

# Χειρουργική αντιμετώπιση σε δυο χρόνους ανοικτού επιπλεγμένου καταγμάτος τεσσάρων μετακαρπίων

Ρεπαντής Θωμάς <sup>1</sup>, Παπαϊωάννου Ιωάννης <sup>1</sup>, Αραχωβίτη Χριστίνα <sup>1</sup>, Χατζηπέρη Σταματία <sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Γενικό Νοσοκομείο Πατρών "Άγιος Ανδρέας", Ορθοπαιδική κλινική



## ΕΙΚΟΝΕΣ



Εικόνα 1. Ακτινογραφίες της βλάβης.



Εικόνα 2. 3D απεικόνιση των καταγμάτων.



Εικόνα 3. Ακτινογραφίες μετά την πρώτη επέμβαση.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα ανοικτά πολλαπλά κατάγματα μετακαρπίων είναι σπάνια και παρουσιάζουν σημαντικές προκλήσεις στην αντιμετώπιση τους. Είναι εξ ορισμού ασταθή κατάγματα και συνεπώς χρήζουν χειρουργικής σταθεροποίησης αλλά ταυτόχρονα συνδυάζονται συνήθως με μεγάλο οίδημα των μαλακών μορίων και κάκωση των ιστών.

Υπάρχει λοιπόν μεγάλη ανησυχία για το ενδεχόμενο λοίμωξης και κακού τελικού λειτουργικού αποτελέσματος και για αυτό το λόγο δεν υπάρχει ομοφωνία ως προς τον ενδεδειγμένο χειρουργικό τρόπο αντιμετώπισης.

Παρουσιάζουμε την περίπτωση άνδρα 30 ετών με ανοικτά κατάγματα τεσσάρων μετακαρπίων που αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά σε δύο χρόνους

## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Άνδρας 30 ετών φέρει τραύμα στην παλαμιαία επιφάνεια της αριστερής άκρας χειρός συνεπεία ανατροπής οχήματος και σύνθλιψης. Ο ακτινολογικός έλεγχος ανέδειξε ανοικτά κατάγματα (G-A 2) διάφυσης 2ου, 3ου, 4ου και 5ου μεταταρσίου. (Εικ.1) Τα κατάγματα 3ου και 4ου μεταταρσίου ήταν εγκάρσια ενώ του 2ου και 4ου λοξά. (Εικ.2)

Σε πρώτο χρόνο έγινε χειρουργικός καθαρισμός και διερεύνηση του τραύματος. Δεν ανευρέθησαν βλάβες σε τένοντες ή νευραγγειακές δομές. Αποφασίστηκε η σταθεροποίηση των καταγμάτων του 3ου και 4ου μεταταρσίου με KW προκειμένου να δοθεί μια βασική αρχική σταθεροποίηση. Μετεγχειρητικά εφαρμόστηκε ραχιαίος νάρθηκας ακινητοποίησης και το τραύμα παρακολουθήθηκε για το ενδεχόμενο εμφάνισης νέκρωσης ή/και λοίμωξης. (Εικ.3)

Μετά από 12 ημέρες και αφού υποχώρησε το οίδημα και δεν υπήρχαν στοιχεία λοίμωξης, με ραχιαία προσπέλαση έγινε εσωτερική οστεοσύνθεση 2ου και 5ου μεταταρσίου με πλάκες - βίδες mini καταγμάτων. (Εικ.4)

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το χέρι τοποθετήθηκε σε ανάρροπη θέση για 48 ώρες για να ελεγχθεί το οίδημα και ο πόνος και κατόπιν ξεκίνησε παθητική και ενεργητική κινητοποίηση. Μετά από 20 ημέρες αφαιρέθηκαν τα KW και ο ασθενής ξεκίνησε πρόγραμμα φυσιοθεραπείας - κινησιοθεραπείας.

Η πορεία πώρωσης των καταγμάτων ελέγχθηκε με ακτινογραφίες που γίνονταν σε κάθε επανέλεγχο. Καταγράφηκαν σε κάθε κλινική αξιολόγηση το εύρος κίνησης, η λειτουργικότητα του χεριού και πιθανές επιπλοκές.

Κατά τον τελευταίο επανέλεγχο 6 μήνες μετεγχειρητικά διαπιστώνεται πώρωση των καταγμάτων και σχεδόν πλήρης αποκατάσταση της λειτουργικότητας του χεριού. Το λειτουργικό αποτέλεσμα είναι άριστο σύμφωνα με το Total Active Flexion (TAF) score όπως περιγράφεται από την American Society for Surgery of the Hand (ASSH). (Εικ.5-8) Δεν υπάρχει βράχυνση ή στροφική παραμόρφωση.



Εικόνα 4. Απεικόνιση μετά τη 2<sup>η</sup> παρέμβαση.



Εικόνα 5. Απεικόνιση μετά 6 μήνες.



Εικ. 7



Εικ. 8



Εικ. 6



Εικ. 9

Εικόνες 6-9. Λειτουργικό αποτέλεσμα μετά 6 μήνες.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η αντιμετώπιση πολλαπλών ανοικτών καταγμάτων μετακαρπίων είναι μια πρόκληση.

Η χρήση μόνο K-W παράγει μια λιγότερο ισχυρή σταθεροποίηση υστερώντας κυρίως σε στροφική σταθερότητα. Τα προεξέχοντα άκρα των K-wires προκαλούν επίσης προβλήματα.

Η σταθεροποίηση με χρήση κάποιας μορφής εξωτερικής οστεοσύνθεσης περιγράφεται στην βιβλιογραφία αλλά γενικά παρουσιάζει πολλές δυσκολίες εφαρμογής και συχνά φαινόμενα χαλάρωσης των βελόνων.

Η χρήση πλακών οστεοσύνθεσης mini καταγμάτων έχει πολύ καλά αποτελέσματα στην αντιμετώπιση κλειστών καταγμάτων πολλών μετακαρπίων. Χάρη στην ανατομική ανάταξη και ισχυρή οστεοσύνθεση προσφέρει τη δυνατότητα για άμεση έναρξη κινησιοθεραπείας που είναι πολύ σημαντική για την επίτευξη καλού λειτουργικού αποτελέσματος. Στην αντιμετώπιση όμως ανοικτών καταγμάτων πολλαπλών μετακαρπίων που συνοδεύονται από σημαντικό τραύμα στα μαλακά μόρια, η εφαρμογή τους σε πρώτο χρόνο εμφανίζει δυσκολίες και επιπλοκές με τον κίνδυνο της λοίμωξης να είναι πάντα υψηλός.

Παρουσιάζουμε τη χειρουργική αντιμετώπιση σε δύο χρόνους ως μια εναλλακτική επιλογή με καλά αποτελέσματα και ελαχιστοποίηση των επιπλοκών.

Η πρώτη χειρουργική παρέμβαση παρέχει άμεσα επιμελή χειρουργικό καθαρισμό/πλύση του ανοικτού τραύματος, διερεύνησή για συνοδές νευραγγειακές βλάβες και αρχική σταθεροποίηση των κεντρικών μετακαρπίων με K-wires. Λόγω της κατάστασης των μαλακών μορίων (οίδημα, κακή κατάσταση δέρματος) και της ρυπαρότητας του τραύματος δεν προκρίθηκε η χρήση άλλων υλικών οστεοσύνθεσης.

Σε δεύτερο χρόνο (και αφού έχει βελτιωθεί σημαντικά η κατάσταση των μαλακών μορίων) γίνεται ανοικτή ανάταξη και σταθεροποίηση του 2ου και 5ου μετακαρπίου με πλάκα - βίδες mini καταγμάτων ενώ διατηρήθηκαν τα K-wires καθώς συγκρατούσαν ικανοποιητικά τα κεντρικά μετακάρπια.

Με αυτό τον τρόπο κατέστη δυνατή η αποφυγή επιπλοκών και η γρήγορη κινητοποίηση του άκρου. Ένα μικρό έλλειμμα στην τελική έκταση του 3ου και 4ου δακτύλου αποδίδεται στην δημιουργία συμφύσεων αντίστοιχα με τα σημεία εξόδου των K-wires.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα σύστοιχα ανοικτά κατάγματα πολλαπλών μετακαρπίων συνδέονται με σημαντικό τραυματισμό μαλακών ιστών σε σύγκριση με το μεμονωμένο κλειστό κάταγμα και συνοδεύονται συχνά από δυσκαμψία και φτωχά λειτουργικά αποτελέσματα. Η χειρουργική τους αντιμετώπιση σε δύο χρόνους είναι μια επιλογή με καλά αποτελέσματα και ελαχιστοποίηση των επιπλοκών.

Η οστεοσύνθεση με χρήση αρχικά K-W και κατόπιν mini πλακών και βιδών προσφέρει αρχική και τελική σταθεροποίηση που επιτρέπει τον έλεγχο του οιδήματος των μαλακών μορίων και την πρώιμη κινητοποίηση των γειτονικών αρθρώσεων, αποτρέποντας έτσι τη δυσκαμψία και παρέχοντας καλά λειτουργικά αποτελέσματα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Souer JS, Mudgal CS. Plate fixation in closed ipsilateral multiple metacarpal fractures. J Hand Surg Eur Vol. 2008 Dec;33(6):740-4.
2. Wong VW, Higgins JP. Evidence-Based Medicine: Management of Metacarpal Fractures. Plast Reconstr Surg. 2017 Jul;140(1):140e-151e.
3. Kataria H, Sharma N, Kanojia RK. Neglected, open, multiple carpal-metacarpal fracture dislocations of the hand--an unusual entity and its management. J Orthop Trauma. 2007 Sep;21(8):583-6.
4. Mehropour SR, Kargar M, Mobasser A. Floating Index Metacarpal Associated with Multiple Carpometacarpal Fracture-Dislocations: a Case Report. J Hand Microsurg. 2015 Dec;7(2):340-2