

Β' Εργαστήριο Ακτινολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, Αττικό Νοσοκομείο

## Διαδερμική διήθηση αιδοϊκού νεύρου υπό καθοδήγηση υπολογιστικού τομογράφου για την αντιμετώπιση του συνδρόμου Alcock

Δ.Κ. ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΗΣ, Α. ΚΕΛΕΚΗΣ, Α. ΜΑΖΙΩΤΗ, Ε. ΜΑΪΝΤΑ, Δ. ΜΑΥΡΑΓΑΝΗΣ, Η. ΜΠΡΟΥΝΤΖΟΣ, Ν. ΚΕΛΕΚΗΣ

*Το αιδοϊκό νεύρο σχηματίζεται από την ένωση των 12, 13, 14 νεύρων του ιερού πλέγματος. Η νευραλγία του αιδοϊκού νεύρου είναι μια σπάνια πάθηση που προκαλείται από τραυματισμό του περινέου, κάταγμα ισχιακής άκανθας ή συμπίεση του νεύρου εντός του πόρου του Alcock (σύνδρομο Alcock). Χαρακτηρίζεται από έντονο, στην πλειονότητα των περιπτώσεων, ετερόπλευρο άλγος που αφορά ανατομικές περιοχές κατά μήκος της πορείας του νεύρου, τα γεννητικά όργανα και τον πρωκτό, ή ολόκληρη την πύελο. Η υπό καθοδήγηση Υ.Τ. διαδερμική διήθηση του αιδοϊκού νεύρου με μίγμα κορτικοστεροειδούς αργής δράσεως και τοπικού αναισθητικού είναι μια ασφαλής και αποτελεσματική μέθοδος αντιμετώπισης των συμπτωμάτων της νευραλγίας.*

### Εισαγωγή

Η νευραλγία του αιδοϊκού νεύρου είναι μια σπάνια πάθηση που χαρακτηρίζεται από έντονο άλγος, το οποίο στην πλειονότητα των περιπτώσεων είναι ετερόπλευρο, αν και στη μερική βελιγογραφία έχει καταγραφεί και περιπτώσεις αμφοτερόπλευρης νευραλγίας<sup>1,2,3</sup>. Τα αίτια του συνδρόμου περιλαμβάνουν τραυματισμό του περινέου (αναφέρεται συσχέτιση με ποδηλασία και ιппασία), κάταγμα ισχιακής άκανθας (κείται μόλις προσθίως της έκφυσης του αιδοϊκού νεύρου), χειρουργικές επεμβάσεις που αφορούν το περίνεο (άμεσος τραυματισμός του αιδοϊκού νεύρου ή εμμέσως με ανάπτυξη ουλώδους ιστού) και τέλος ινώδη εξεργασία η οποία συμπιέζει το αιδοϊκό νεύρο εντός του πόρου του Alcock (σύνδρομο Alcock το οποίο έχει παρόμοια παθοφυσιολογία με την συμπίεση του μέσου νεύρου κατά τη διαδρομή του εντός του καρπιαίου σωλήνα)<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>. Η διάγνωση της νευραλγίας του αιδοϊκού νεύρου βασίζεται στο ιατρικό ιστορικό, την κλινική εξέταση, σε τεστ τα οποία θα αναδείξουν ετερόπλευρη παθολογία με αυξημένη άπω λανθάνουσα κατάσταση του αιδοϊκού νεύρου και σε διαδερμική έγχυση τοπικού αναισθητικού (Lidocaine Hydrochloric 1%) στην περιοχή για διαγνωστικούς λόγους<sup>1,2</sup>. Η μείωση του άλγους μετά την έγχυση του τοπικού αναισθητικού θα επιβεβαιώσει την αρχική διάγνωση.

### Τεχνική

Ο προεπεμβατικός έλεγχος του ασθενούς περιλαμβάνει:

- Προσεκτική λήψη και αξιολόγηση του ιατρικού ιστορικού.
- Κλινική εξέταση και νευρολογική εκτίμηση.
- Ενημέρωση και συγκατάθεση του ασθενούς ως προς τη διαγνωστική μέθοδο, τα πλεονεκτήματα και τις πιθανές επιπλοκές της.

- Αξιολόγηση πόνου, κινητικότητας, συναισθήματος με τη βοήθεια ειδικών ερωτηματολογίων με βαθμονομημένες από το 0 έως το 10 κλίμακες.
- Ανατομικές εξετάσεις, βιοχημικές εξετάσεις, έλεγχος ηλεκτρικής αγωγιμότητας.
- Αξονική τομογραφία και ήχο-Μογνητική τομογραφία στην περιοχή της βλάβης.
- Εντόπιση και καταγραφή της πάσχουσας περιοχής βάσει των ανωτέρω κλινικοεργαστηριακών εξετάσεων.

Ο ασθενής τοποθετείται σε πρηνή θέση, λαμβάνονται Υ.Τ. τομές πάχους 3-5 χιλιοστών στο επίπεδο των θυροειδικών τρημάτων και οριοθετείται το σημείο εισόδου της βελόνας (σημαντικοί παράγοντες για την ορθή εκλογή σημείου εισόδου είναι μια σχετική κάθετη πορεία της βελόνας με αποφυγή των εγγύς αιδοϊκών αγγείων και του ισχιακού νεύρου). Ένα από τα πιο σημαντικά σημεία των διαδερμικών επεμβατικών τεχνικών είναι η σωστή αντισηψία. Πάντα πρέπει να πραγματοποιείται πολύ καλή απολύμανση του δέρματος με αλκοολούχο και ιωδιούχο διάλυμα (Betadine). Απαραίτητη είναι η χρησιμοποίηση αποστειρωμένου σετ το οποίο θα περιλαμβάνει λαβίδες, αποστειρωμένες γάζες, γάντια και χειρουργικές μάσκες. Τοπική μόλυνση στο σημείο της ένεσης θεωρείται αντένδειξη<sup>8</sup>. Ακολούθως πραγματοποιείται τοπική αναισθησία με διαδερμική έγχυση 2-3 ml Lidocaine Hydrochloric 2%. Υπό την καθοδήγηση του Υ.Τ. μια λεπτή βελόνη 22G (9 ή 12.7 εκ. μήκος) προωθείται διαμέσου του γλουτιαίου μυός έως την απονεύρωση του έσω θυροειδούς μυός (το αιδοϊκό νεύρο και τα συνοδά αγγεία προεξέχουν ενός μικρού ελλείμματος της απονεύρωσης του έσω θυροειδούς μυός) (Εικ. 1). Η τελική θέση της βελόνας κοντά στο αιδοϊκό νεύρο και εκτός αγγειακού αυλού ελέγχεται με έγχυση 1-2 ml σκιαγραφικού μέσου (χρησιμοποιούνται μόνο μη ιονικά σκιαγραφικά μέσα και ειδικότερα αυτά



**Εικ. 1.** Υ.Τ. (ο ασθενής σε πρινή θέση) - λεπτή βελόνη 22G μήκους 9 εκ. προωθήθηκε διαμέσου του γλουτιαίου μύος έως την απονεύρωση του έσω θυροειδούς μύος



**Εικ. 2.** Έγχυση 1-2 ml σκιαγραφικού μέσου επιβεβαιώνει την τελική θέση της βελόνας κοντά στο έλλειμμα της απονεύρωσης του έσω θυροειδούς μύος και εκτός αγγειακού αυλού

τα οποία ενδείκνυνται για μμελογραφία - η χρήση άλλων σκιαγραφικών μέσων ενδείκνται στην κρίση του επεμβατικού ακτινολόγου) (Εικ. 2). Προηγουμένως, μίγματος κορτικοστεροειδούς αργής δράσεως (κορτιβαζόλη) και τοπικού αναισθητικού (1-2 ml Lidocaine Hydrochloric 2%) προηγείται δοκιμαστική αναρρόφηση για την αποφυγή ενδαγγειακής εγχύσεως του μίγματος<sup>6,9,10</sup>. Μετά το πέρας της διήθησεως ο ασθενής παραμένει στο τμήμα επεμβατικής ακτινολογίας για 1-2 ώρες και μετά εξέρχεται αφού προγραμματισθεί νέο ραντεβού μετά το πέρας 1 εβδομάδος. Επί σημαντικής μείωσης του άλγους, η δεύτερη συνεδρία αναβάλλεται μετά την πάροδο 1-2 μηνών, ανάλογα με την διάρκεια της βελτίωσης του ασθενούς (μέγιστος αριθμός συνεδριών 3-4 ετησίως). Στην πλειονότητα των περιπτώσεων αναφέρεται μέση διάρκεια βελτίωσης των συμπτωμάτων περί τους 3-4 μήνες.

### Συζήτηση

Το αιδοϊκό νεύρο σχηματίζεται από την ένωση των I2, I3, I4 νεύρων του ιερού πλέγματος. Η κινητική του νεύρωση αφορά τους επιπολής και εν τω βάθει εγκάρσιους μύες του περινέου, τους βολβοσπογγιώδη και ισχιοσηραγγώδη μύες και τον έξω σφιγτήρα του πρωκτού. Η αισθητική του νεύρωση αφορά το δέρμα της πρωκτικής χώρας και του περινέου, το οπίσθιο δέρμα του οσχέου ή των οπισθίων τμημάτων των μεγάλων χειλέων, το βλεννογόνο της ουρήθρας, τον πρόδρομο του κολεού, την πόσθη και τη βάλανο, την κλειτορίδα και την ακροποσθία<sup>11</sup>. Το αιδοϊκό νεύρο εξέρχεται της ελάσσονος πυέλου από την ισχιακή εντομή και πορεύεται κάτωθεν του ιεροσπονδυλικού συνδέσμου όπου συνοδευόμενο από τα αιδοϊκά αγγεία (αρτηρία και φλέβα) εισέρχεται στον πόρο του

Alcock (σχηματίζεται εντός της απονευρώσεως του έσω θυροειδούς μύος). Με την έξοδο του από τον πόρο του Alcock χορηγεί το κάτω πρωκτικό νεύρο και κατόπιν διχάζεται στα περινεϊκό και ραχιαίο του πους νεύρα. Κατά μήκος της πορείας του αιδοϊκού νεύρου αναφέρονται δυο πιθανά σημεία συμπίεσης του<sup>1,12,13</sup>:

- στο επίπεδο της ισχιακής άκανθας όπου το αιδοϊκό νεύρο παγιδεύεται μεταξύ 2 συνδέσμων (ιεροσπονδυλικού και ιεροφυματώδους)
- εντός του του πόρου του Alcock (λόγω της θέσης του πόρου εντός της απονευρώσεως του έσω θυροειδούς μύος δεν είναι δυνατή η διάταση του).

Ο ασθενής που πάσχει από νευραλγία του αιδοϊκού νεύρου συνήθως αναφέρει χρόνιο και έντονο άλγος, μετρίου έως υψηλού βαθμού αίσθημα καύσου με παροδικά επεισόδια διαξιφιστικού πόνου, δερματική υπεραλγησία, βύθια ευαισθησία, παραισθησία και αιμωδία<sup>1,3,4,5,7,13</sup>. Όλα τα άνω κλινικά σημεία και συμπτώματα αφορούν ανατομικές περιοχές κατά μήκος της πορείας του αιδοϊκού νεύρου, τα γεννητικά όργανα και τον πρωκτό, ενώ μπορεί να αντανακλώνονται σε ολόκληρη την πύελο και συνήθως επιδεινώνονται όταν ο ασθενής παραμένει καθιστός για αρκετή ώρα ενώ παρατηρείται ανακούφιση κατά τη βάδιση ή την όρθια στάση<sup>1</sup>.

Η υπό καθοδήγηση Υ.Τ. διαδερμική διήθηση του αιδοϊκού νεύρου με μίγμα κορτικοστεροειδούς αργής δράσεως και τοπικού αναισθητικού δύναται να τελεστεί σε ένα ή και στα δύο πιθανά σημεία συμπίεσης του νεύρου (χορηγείται ολόκληρη η δόση ή μοιράζεται μεταξύ των 2 σημείων) κατά τη διάρκεια μιας συνεδρίας. Ο Kastler με τους συνεργάτες του αναφέρουν αυξημένα ποσοστά μείωσης του άλγους μετά από διήθηση και των δυο πιθανών σημείων

(70-80% έναντι 30-40% μετά από διήθηση μόνο του ενός σημείου) με μέση διάρκεια βελτίωσης 3 μήνες<sup>10</sup>. Επιπλέον, υπάρχουν αναφορές από τον Thoumas και τους συνεργάτες του, που σχετίζουν την πλήρη εξάλειψη άλγους για τουλάχιστον 2 εβδομάδες μετά την διήθηση (ιδιαίτερα αν έχουν πραγματοποιηθεί 2 συνεδρίες) με καλύτερα αποτελέσματα χειρουργικής επέμβασης<sup>1</sup>.

### Συμπέρασμα

Η νευραλγία του αιδοϊκού νεύρου είναι μια σπάνια πάθηση που χαρακτηρίζεται από έντονο, στην πλειονότητα των περιπτώσεων, ετερόπλευρο άλγος. Η διαδερμική διήθηση του νεύρου με μίγμα κορτικοστεροειδούς αργής δράσεως και τοπικού αναισθητικού είναι μια ασφαλής και αποτελεσματική μέθοδος αντιμετώπισης των συμπτωμάτων της νευραλγίας. Η καθοδήγηση της τεχνικής υπό Υ.Τ. επιτρέποντας την με ακρίβεια τοποθέτηση της βελόνης στο επιθυμητό σημείο, αυξάνει περαιτέρω την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα της τεχνικής.

### ABSTRACT

#### CT-guided infiltration for the treatment of Alcock's syndrome

D.K. FILIPPIADIS, A. KELEKIS, A. MAZIOTI, E. MAIDA, D. MAURAGANIS, E. BROUNTZOS, N. KELEKIS

Pudendal nerve is formed from the union of S1, S2, S3 nerves derived from sacral plexus. Pudendal nerve neuralgia is a rare disorder caused by perineal injury, spine process fracture or nerve compression within Alcock's canal (Alcock's syndrome). The disorder is characterized from intense, unilateral in most of cases pain involving anatomic areas along the pudendal nerve's root, genitals, anus and pelvic region. CT-guided percutaneous infiltration of pudendal nerve with a mixture of local anesthetic and slow acting corticosteroid is a safe and efficient method that reduces the pain caused from the neuralgia.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Kastler B., Clair C., Boulahdour Z., De Billy M., Fergane B. Pudental nerve infiltration under CT guidance. In: *Interventional radiology in pain treatment*. Editors: Kastler B., Springer (2005); 113-117.
- Amarenco G., Ghnassia R.T., Chabassol E., et al. Intérêt des potentiels évoqués sacrés dans l' étude des troubles vésicosphinctériens des neuropathies périphériques et des affections du système nerveux central. *Étude ed 110 cas. Ann Med Intern* (1986); 137: 331-337.
- Amarenco G., Lanoe Y., Ghnassia R.T., et al. Syndrome du canal d' Alcock et névralgies périnéales. *Rev Neurol* (1988); 144: 523-526.
- Amarenco G., Ghnassia R.T., Goudal H., et al. Un nouveau syndrome canalaire: la compression du nerf honteux interne dans le canal d' Alcock, ou paralysie périnéale du cycliste. *Presse Med Paris* (1987); 16: 399.
- Duchanel J., Garrigues J.M., Romand-Heuyer Y., et al. Algies anorectales essentielles formes atypiques. *Semin Hop Paris* (1982); 58: 392-396.
- Clair C., Boulahdour Z., Delabrousse E., et al. Pudental nerve infiltration under CT guidance: an anatomical and radiological study for aiming at two conflicting sites. *Radiology* (2001); sup. 221: 692.
- Goodson J.D. Pudental neuritis from biking. *N Engl J Med* (1981); 304: 365.
- Kelekis, A.D., T. Somon, H. Yilmaz, P. Bize, E.N. Brountzos, K. Lovblad, D. Ruefenacht, and J.B. Martin, *Interventional spine procedures. European journal of radiology*, 2005. 55: p. 362-383.
- Correas J.M. Belin X., Amarenco G., Budet C. Infiltration scano-guidée dans le syndrome du canal d' Alcock chronique. *Rev Im Med* (1990); 2: 547-549.
- Kastler B., Boulahdour Z., De Billy M., et al. Pudental nerve infiltration under CT guidance. *Radiology* (1998); sup. 209: 594.
- Ραβτ Ρ., Ραβτ Ρ., Άτλαντας ανατομικής του ανθρώπου Sobota. τ. 1: τ. 2ος 2 κομμάς, σπλάχνια και άκρο. Editors: Επιστημονικές εκδόσεις Παρζιάου Σ.Ε. (2004) 388.
- Pradel E., Rodier B., Mot J.C.L. Les algies anorectales chroniques. *Concours Méd* (1988); 111: 2395-2398.
- Robert R., Prat-Pradal D., Labat J.J., et al. Anatomic basis of chronic perineal pain. Role of the pudental nerve. *Surg Radiol Anat* (1998); 20: 93-98.

□