

Σπάνια αίτια πίεσης ωλενίου νεύρου στην περιοχή του αγκώνα

Παράσχου Σ.,
Σαββίδης Μ.,
Φλέγκας Π.,
Ανδρεάδου Ε.,
Χατζηλιάδης Γ.,
Καρανικόλας Α.

Περίληψη

Η πίεση του ωλενίου νεύρου στον αγκώνα είναι γνωστή ως «cubital tunnel syndrome» και οφείλεται σε διάφορα αίτια. Στην κλινική μας την τελευταία επταετία αντιμετωπίστηκαν 5 σχετικά σπάνιες περιπτώσεις συμπίεσης του ωλενίου νεύρου στον αγκώνα. Τα αίτια ήταν βαριά οστεοαρθρίτιδα (τρεις ασθενείς), οστεοειδές οστέωμα (ένας ασθενής) και εξόστωση στο κάτω τριτημόριο του βραχιονίου (ένας ασθενής). Και οι 5 ασθενείς αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά με πρόσθια μετάθεση του ωλενίου νεύρου. Τα αποτελέσματα κρίνονται πολύ καλά με πλήρη υποχώρηση των συμπτωμάτων.

Εισαγωγή

Το ωλένιο νεύρο διέρχεται μέσα από ένα οστεοϊνώδη σωλήνα, πίσω από την παρατροχίλια απόφυση του βραχιονίου, και γι αυτόν τον λόγο η πίεση του ωλενίου νεύρου στον αγκώνα είναι γνωστή ως «cubital tunnel syndrome». Στα αρχικά στάδια της πάθησης ο ασθενής παραπονείται για ένα βύθιο αίσθημα άλγους. Σε παρατεταμένη και μακροχρόνια συμπίεση του νεύρου παρατηρείται υπαισθησία ή παραισθησία με κατανομή στο παράμεσο και στο μικρό δάκτυλο και ποικίλου βαθμού συνοδό απώλεια του ελέγχου των λεπτών κινήσεων στο χέρι. Κατά την κλινική εξέταση ο θεράπων ιατρός πρέπει να καθορίσει αν οι αιμωδίες κατανέμονται στο ωλένιο ήμισυ της ραχιαίας επιφάνειας της άκρας χειρός, διότι η προσβολή αυτής της περιοχής, σε συνδυασμό με τα 2 προαναφερθέντα δάκτυλα, υποδηλώνει ότι η πίεση του ωλενίου νεύρου εντοπίζεται σε σημείο κεντρικότερα της απόσχισης του αισθητικού κλάδου του ωλενίου νεύρου, στον πήχη. Η συμπίεση του ωλενίου νεύρου ιδιαίτερα κατά την κάμψη του αγκώνα μπορεί να προέρχεται από παγίδευση του νεύρου στον οστεοϊνώδη σωλήνα, λόγω ρίκνωσης ή πάχυνσης της περιτονίας από τον τοξοειδή σύνδεσμο μεταξύ των δύο κεφαλών του ωλενίου καμπτήρα του καρπού, από τον σύνδεσμο Bartinet μεταξύ της παρατροχίλιας απόφυσης και του έσω χείλους του ωλεκράνου. Επίσης παγίδευση του νεύρου μπορεί να προκληθεί από αβαθή ωλένια αύλακα, εξάρθρωμα του αγκώνα, υπερκονδύλια - διακονδύλια κατάγματα του βραχιονίου (συμπίεση από οστικό τεμάχιο), τραυματισμό του νεύρου, εκφυλιστικές παθήσεις του αγκώνα (οστεοαρθρίτιδα ή ρευματοειδή αρθρίτιδα), συμπίεση του νεύρου από πώρωση υπερκονδυλίου κατάγματος σε βλαισότητα, υποπλασία της τροχιλίας του βραχιονίου, παρεκτόπιση του νεύρου μπροστά από την παρατροχίλια απόφυση λόγω ύπαρξης ατελούς ινώδους ταινίας η οποία συνενώνεται με την ωλένια αύλακα για να δημιουργήσει τον οστεοϊνώδη σωλήνα καθώς επίσης και οι καλοήθεις όγκοι της περιοχής (Huang et al, 2004).

Κατά την κλινική εξέταση το ωλένιο νεύρο είναι ευαίσθητο κατά την ελαφρά επίκρουση

ενώ με τη δοκιμασία της κάμψης μπορεί να αναπαρχθεί αίσθημα αιμωδιών στα δάκτυλα. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να παρατηρηθεί μείωση της δύναμης δραγμού του αντίχειρα. Σε μεταγενέστερα στάδια εμφανίζονται ατροφία του οπισθέναρος, του προσαγωγού του αντίχειρα, του ωλενίου καμπτήρα του καρπού και της ωλένιας μοίρας του εν τω βάθει καμπτήρα των δακτύλων καθώς και γαμψοδακτυλία του μέσου και του παράμεσου δακτύλου.

Υλικό μέθοδος

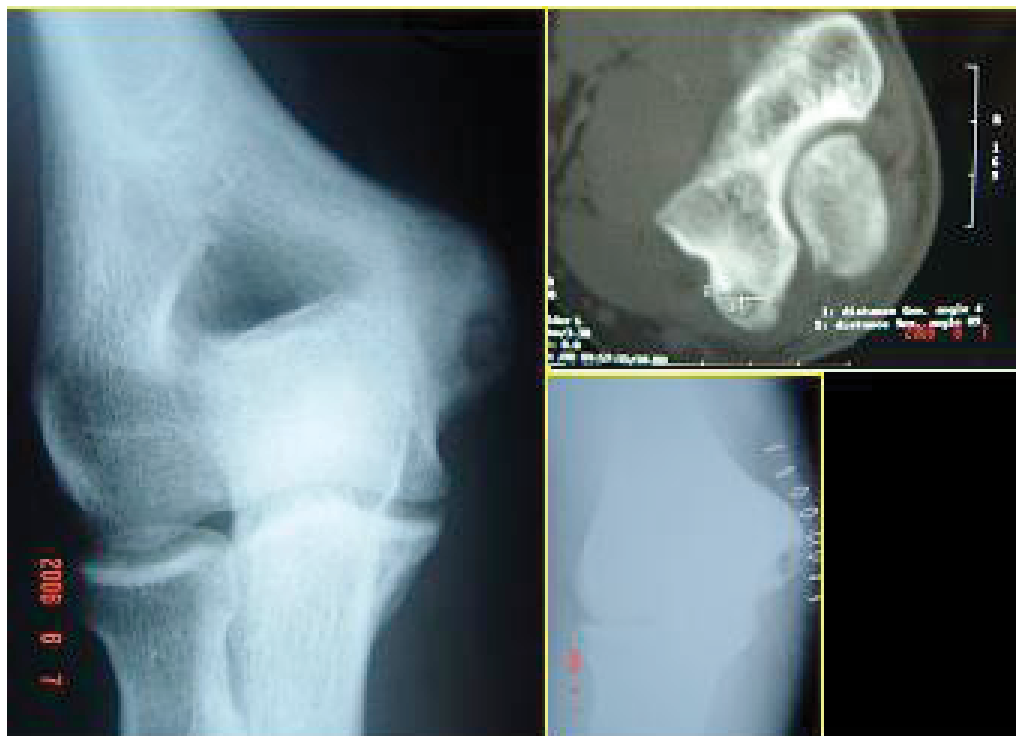
Στην κλινική μας αντιμετώπιστηκαν 5 περιπτώσεις συμπίεσης του ωλενίου νεύρου στον αγκώνα από σχετικά σπάνια αίτια όπως: ρευματοειδούς αρθρίτιδας σε 3 ασθενείς, οστεοειδούς οστεώματος σε 1 ασθενή και εξόστωσης στο κάτω τριτημόριο του βραχιονίου σε 1 ασθενή. Συγκεκριμένα 3 ασθενείς (2 γυναίκες και ένας άνδρας) ηλικίας 44, 46 και 58 ετών αντίστοιχα, εμφάνισαν πιεστικά φαινόμενα του ωλενίου νεύρου στον αγκώνα (2 δεξιά και 1 αριστερά) εξαιτίας οστεοαρθρίτιδας. Η κλινική εικόνα περιλάμβανε μείωση της δύναμης δραγμού του αντίχειρα καθώς και της συλληπτικής ικανότητας της άκρας χείρας, και σοβαρή υπαισθησία στη περιοχή κατανομής του νεύρου. Ο ακτινολογικός έλεγχος επιβεβαίωσε την ύπαρξη της οστεοαρθρίτιδας και το ηλεκτρομυογράφημα την πίεση του ωλενίου νεύρου στην περιοχή του αγκώνα. Θεραπευτικά προχωρήσαμε σε διάνοιξη της περιτονίας και χειρουργική αφαίρεση των οστεοφύτων της περιοχής με άριστα αποτελέσματα και θεαματική υποχώρηση των συμπτωμάτων (Εικ. 1). Ο τέταρτος ασθενής ηλικίας 33 ετών εμφάνισε πιεστικά φαινόμενα του ωλενίου νεύρου δεξιά, λόγω ύπαρξης εξόστωσης στο κάτω τριτημόριο του βραχιονίου, γεγονός που επιβεβαιώθηκε ακτινολογικά (Εικ. 2). Το ηλεκτρομυογράφημα επιβεβαίωσε την πίεση του νεύρου στο σημείο αυτό. Η αφαίρεση της εξόστωσης είχε ως αποτέλεσμα την θεαματική ύφεση των συμπτωμάτων. Τέλος άρρεν ασθενής 28 ετών προσήλθε στην κλινική μας παραπονούμενος για άλγος, αιμωδίες και παραισθησίες στην περιοχή κατανομής του ωλενίου νεύρου στην άκρα χείρα.



***Εικόνα 1:** Σοβαρού βαθμού οστεοαρθρίτιδα αριστερού αγκώνα που προκαλούσε πίεση του ωλενίου νεύρου.*



***Εικόνα 2:** Εξόστωση περιφερικού τμήματος βραχιονίου οστού που προκαλούσε πιεστικά φαινόμενα στο ωλένιο νεύρο.*



Εικόνα 3: Οστεολυτική βλάβη παρατροχίλιας απόφυσης βραχιονίου που προκαλούσε πίεση του ωλενίου νεύρου. Απεικόνιση σε προσθιοπίσθια ακτινογραφία και σε εγκάρσια τομή αξονικής τομογραφίας.

Έπειτα από επισταμένο έλεγχο, που περιελάμβανε απλές ακτινογραφίες ηλεκτρο-μυογράφημα και αξονική τομογραφία, τα πιεστικά φαινόμενα αποδόθηκαν στην ύπαρξη καλοήθους όγκου, πιθανώς οστεοειδούς οστεώματος, στο ύψος της παρατροχίλιας απόφυσης του δεξιού αγκώνα. Διενεργήθηκε πρόσθια μεταφορά του νεύρου σε υποδόρια θέση και απόξεση τμήματος της παρατροχίλιας απόφυσης, με ταυτόχρονη λήψη οστικού τεμαχίου για βιοψία που επιβεβαίωσε την διάγνωση (Εικ. 3). Κλινικά ο ασθενής απαλλάχτηκε από τα συμπτώματα. Κατά την μετεγχειρητική παρακολούθηση και των 5 ασθενών, για χρονικό διάστημα από 3-5 έτη, δεν παρατηρήθηκε καμιά υποτροπή και το αποτέλεσμα κρίνεται απόλυτα ικανοποιητικό.

Συζήτηση

Η παγίδευση του ωλενίου νεύρου είναι η δεύτερη σε συχνότητα παγίδευση νεύρου στο

άνω άκρο (Blecher et al, 2010). Η συχνότητα εμφάνισης παγίδευσης του ωλενίου νεύρου φαίνεται να είναι ιδιαίτερα αυξημένη σε χειριστές ηλεκτρονικών υπολογιστών. Μελέτη σε δείγμα 148 ασθενών έδειξε ότι σε 105 άτομα υπήρχε υπόνοια νευροπάθειας του ωλενίου νεύρου (Nainzadeh et al, 2011). Η μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης στους άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες πιθανόν να οφείλεται στο ότι το νεύρο προστατεύεται από λιγότερο υποδόριο λίπος (Contreras et al, 1998). Η συχνότητα εμφάνισης παγίδευσης του ωλενίου νεύρου φαίνεται να είναι αυξημένη σε αθλητές που ασχολούνται με τις ρίψεις (Norkus and Meyers, 1994). Πίεση ωλενίου έχει αναφερθεί λόγω επαναλαμβανόμενης κίνησης και παρατεταμένης κάμψης του αγκώνα καθώς και από άμεση πλήξη (Bozentka, 1998). Επίσης παγίδευση ωλενίου νεύρου στον αγκώνα μπορεί να προκληθεί έπειτα από τραυματισμό της περιοχής και σχηματισμό ετερότοπης οστεοποίησης (Hamdi et al, 2010). Η έκτοπη οστεοποίηση είναι συχνότερη σε

άτομα με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Άλλα αίτια που έχουν αναφερθεί είναι βαριά οστεοαρθρίτιδα, λόγω ύπαρξης οστεοφυτικών σχηματισμών, παρουσία επικουρικού μυός, εξοστώσεις και καλοήθεις όγκοι της περιοχής (Blecher et al, 2010).

Η κλινική εξέταση και το ηλεκτρομυογράφημα θέτουν την διάγνωση. Το ηλεκτρομυογράφημα μπορεί να συνεισφέρει επίσης στην παρακολούθηση της πορείας αποκατάστασης του ωλενίου νεύρου μετεγχειρητικά (Machida et al, 1990, Friedrich and Robinson, 2011). Το υπερηχογράφημα μπορεί να εντοπίσει την ύπαρξη οστεοφύτων, γαγγλίου, την παρουσία επικουρικού μυός, συμβάλλοντας στην διάγνωση και την θεραπευτική επιλογή (Filippou et al, 2010). Η αξονική και η μαγνητική τομογραφία βοηθούν στην εντόπιση της περιοχής της συμπίεσης του ωλενίου νεύρου (Bencardino and Rosenberg, 2006).

Η αποχή από την ενεργό δράση είναι το πρώτο βήμα για την θεραπεία. Επί αποτυχίας, ο συνδυασμός της χειρουργικής επέμβασης με έντονο και σχολαστικό πρόγραμμα αποθεραπείας εγγυώνται τα βέλτιστα αποτελέσματα (Izzi et al, 2001, Hariri and McAdams, 2010). Η συντηρητική θεραπεία συνίσταται σε ήπιες περιπτώσεις με διαλείποντα συμπτώματα και χωρίς διαταραχές στην αισθητικότητα ή συνοδό ατροφία των μυών, με καλά αποτελέσματα (Elhassan and Steinmann 2007, Caliendo et al, 2011). Περιλαμβάνει την τοποθέτηση κηδεμόνα που διατηρεί τον αγκώνα σε μερική έκταση για αποσυμπίεση του νεύρου, ενώ οι τοπικές εγχύσεις κορτικοστεροειδών θεωρούνται άσκοπες λόγω έλλειψης ελύτρου. Σε μέτριες ή βαριές περιπτώσεις καθώς και επί αποτυχίας της συντηρητικής θεραπείας η χειρουργική επέμβαση κρίνεται απαραίτητη (Robertson and Saratsiotis, 2005, Blecher et al, 2010). Η απλή αποσυμπίεση του ωλενίου νεύρου μπορεί να επιτύχει πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα. (Huang et al, 2004, Waugh and Zlotolow, 2007). Σε παραμελημένες περιπτώσεις έχει περιγραφεί ο συνδυασμός νευρόλυσης του ωλενίου και εκτομής της παρατροχίλιας απόφυσης (Laha and Panchal, 1979). Υπήρχε η πεποίθηση ότι η μετάθεση του ωλενίου νεύρου σε ηλικιωμένα άτομα δεν είχε τα προσδοκώμενα

αποτελέσματα. Σε κλινική μελέτη αναφέρεται ότι ένα χρόνο μετά την επέμβαση το 94,7% των ηλικιωμένων ασθενών εμφάνισαν βελτίωση, ενώ το 83,3% ήταν ικανοποιημένοι με την ύφεση των συμπτωμάτων (Sreedharan et al, 2010). Σε μελέτη που διενεργήθηκε αποσυμπίεση του ωλενίου νεύρου με ταυτόχρονη επικονδυλεκτομή, αναφέρεται θεαματική βελτίωση στο 83% των ασθενών, μικρή βελτίωση στο 11%, καμιά αλλαγή στο 3% ενώ στο 3% των ασθενών υπήρξε επιδείνωση των συμπτωμάτων (Froimson et al, 1991). Η αποσυμπίεση του νεύρου έπειτα από επικονδυλεκτομή είναι επιβεβλημένη σε περίπτωση βλάβης του νεύρου και είναι η πρώτη επιλογή σε περίπτωση ψευδάρθρωσης ή πώρωσης κατάγματος σε πλημμελή θέση. Η μετάθεση του ωλενίου νεύρου είναι εγχειρητικά περισσότερο απαιτητική σαν μέθοδος. Η προσεκτική αποσυμπίεση του ωλενίου με επικονδυλεκτομή προσφέρει ικανοποιητικά αποτελέσματα χωρίς να επηρεάζει την σταθερότητα και το εύρος κίνησης του αγκώνα (Froimson and Zahrawi, 1980, Benini and Baenzige, 1989, Dinh and Gupta, 2005, Gellman, 2008). Η θεραπεία εκλογής σε περιπτώσεις ύπαρξης ετερότοπης οστεοποίησης είναι η απελευθέρωση και μετάθεση του νεύρου (Hamdi et al, 2010). Η μετάθεση του ωλενίου νεύρου μπορεί να πραγματοποιηθεί μετά το πέρας της διαδικασίας εξέλιξης της οστεοποίησης σε συνδυασμό με χειρουργική αφαίρεση αυτής ή και πιο νωρίς, χωρίς άλλη συμπληρωματική επέμβαση, με εξίσου καλά αποτελέσματα (Hamdi et al, 2010). Σε ασθενείς με πίεση του ωλενίου νεύρου λόγω πολλαπλών εξοστώσεων, οι διορθωτικές οστεοτομίες δεν ήταν τόσο αποτελεσματικές όσο η αφαίρεση αυτών (Akita et al, 2007).

Η απλή αποσυμπίεση σε συνδυασμό με μετάθεση του ωλενίου νεύρου, αποτελεί μια ενδεδειγμένη λύση, σε περιπτώσεις σοβαρής συμπίεσης αυτού. Σε περιπτώσεις ήπιας πίεσης του ωλενίου νεύρου ενδείκνυται η συντηρητική αντιμετώπιση (Elhassan and Steinmann, 2007, Caliendo et al, 2011).

Abstract

Rare causes of ulnar nerve pressure around the elbow.

Paraschou S, Savidis M, Flegas P, Andreadou E, Hatziliadis G, Karanikolas A.

A' Orthopaedic Department – Kilikis General Hospital.

In our department, 5 rare causes of ulnar nerve pressure around the elbow were treated during the last 7 years. The causes were osteoarthritis in three patients, osteoid osteoma of the medial humeral condyle in one patient and struther exostosis (supracondylar process) in the fifth patient. All patients were submitted in operative treatment including removal of osteophytes, removal of the osteoid osteoma and struther exostosis. Ulnar nerve transposition was performed in all patients. 5 years post-operatively the clinical and radiological results were satisfactory.

Key words: compression, ulnar nerve, elbow, rare causes.

Βιβλιογραφία

1. Caliandro P, La Torre G, Padua R, Giannini F, Padua L: Treatment for ulnar neuropathy at the elbow. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Feb 16;(2):CD006839.
2. Huang JH, Samadani U, Zager EL: Ulnar nerve entrapment neuropathy at the elbow: simple decompression. *Neurosurgery*. 2004 Nov;55(5):1150-3.
3. Waugh RP, Zlotolow DA: In situ decompression of the ulnar nerve at the cubital tunnel. *Hand Clin*. 2007 Aug;23(3):319-27, vi.
4. Sreedharan S, Yam AK, Tay SC: Self-reported outcome following anterior transposition of ulnar nerve in the elderly. *Hand Surg*. 2010; 15(3):169-72.
5. Hamdi MF, Aloui I, Allagui M: [Ulnar nerve compression at the elbow and heterotopic ossification: a report of five cases]. *Neurochirurgie*. 2010 Aug; 56(4):340-3. Epub 2010 Jun 19.
6. Norkus SA, Meyers MC: Ulnar neuropathy of the elbow. *Sports Med*. 1994 Mar; 17(3):189-99.
7. Froimson AI, Anouchi YS, Seitz WH, Winsberg DD: Ulnar nerve decompression with medial epicondylectomy for neuropathy at the elbow. *Clin Orthop Rel Res*. 1991 Apr; (265):200-6.
8. Contreras MG, Warner MA, Charboneau WJ, Cahill DR: Anatomy of the ulnar nerve at the elbow: potential relationship of acute ulnar neuropathy to gender differences. *Clin Anat*. 1998;11(6):372-8.
9. Blecher R, Loebenberg M, Oron A: Ulnar entrapment neuropathy. *Harefuah*. 2010 Feb;149(2):104-7, 123.
10. Robertson C, Saratsiotis J: A review of compressive ulnar neuropathy at the elbow. *J Manipulative Physiol Ther*. 2005 Jun; 28(5):345.
11. Akita S, Murase T, Yonenobu K, Shimada K, Masada K, Yoshikawa H: Long-term results of surgery for forearm deformities in patients with multiple cartilaginous exostoses. *J Bone Joint Surg Am*. 2007 Sep;89(9):1993-9.
12. Nainzadeh NK, Ilizarov S, Piligian G, Dropkin J, Breyre A: Ulnar neuropathy at the elbow in computer keyboard operators. *Work*. 2011;39(2):93-101.
13. Friedrich JM, Robinson LR: Prognostic indicators from electrodiagnostic studies for ulnar neuropathy at the elbow. *Muscle Nerve*. 2011 Apr;43(4):596-600. doi: 10.1002/mus.21925. Epub 2011 Feb 11.
14. Machida M, Usui T, Nagaoka T, Satoh K, Asai T, Itagaki T: Electrophysiological diagnosis in ulnar nerve entrapment at elbow. *Nihon Seikeigeka Gakkai Zasshi*. 1990 Jan; 64(1):7-16.
15. Hamdi MF, Aloui I, Allagui M: Ulnar nerve compression at the elbow and heterotopic ossification: a report of five cases. *Neurochirurgie*. 2010 Aug; 56(4):340-3. Epub 2010 Jun 19.

- Jun 19.
16. Hariri S, McAdams TR: Nerve injuries about the elbow. *Clin Sports Med.* 2010 Oct; 29(4):655-75.
 17. Izzi J, Dennison D, Noerdlinger M, Dasilva M, Akelman E: Nerve injuries of the elbow, wrist, and hand in athletes. *Clin Sports Med.* 2001 Jan; 20(1):203-17.
 18. Benini A, Baenziger A: Ulnar nerve lesions at the elbow--clinical aspects and surgical treatment using medial subperiosteal epicondylectomy. *Schweiz Rundsch Med Prax.* 1989 Oct 3;78(40):1085-9.
 19. Dinh PT, Gupta R: Subtotal medial epicondylectomy as a surgical option for treatment of cubital tunnel syndrome. *Tech Hand Up Extrem Surg.* 2005 Mar; 9(1):52-9.
 20. Bozentka DJ: Cubital tunnel syndrome pathophysiology. *Clin Orthop Rel Res.* 1998 Jun; (351):90-4.
 21. Bencardino JT, Rosenberg ZS: Entrapment neuropathies of the shoulder and elbow in the athlete. *Clin Sports Med.* 2006 Jul; 25(3):465-87, vi-vii.
 22. Laha RK, Panchal PD: Surgical treatment of ulnar neuropathy. *Surg Neurol.* 1979 May; 11(5): 393-8.
 23. Elhassan B, Steinmann SP: Entrapment neuropathy of the ulnar nerve. *J Am Acad Orthop Surg.* 2007 Nov; 15(11):672-81.
 24. Gellman H: Compression of the ulnar nerve at the elbow: cubital tunnel syndrome. *Instr Course Lect.* 2008; 57: 187-97.
 25. Filippou G, Mondelli M, Greco G, Bertoldi I, Frediani B, Galeazzi M, Giannini F: Ulnar neuropathy at the elbow: how frequent is the idiopathic form? An ultrasonographic study in a cohort of patients. *Clin Exp Rheumatol.* 2010 Jan-Feb; 28(1):63-7.

