

Τα σπερματοζωάρια προέρχονται από τον όρχιν και αποτελούν την τελική κατάληξη μιας σειράς μιτωτικών και μειωτικών διαιρέσεων των κυττάρων του σπερματικού επιθηλίου.

Η εργαστηριακή εξέταση του σπέρματος περιλαμβάνει τη βασική ανάλυση του σπέρματος, βιοχημικές και ανοσολογικές εξετάσεις, μικροβιολογικό έλεγχο καθώς και διάφορες λειτουργικές δοκιμασίες των σπερματοζωαρίων. Όλα αυτά τα στοιχεία, μαζί με τον ενδοκρινολογικό και χρωμοσωμικό έλεγχο, δίνουν πληροφορίες για τη λειτουργία των όρχεων και την ακεραιότητα του ανδρικού γεννητικού συστήματος. Η βιοχημική ανάλυση του σπερματικού πλάσματος μπορεί να δώσει πληροφορίες για τη λειτουργική κατάσταση των παραγεννητικών αδένων. Έτσι η ανίχνευση της φρουκτόζης και των προσταγλανδινών αποτελεί δείκτη της λειτουργικής κατάστασης των σπερματοδόχων κύστεων, ο ψευδάργυρος, το κιτρικό οξύ και η όξινη φωσφατάση του προστάτη και η L-καρνιτίνη, η γλυκεροφωσφοχολίνη και η α-γλυκοσιδάση, δείκτες της λειτουργίας της επιδιδυμίδας. Οι ανοσολογικές εξετάσεις περιλαμβάνουν την ανίχνευση αντισωμάτων έναντι των σπερματοζωαρίων, στο σπερματικό πλάσμα ή πάνω στην επιφάνεια των σπερματοζωαρίων ή, ακόμη, στον ορό του εξεταζόμενου και στη ρευστοποιημένη τραχηλική βλέννη^{5,6}. Ο μικροβιολογικός έλεγχος του σπέρματος περιλαμβάνει την αναζήτηση κοινών αερόβιων και αναερόβιων μικροβίων, μυκοπλασμάτων, γλαμυδίων και ιών με διάφορες μεθόδους καλλιέργειας και μοριακών τεχνικών^{7,8,9,10}. Οι εξειδικευμένες λειτουργικές δοκιμασίες του σπέρματος περιλαμβάνουν τις δοκιμασίες υποοσμωτικής διογκώσεως της ουράς, την ικανότητα των σπερματοζωαρίων να εισέρχονται *in vitro* στην τραχηλική βλέννη, δοκιμασία εισόδου των σπερματοζωαρίων σε ωάρια που έχουν ληφθεί από ινδικά χοιρίδια από τα οποία έχει αφαιρεθεί η διαφανής ζώνη, μέτρηση των ελεύθερων ενεργών ριζών οξυγόνου στο σπέρμα, σύνδεση των σπερματοζωαρίων με τη διαφανή ζώνη του ανθρώπινου ωαρίου και εκτίμηση της ακρωσωμικής αντίδρασης^{6,11,12}.

Οι μετρήσεις που περιλαμβάνονται σε μια βασική ανάλυση σπέρματος περιλαμβάνουν τη ρευστοποίηση, την εμφάνιση, την οσμή, τη γλοιότητα, τον όγκο, το pH, την κινητικότητα, τη συγκέντρωση και το συνολικό αριθμό των σπερματοζωαρίων, τη βιωσιμότητα και τις πιθανές συγκολλήσεις. Επιπρόσθετα, εξετάζεται η μορφολογία μετά από χρώση καθώς και η παρουσία άλλων κυττάρων εκτός των σπερματοζωαρίων^{6,13,14}.

Σκοπός της συγκεκριμένης ανασκόπησης είναι να γίνει μια παρουσίαση των εργαστηριακών τεχνικών που χρησιμοποιούνται σήμερα στη βασική ανάλυση του σπέρματος, με στόχο, όσο είναι εφικτό, την προτυποποίηση αυτών των δοκιμασιών και την καθιέρωση ομοιόμορφων τιμών αναφοράς, ώστε να περιοριστούν μεγάλες αποκλίσεις των τιμών και της ερμηνείας των αποτελεσμάτων μεταξύ των εργαστηρίων.

Συλλογή του δείγματος

Βασική προϋπόθεση για την ακριβή ανάλυση και αξιολόγηση του σπέρματος είναι η ορθή λήψη του δείγματος. Είναι απαραίτητο να δίνονται λεπτομερείς προφορικές και γραπτές οδηγίες στον εξεταζόμενο ώστε να εξασφαλιστεί, όσο το δυνατόν περισσότερο, η σωστή συλλογή και μεταφορά του δείγματος στο εργαστήριο. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, ο εξεταζόμενος πρέπει να απέχει από κάθε σεξουαλική δραστηριότητα για 2 έως 7 ημέρες, ενώ σύμφωνα με άλλους 2 έως 5 ημέρες¹⁵. Συνιστάται, πάντως, ο χρόνος αποχής να είναι όσο το δυνατό πιο σταθερός και κατά προτίμηση 3 μέχρι 4 ημέρες. Εάν η περίοδος της αποχής ξεπεράσει τις 5-7 ημέρες μπορεί να μειωθεί η κινητικότητα των σπερματοζωαρίων, ενώ αν η περίοδος της αποχής είναι μικρότερη από 2 ημέρες, είναι δυνατό να μειωθεί η συγκέντρωσή τους^{1,16}.

Το δείγμα είναι καλύτερα να λαμβάνεται σε ειδικούς χώρους του εργαστηρίου ή της κλινικής δι' αυνανισμού σε έναν ευρύστομο, στείρο υάλινο ή πλαστικό συλλέκτη. Εάν δεν είναι