

Βασίλειος Ουζέ

“Infertility factors, ART protocols and their relation to neonates and pregnancy complications: A narrative review of the literature”

Abstract

A) Purpose

The purpose of this research is an extensive recording of the assisted reproduction techniques, the infertility factors that may lead the couple to undergo ART, and the effects of these practices on the offspring. In addition, we also searched the published literature about the commercial culture media used in ART techniques, to try and find any differences, if any exist.

B) Methods

This review goes from the beginning of the assisted reproductive technologies. A computerized search was performed in PubMed and Embase. The keywords and their combinations used included: IVF, ICSI, culture media, in vitro fertilization, ART conceived children, ART offspring, epigenetics, embryo culture, infertility, ART outcomes, infertility treatment, maternal infertility.

C) Results

Analysis of current data shows that ART pregnancies have poorer perinatal outcomes than pregnancies resulting from natural conception. Complications that may arise burden the pregnant and / or offspring. However, the literature seems to agree that the cause of these complications is mainly the infertility itself and its causative agent, rather than the process of assisted reproductive technology.

D) Conclusions

When a couple ends up in ART, they should be informed that if they have a successful implantation, the pregnancy which will result is going to be a high risk for both the woman and the embryo.

«Παράγοντες υπογονιμότητας, πρωτόκολλα εξωσωματικής και η σχέση τους με νεογνά και επιπλοκές στην εγκυμοσύνη: Μια βιβλιογραφική ανασκόπηση.»

Περίληψη

A) Σκοπός

Η τεχνολογία υποβοηθούμενης αναπαραγωγής (ART) έχει πλέον εισέλθει στην καθημερινή ρουτίνα της μαιευτικής πρακτικής, ενώ περισσότερα από 7 εκατομμύρια παιδιά εκτιμάται ότι έχουν γεννηθεί μέσω αυτής, τη στιγμή της μελέτης. Σκοπός αυτής της έρευνας είναι η εκτεταμένη καταγραφή των τεχνικών υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, οι παράγοντες υπογονιμότητας που μπορούν να οδηγήσουν το ζευγάρι να υποβληθεί σε ART και οι συνέπειες αυτών των πρακτικών στους απογόνους. Επιπλέον, ερευνήσαμε τη δημοσιευμένη βιβλιογραφία για τα εμπορικά μέσα καλλιέργειας που χρησιμοποιούνται στις τεχνικές ART, και να προσπαθήσουμε να βρούμε τυχόν διαφορές, αν υπάρχουν. Για να αξιολογήσουμε όλες αυτές τις πτυχές, διενεργήσαμε μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

B) Μέθοδοι

Αυτή η ανασκόπηση πηγάζει από την αρχή των τεχνολογιών υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, από τα τέλη της δεκαετίας του '70 έως τα τέλη της δεκαετίας του '10. Μια ηλεκτρονική έρευνα πραγματοποιήθηκε στο PubMed σχετικά με την IVF

(κλασσική εξωσωματική γονιμοποίηση) και την ICSI (Ενδοκυτταροπλασμική έγχυση σπέρματος), συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων από το 1978 έως τον Αύγουστο του 2019. Οι λέξεις-κλειδιά και οι συνδυασμοί τους που χρησιμοποιήθηκαν περιελάμβαναν: IVF, ICSI, culture media, in vitro fertilization, ART conceived children, ART offspring, epigenetics, embryo culture, infertility, ART outcomes, infertility treatment, woman infertility. Συμπεριλήφθηκαν συνολικά 47 μελέτες, εκ των οποίων οι 9 ήταν προοπτικές και 12 αναδρομικές μελέτες κοόρτης, 4 ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτες και 23 συστηματικές ανασκοπήσεις. Το κύριο αποτέλεσμα που μελετήθηκε ήταν παράγοντες αποτυχίας της εγκυμοσύνης κατά τη διάρκεια της ART. Τα δευτερογενή αποτελέσματα ήταν τα ποσοστά εμφύτευσης, η υγεία των νεογνών και οι επιπλοκές της εγκυμοσύνης.

Γ) Αποτελέσματα

Η ανάλυση των δεδομένων δείχνει ότι οι εγκυμοσύνες ART έχουν φτωχότερο περιγεννητικό αποτέλεσμα από τις εγκυμοσύνες που προκύπτουν με φυσική σύλληψη. Επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν επιβαρύνουν την έγκυο και / ή τον απόγονο. Ωστόσο, η βιβλιογραφία φαίνεται να συμφωνεί ότι η αιτία αυτών των επιπλοκών είναι κυρίως η ίδια η υπογονιμότητα και ο αιτιολογικός της παράγοντας, και όχι η διαδικασία της εξωσωματικής γονιμοποίησης. Ταυτόχρονα, όμως, η ART κατηγορήθηκε για αυξημένη συχνότητα εμφάνισης επιγενετικών συνδρόμων και διαταραχών, κάτι που επιβεβαιώνεται στην ανασκόπηση μας. Μία περιοχή που φαίνεται να είναι υπομελετημένη είναι τα μέσα καλλιέργειας που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία της ART. Καθώς η παραγωγή εμπορικών μέσων καλλιέργειας είναι σχετικά νέα, βρήκαμε ένα μικρό δείγμα μελετών και δοκιμών πάνω σε αυτά, καθιστώντας το ένα ακόμα ασαφές θέμα της επιστήμης της εξωσωματικής γονιμοποίησης.

Δ) Συμπεράσματα

Όταν ένα ζευγάρι καταλήγει στην ART, θα πρέπει να ενημερωθεί ότι εάν έχουν επιτυχή εμφύτευση, η εγκυμοσύνη που θα προκύψει θα είναι υψηλού κινδύνου τόσο για τη γυναίκα όσο και για το έμβρυο. Ο λόγος γι 'αυτό είναι η ίδια η υπογονιμότητα ως επί το πλείστον, ενώ και οι ιατρογενείς χειρισμοί κατά τη διάρκεια της διαδικασίας διαδραματίζουν ένα δευτερεύοντα ρόλο. Οι παράγοντες υπογονιμότητας πρέπει πρώτα να εξαλειφθούν όσο το δυνατόν περισσότερο πριν ξεκινήσει ένας κύκλος εξωσωματικής γονιμοποίησης.