαχείρισης της Μονάδας Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής Institute of Life - «Ιασώ».**