

Πρωτότυπες εργασίες

Υπογονιμότητα λόγω ανάστροφης εκσπερμάτισης οφειλόμενης σε διαβητική νευροπάθεια

Περίληψη

Δ. Πανίδης
Ι. Καλαχάνης
Δ. Ρούσσοσ
Σ. Σκιαδόπουλος
Κ. Στεργιόπουλος
Γ. Μαυροματίδης
Κ. Πεχλιβανίδης
Α. Μελεούνη
Β. Καραγιάννης
Μ. Μαμόπουλος

Περιγράφεται η περίπτωση άνδρα, ηλικίας 42 ετών, ο οποίος έπασχε από σακχαρώδη διαβήτη από την ηλικία των 28 ετών, παρουσίασε βαθμιαία ελάττωση της ποσότητας του σπέρματος από την ηλικία των 32 ετών και ασπερμία από την ηλικία των 33 ετών, παρά το γεγονός ότι η επιθυμία για σεξουαλική επαφή και ο οργασμός ήταν φυσιολογικά. Ο ασθενής εμφανίζει από την ηλικία των 35 ετών, οπότε και νυμφεύθηκε, πρόβλημα γονιμότητας. Η νευρολογική εξέταση έδειξε στοιχεία περιφερικής νευροπάθειας και η εξέταση των ούρων, που ελήφθησαν με καθετηριασμό της ουροδόχου κύστης αμέσως μετά την επαφή, έδειξε την ύπαρξη σωρών ακινήτων σπερματοζωαρίων. Τα παραπάνω ευρήματα είναι συμβατά με ανάστροφη εκσπερμάτιση, λόγω προσβολής των συμπαθητικών νευρών του αυχένα της κύστης στο πλαίσιο της διαβητικής νευροπάθειας, κατάσταση στην οποία αποδίδεται η υπογονιμότητα του ασθενούς.

Ανάστροφη εκσπερμάτιση είναι η προώθηση του σπέρματος από την πρόσθια ουρήθρα στην ουροδόχο κύστη, επειδή ο έσω σφιγκτήρας της ουροδόχου κύστης βρίσκεται σε χάλαση τη στιγμή της εκσπερμάτισης¹⁻⁴.

Ανάμεσα στα αίτια που προκαλούν ανάστροφη εκσπερμάτιση συγκαταλέγεται και ο σακχαρώδης διαβήτης, παρατήρηση που έγινε από το 1963⁵. Η επιπλοκή αυτή του διαβήτη είναι σπάνια, γιατί, παρά τη μεγάλη συχνότητα της πάθησης αυτής, ελάχιστες μόνο περιπτώσεις ανάστροφης εκσπερμάτισης - λόγω διαβητικής νευροπάθειας του αυτόνομου νευρικού συστήματος του αυχένα της κύστης - έχουν αναφερθεί στη διεθνή βιβλιογραφία^{1-4,6}.

Λόγω της σπανιότητας του συνδρόμου αυτού και της αναφοράς πολύ λίγων περιπτώσεων στην ελληνική βιβλιογραφία^{3,6} θεωρήθηκε σκόπιμη η παρουσίαση του δικού μας ασθενούς. Θεωρήθηκε ακόμη σκόπιμη η παρουσίαση του ασθενούς αυτού για να τονιστεί ο μηχανισμός της φυσιολογικής εκσπερμάτισης.

Γ' Μαιευτική και
Γυναικολογική Κλινική
Αριστοτελείου Πανεπιστημίου
Θεσσαλονίκης

Περιγραφή της περίπτωσης

Ο ασθενής Κ.Π., ηλικίας 42 ετών, επισκέφθηκε τα Εξωτερι-

κά Ιατρεία Γονιμότητας και Οικογενειακού Προγραμματισμού της Κλινικής για αδυναμία εκσπερμάτισης και υπογονιμότητα. Στην ηλικία των 28 ετών ο ασθενής εμφάνισε πολυδιψία, πολυουρία και προοδευτική απώλεια σωματικού βάρους. Διαγνώσθηκε σακχαρώδης διαβήτης, για τον οποίον υποβάλλονταν έκτοτε σε θεραπεία με ινσουλίνη με ικανοποιητικό αποτέλεσμα. Έτσι ο ασθενής ποτέ δεν εμφάνισε υπογλυκαιμική κρίση ή διαβητική οξέωση, ενώ οι μετρήσεις του σακχάρου αίματος κάθε μήνα έδιδαν τιμές που κυμαίνονταν από 120 έως 165 mg/100 κυβικά εκατοστά.

Από την ηλικία των 32 ετών ο Κ.Π. άρχισε να εμφανίζει βαθμιαία ελάττωση της ποσότητας του σπέρματος και από την ηλικία των 33 ετών αδυναμία εκσπερμάτισης, παρά το γεγονός ότι η επιθυμία για σεξουαλική επαφή και ο οργασμός ήταν φυσιολογικά. Στην ηλικία των 35 ετών ο ασθενής νυμφεύθηκε και στα επτά χρόνια που ακολούθησαν δεν πέτυχε εγκυμοσύνη. Σημειώνεται ότι ο λεπτομερής έλεγχος που έγινε στη γυναίκα του δεν έδειξε κανένα από τα γνωστά αίτια υπογονιμότητας.

Το κληρονομικό αναμνηστικό ήταν ελεύθερο. Από το ατομικό του αναμνηστικό δεν αναφέρονταν φλεγμονή, τραύμα ή επεμβάσεις στο γεννητικό σύστημα. Ο ασθενής δεν έπαιρνε συμπαθητικολυτικά φάρμακα.

Η αντικειμενική εξέταση έδειξε άτομο αρτιμελές με ύψος 179 εκατοστά και βάρος 81 χιλιόγραμμα. Τα δευτερογενή χαρακτηριστικά του φύλου ήταν πλήρως αναπτυγμένα, οι όρχεις είχαν όγκο 23 κυβικά εκατοστά ο καθένας και ο προστάτης βρέθηκε φυσιολογικού μεγέθους και σύστασης. Η νευρολογική εξέταση έδειξε στοιχεία περιφερικής νευροπάθειας, κατάργηση δηλαδή των τρικεφαλικών αντανάκλαστικών και στις δύο πλευρές, εκσεσημασμένη νωθρότητα των υπόλοιπων τενοντίων αντανάκλαστικών και διαταραχή της εν τω βάθει αισθητικότητας. Η αρτηριακή πίεση ήταν φυσιολογική, χωρίς να υπάρχει ορθοστατισμός, σε επανειλημμένες μετρήσεις. Στοιχεία διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας και αγγειοκαρδιοπάθειας δεν υπήρχαν. Η υπόλοιπη αντικειμενική εξέταση δεν έδειξε τίποτε το παθολογικό.

Κατά τον εργαστηριακό έλεγχο (με διαίτα και ινσουλίνη) οι τιμές του σακχάρου αίματος κυμαίνονταν από 115-150 mg στα 100 κυβικά εκατοστά και δεν υπήρχε σακχαουρία ή οξουρία. Ο έλεγχος της νεφρικής και της ηπατικής λει-

τουργίας και ο συνήθης εργαστηριακός έλεγχος δεν έδειξαν παθολογικά ευρήματα. Φυσιολογικές ήταν και οι βασικές τιμές των γοναδοτροφινών και της τεστοστερόνης, καθώς και οι δοκιμασίες διέγερσης των ορμονών αυτών με την εκλυτική των γοναδοτροφινών υποθαλαμική ορμόνη (GnRH) και με την κιτρική κλομιφένη.

Η ενδοφλέβια πυελογραφία έδειξε ότι η ουροδόχος κύστη ήταν πολύ διατεταμένη. Κατά την ουρηθροκυστεοσκόπηση ο βλεννογόνος της ουροδόχου κύστης και τα στόμια των ουρητήρων ήταν φυσιολογικά, ενώ κατά την κυστεογραφία φάνηκε αυξημένη χωρητικότητα της κύστης (700 κυβικά εκατοστά). Δεν υπήρχε κυστεοουρηθρική παλινδρόμηση και το υπόλειμμα των ούρων στην ουροδόχο κύστη ήταν 150 κυβικά εκατοστά.

Η εξέταση των ούρων, που ελήφθησαν με καθετηριασμό της ουροδόχου κύστης αμέσως ύστερα από την επαφή, έδειξε την ύπαρξη σωρών ακίνητων σπερματοζωαρίων. Σημειώνεται ότι ο ασθενής κατά την επαφή εμφάνισε, ως συνήθως, οργασμό, όχι όμως και εκσπερμάτιση.

Συζήτηση

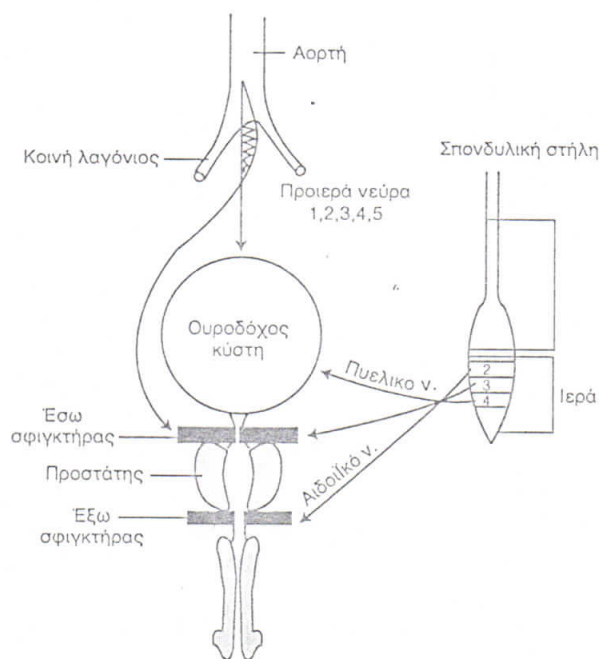
Το ιστορικό, η κλινική εξέταση και ο εργαστηριακός έλεγχος δεν αφήνουν καμία αμφιβολία για τη διάγνωση της αναστροφής εκσπερμάτισης, που ήταν αποτέλεσμα του σακχαρώδη διαβήτη. Στοιχεία που καθιερώνουν τη διάγνωση της αναστροφής εκσπερμάτισης είναι: α) η μη εμφάνιση εκσπερμάτισης ύστερα από φυσιολογικό οργασμό και β) η ανεύρεση σωρών σπερματοζωαρίων στην ουροδόχο κύστη ύστερα από τη σεξουαλική επαφή. Εξάλλου στοιχεία που εμποδίζουν τη διαβητική αιτιολογία της αναστροφής εκσπερμάτισης είναι: 1) η ύπαρξη σακχαρώδη διαβήτη από την ηλικία των 28 ετών, πέντε δηλαδή χρόνια πριν από την έναρξη της αναστροφής εκσπερμάτισης, 2) η παρουσία περιφερικής διαβητικής νευροπάθειας, 3) η ανεύρεση ουροδόχου κύστης με πολύ αυξημένη χωρητικότητα και χαλαρά τοιχώματα - ευρήματα που ενισχύουν τη θέση της προσβολής του αυτόνομου νευρικού συστήματος της κύστης -, και 4) η απουσία άλλων αιτίων, ιατρογενών και μη ιατρογενών, που προκαλούν ανάστροφη εκσπερμάτιση^{2,4}.

Ο ασθενής που περιγράφηκε εμφάνισε ανάστροφη εκσπερμάτιση από την ηλικία των 33 ετών, πέντε χρόνια ύστερα από τη διάγνωση του σακχαρώδη διαβήτη. Όλες σχεδόν οι περιπτώσεις αναστροφής εκσπερμάτισης που αναφέρο-

νται στη βιβλιογραφία αφορούσαν ασθενείς ηλικίας μεγαλύτερης των 30 ετών. Όσον αφορά το χρόνο εμφάνισης της επιπλοκής αυτής σε σχέση με την έναρξη του διαβήτη (5 χρόνια στον δικό μας ασθενή) σημειώνεται ότι η ανάστροφη εκσπερμάτιση εμφανίζεται συνήθως σε ασθενείς που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη για 7 ή περισσότερα χρόνια^{3,5}. Μόνο μια περίπτωση αναφέρεται στη βιβλιογραφία⁵, όπου η ανάστροφη εκσπερμάτιση εκδηλώθηκε ένα χρόνο πριν από την εκδήλωση του σακχαρώδη διαβήτη, εμφανίστηκε δηλαδή η επιπλοκή αυτή ως αρχική εκδήλωση του σακχαρώδη διαβήτη.

Η εκσπερμάτιση, ως γνωστόν, αποτελεί τη δυναμική εκκένωση του σπέρματος από την ουρήθρα⁷. Η διαδικασία της εκσπερμάτισης επιτελείται σε τρεις φάσεις. Κατά την πρώτη φάση ρυθμικές συσπάσεις της ουράς της επιδιδυμίδας και του σπερματικού πόρου εξωθούν τον μεγαλύτερο όγκο των σπερματοζωαρίων στην οπίσθια ουρήθρα, με αποτέλεσμα το πρώτο κλάσμα της εκσπερμάτισης να περιέχει τον μεγαλύτερο αριθμό των σπερματοζωαρίων⁸. Η πρώτη φάση ολοκληρώνεται με τη σύσπαση του τοιχώματος των σπερματοδόχων κύστεων. Η παρουσία σπέρματος στην οπίσθια ουρήθρα αποτελεί το έναυσμα για την έναρξη της δεύτερης φάσης, τα χαρακτηριστικά της οποίας είναι η σύσπαση της οπίσθιας ουρήθρας, με επακόλουθη έκκριση του προστατικού υγρού, και η απόφραξη του αυχένα της ουροδόχου κύστης. Η απόφραξη αυτή είναι τόσο ισχυρή ώστε να εμποδίζει την αναστροφή ροής του σπέρματος στην ουροδόχο κύστη, ακόμη και ύστερα από τις διαλείπουσες συστολές του έξω σφιγκτήρα της κύστης, οι οποίες επιτελούνται στην τρίτη φάση και οι οποίες έχουν ως στόχο την παρεμπόδιση της εισόδου του σπέρματος στην προστατική μοίρα της ουρήθρας κατά τη διάρκεια των ρυθμικών συστολών του βολβοσπυγγώδη και του ισχιοσπυγγώδη μυ⁹ (Σχ. 1).

Οι φάσεις της εκσπερμάτισης εξαρτώνται από αντανακλαστικούς μηχανισμούς διαμέσου του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Στις δύο πρώτες φάσεις συσπώνται ιστοί που γειτνιάζουν ανατομικά, παρατήρηση που ενισχύει την άποψη ότι οι φάσεις αυτές ρυθμίζονται από το ίδιο «κέντρο». Πιστεύεται ότι το «κέντρο» αυτό βρίσκεται υψηλότερα από την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, δεδομένου ότι κακώσεις στην περιοχή αυτή συνοδεύονται από έκπτωση της λειτουργίας της εκσπερμάτισης⁹. Η διέγερση του «κέντρου» θα μπορούσε να επιτευχθεί κατά ένα



Σχ. 1. Σχηματική απεικόνιση της ανατομίας και της νευρώσεως της ουροδόχου κύστης¹.

μέρος από κεντρομώλες ώσεις από τη βάλανο (αιδοϊκά νεύρα - ιερές ρίζες - νωτιαίος μυελός) και κατά ένα μέρος από τον φλοιό του εγκεφάλου, ο οποίος ενεργοποιείται από αισθητικά ερεθίσματα. Η πλήρης ενεργοποίηση του φλοιού οδηγεί σε εκφόρτιση του δυναμικού του προς το στέλεχος του εγκεφάλου και τις προσθιοπλάγιες δεσμίδες του ανώτερου τμήματος του νωτιαίου μυελού. Τα εγκεφαλικά δυναμικά εγκαταλείπουν στη συνέχεια τον νωτιαίο μυελό από το τμήμα του που βρίσκεται ανάμεσα στον ένατο θωρακικό και στον δεύτερο οσφυϊκό σπόνδυλο, για να συναντηθούν με τις συμπαθητικές αλύσους.

Οι προγαγγλιακές ίνες, οι οποίες προορίζονται για το γεννητικό σύστημα, περνούν διαμέσου των γαγγλίων και του συμπαθητικού πλέγματος, που εντοπίζονται στον διχασμό της αορτής. Στη συνέχεια διαμέσου των πυελικών πλεγμάτων οδεύουν στις βραχείες αδρενεργικές ίνες, οι οποίες καταλήγουν στους α-υποδοχείς των λείων μυϊκών ινών των επιδιδυμίδων, των σπερματικών τόνων και των σπερματοδόχων κύστεων. Η νευρωση του αυχένα της κύστης είναι περισσότερο περίπλοκη, καθόσον επιτελείται και από συμπαθητικούς και από παρασυμπαθητικούς νευρώνες.

Οι νευρικοί μηχανισμοί που σχετίζονται με την τρίτη φάση είναι απλούστεροι από εκείνους

της πρώτης και δεύτερης φάσης. Η σύσπαση του βολβοσηραγγώδη και του ισχιοσηραγγώδη μυ γίνεται ύστερα από ερεθισμό της βαλάνου αντανακλαστικά, από την τελική μοίρα του νωτιαίου μυελού⁹.

Η λειτουργία του συμπαθητικού νευρικού συστήματος στην περιοχή αυτή αποσκοπεί στη διατήρηση κλειστού του έσω κυστικού σφιγκτήρα, με αποτέλεσμα η πρόσθια ουρήθρα να μετατρέπεται προσωρινά σε καθαρά γεννητικό πόρο. Οποιαδήποτε λοιπόν βλάβη του συμπαθητικού νευρικού συστήματος στην περιοχή αυτή έχει ως συνέπεια τη διατήρηση ανοικτού του έσω κυστικού σφιγκτήρα με αποτέλεσμα τη δυνατότητα εμφάνισης ανάστροφης εκσπερμάτισης. Πρέπει να αναφερθεί ότι στο πλαίσιο της προσβολής του φυτικού νευρικού συστήματος από τον σακχαρώδη διαβήτη προσβάλλονται και τα συμπαθητικά νεύρα του αυχένα της ουροδόχου κύστης, με αποτέλεσμα την εμφάνιση ανάστροφης εκσπερμάτισης⁹ (Σχ. 1).

Δεν υπάρχει οριστική θεραπευτική αντιμετώπιση της ανάστροφης εκσπερμάτισης. Για την αντιμετώπιση της υπογονιμότητας, λόγω της επιπλοκής αυτής, έχουν χρησιμοποιηθεί συμπαθητικομιμητικά φάρμακα, χωρίς όμως ιδιαίτερο αποτέλεσμα. Η λήψη σπερματοζωαρίων από την ουροδόχο κύστη και η έγχυσή τους στον τράχηλο ή στη μήτρα αποτελεί έναν δεύτερο τρόπο αντιμετώπισης της υπογονιμότητας σε ζευγάρια που ο άνδρας παρουσιάζει ανάστροφη εκσπερμάτιση. Με την εφαρμογή της μεθόδου αυτής έχουν επιτευχθεί μέχρι σήμερα αρκετές εγκυμοσύνες^{6,10,11}.

Summary

Panidis D, Kalachanis J, Rousso D, Skiadopoulos S, Stergiopoulos K, Mavromatidis G, Pechlivanidis K, Meleouni A, Karayanis B, Mamopoulos M. Infertility due to retrograde ejaculation due to diabetic neuropathy. Hellen Diabetol Chron 1997; 2: 167-170.

A 42 years old male patient with diabetes mellitus of 14 years duration, presenting retrograde ejaculation for the last nine years, is described. This disorder is attributed to impaired function of the sympathetic nerve fibers of the bladder neck as a consequence of diabetic neuropathy.

Βιβλιογραφία

1. *Ellenberg M, Weber H. Retrograde ejaculation in diabetic neuropathy. Ann Intern Med 1966; 22: 275-9.*
2. *Πανίδης Δ. Ανάστροφος εκσπερμάτιση. Νοσολ Χρον 1974; 36: 1-2.*
3. *Πανίδης ΔΚ, Παπαδήμας ΙΣ, Αισσαίος ΓΑ, Ίκκος ΑΓ. Ανάστροφος εκσπερμάτιση συνέπεια διαβητικής νευροπάθειας. Materia Medica Graeca 1975; 3: 352-4.*
4. *Hershilag A, Schiff SF, DeCherney AH. Retrograde ejaculation. Hum Reprod 1991; 6: 255-8.*
5. *Greene LF, Kelalis PP, Weeks RE. Retrograde ejaculation of semen due to diabetic neuropathy. Fertil Steril 1963; 14: 617-20.*
6. *Μηλίγκος Σ, Αιάπη Α, Καλλιπολίτης Γ, Ρελάκης Κ, Λοιτράκης Δ, Μιχαλάς Σ, Αραβαντινός Δ. Παλινδρομη εκσπερμάτιση - Αντιμετώπιση της στειρότητας με ενδομητρική σπερματέγχυση. Εφηβ Γυν Αναπ Εμμην 1992; 4: 230-7.*
7. *Πανίδης Δ, Ρούσσος Δ, Μανίκας Ι, Γεωργιάκας Η, Καλογερόπουλος Α. Ιδιοπαθής μη εκσπερμάτιση. Materia Medica Graeca 1989; 17: 448-51.*
8. *Panidis DK, Arvanitidou-Vajtonas MD, Mousatou J, Papaloucas AC. Comparison of the parameters of whole semen versus the two fractions of the split ejaculation in 20 potentially fertile men. Infertility 1985; 8: 179-93.*
9. *Yeates KW. Ejaculatory disturbances. In: Pryor PJ, Lipschultz L, eds. Andrology. London-Boston-Durban-Singapore-Sidney-Toronto-Wellington: Lipshultz Butterworth and Company, 1987: 183-208.*
10. *Urry RL, Middleton RG, McGavin S. A simple and effective technique for increasing pregnancy rates in couples with retrograde ejaculation. Fertil Steril 1986; 46: 1124-7.*
11. *Brassesso M, Viscasillas P, Burrel L, Calaf J, Rajmil O, Pomerol Serra JM, Morer Fargas F. Sperm recuperation and cervical insemination in retrograde ejaculation. Fertil Steril 1988; 49: 923-5.*