

Η Εξέλιξη Χειρουργικών Τεχνικών Ανάκτησης Σπέρματος.

Μπελαντής Χαράλαμπος Επιμ. Β , Αριστοκλής Παράσχου Ειδκ. Σπυρίδων Νασόμ Ειδκ, Βουρβαχάκη Μαρία Ειδκ, Δήμος Αναστάσιος Ειδκ. Ροβίθης Γεώργιος Επικ. Επιμ. Β, Σταύρος Τζουλάκης Δ/ντης, Τζωρτζακάκης Δημήτρης Επιμ. Α, Ιωάννης Χαιρέτης Δ/ντης Ουρολογική Κλινική Βενιζέλειο – Πανάνειο Γενικό Νοσοκομείο.



Η λήψη σπέρματος από τον όρχι ή την επιδιδυμίδα ενδείκνυται σε άνδρες με αποφρακτική αζωοσπερμία (OA). Πραγματοποιείται επίσης σε άνδρες με μη αποφρακτική αζωοσπερμία (NOA) λόγω εστιακής σπερματογένεσης στους όρχεις.

Η χειρουργική λήψη σπέρματος έχει μακρά ιστορία. Το 1955 ο Hanley περιέγραψε για πρώτη φορά τη διαδικασία τεχνικής σπερματοκήλης και την ανάκτηση σπέρματος. Τη δεκαετία του 70 δημοσιεύτηκε η πρώτη μελέτη στη δημιουργία τεχνίτης σπερματοκήλης από τους Schoysman, Kelami και Wagenknecht και το 1980 ο Cruz ανέφερε την πρώτη γέννηση μετά από σπερματέγχυση με την παραπάνω μέθοδο. Ωστόσο πρόκειται για τις πρώτες προσπάθειες και μόνο μετά την ανάπτυξη της εξωσωματικής γονιμοποίησης (ICSI) η χρήση σπέρματος επιδιδυμίδας και όρχεων έγινε επιτυχημένη.

Η πρώτη επιτυχής χρήση σπέρματος επιδιδυμίδας με βιώσιμη εγκυμοσύνη αναφέρθηκε από τους Temple-Smith et al το 1985. Ο Silber et al ανακοίνωσε τη μικροχειρουργική αναρρόφηση σπέρματος επιδιδυμίδας (MESA) σε άνδρες με απλασία σπερματικού τόνου. Το 1994 ο Craft et al παρουσίασαν την διαδερμική αναρρόφηση σπέρματος επιδιδυμίδας (PESA). Ο Shah πρότεινε την ανοικτή μη μικροχειρουργική ανάκτηση σπέρματος επιδιδυμίδας (OESA) ως τροποποιημένη εκδοχή. Το 1993 ο Craft ανέφερε ότι και σπερματοζωάρια από τους όρχεις θα μπορούσαν να γονιμοποιήσουν το ωάριο αλλά η πρώτη βιώσιμη εγκυμοσύνη επιτεύχθηκε μόνο με τη χρήση ICSI από τους Schyosman et al. έπειτα από ανοικτή βιοψία όρχι. Οι Devroey et al επιβεβαίωσαν ότι τα σπερματοζωάρια όρχεων από άνδρες με OA επιτύγγαναν βιώσιμη εγκυμοσύνη με ICSI και οι Nagy et al απέδειξαν ισοδύναμα ποσοστά γονιμοποίησης τόσο με φρέσκα όσο και με κρυοσυντηρημένα σπερματοζωάρια όρχεων. Το 1995 οι Devroey et al δημοσίευσαν την εύρεση σπέρματος με TESE σε άνδρες με ορχική ανεπάρκεια. Οι Gil-Salom et al βρήκαν σπέρμα σε άνδρα με υψηλή FSH και Sertoli cell only syndrome (SCOS).

Το 1995 οι Lewin et al πρότειναν τον όρο TEFNA αναρρόφηση με λεπτή βελόνα ως εναλλακτική λύση στις ανοικτές βιοψίες όρχεων. Οι Foresta et al χρησιμοποίησαν έγχρωμο Doppler και διαπίστωσαν ότι η σπερματογένεση συσχετίζεται με περιοχές αυξημένης αιματικής ροής. Το 1993 οι Morey et al περιέγραψαν τη χρήση Biopty gun στη λήψη βιοψιών όρχεων. Το 1997 οι Schlegel and Su πρότειναν την mTESE ως τεχνική με λιγότερη βλάβη στους όρχεις και πολύ επιλεκτικών βιοψιών από συγκεκριμένα σπερματικά σωληνάρια που αναγνωρίζονται υπό οπτική μεγέθυνση. Τεχνική με υψηλό ποσοστό ανάκτησης από μικρούς ατροφικούς όρχεις, υποσπερματογένεση, SCOS και σύνδρομο KLINEFELTER. Ο Shin και Turek πρότειναν τη διαγνωστική χαρτογράφηση όρχεων με αναρρόφηση με λεπτή βελόνα πριν από τη λήψη ώστε να προσδιοριστούν περιοχές των όρχεων με μεγαλύτερη πιθανότητα ανάκτησης.

Αν και έχουν αναπτυχθεί ποικίλες τεχνικές με διαφορετική αποτελεσματικότητα στην ανάκτηση σπερματοζωαρίων η mTESE αποτελεί τη μέθοδο εκλογής σήμερα. Επίσης απαιτούνται περισσότερες μελέτες για την καθιέρωση βιοδεικτών σπερματογένεσης και ανάπτυξη νέων μεθόδων μικροσκοπικής και παρακολούθησης αιμάτωσης για την ανάδειξη εστιακών περιοχών παραγωγής σπερματοζωαρίων. Οι μελλοντικές τεχνικές θα πρέπει να είναι πιο ακριβείς και με λιγότερο τραυματικές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ashok Agarwal, Ahmad Majzoub, Sandro C. Esteves. Manual of sperm retrieval and preparation in human assisted reproduction Cambridge University Press 2021.

Marc Goldstein and Peter N. Schlegel. Surgical and Medical management of Male Infertility Cambridge University Press 2013.

European Association of Urology. Sexual and Reproductive Health. EAU Guidelines 2025.