

# Παρουσίαση περιστατικών που χειρουργήθηκαν στο Γενικό Νοσοκομείο Κέρκυρας για κατάγματα τύπου Barton την πενταετία 2004-2009: Αποτελέσματα και συμπεράσματα

Σπύρος Καρδακάρης<sup>1</sup>  
Δημοσθένης Μάνδηλας<sup>1</sup>  
Βασίλης Σταυρακόπουλος<sup>1</sup>  
Στέφανος Ζάκκας<sup>1</sup>  
Διονύσιος Κάντας<sup>1</sup>  
Χρήστος Σκούρτης<sup>1</sup>  
Απόστολος Δήμου<sup>1</sup>  
Κωνσταντίνος Κοντοστάνας<sup>1</sup>  
Βαρβάρα Καρδακάρη<sup>2</sup>

1. Γενικό Νοσοκομείο Κέρκυρας  
ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ  
www.orthokerkyra@gmail.com
2. Comenius University of Bratislava  
Medical School

**Περίληψη:** Τα κατάγματα τύπου Barton αναφέρονται στο κάτω πέρας της κερκίδας και πάντα συνοδεύονται από ενδοαρθρική βλάβη. Αυτό είναι που ουσιαστικά καθιστά τη χειρουργική θεραπεία ως κατ' εξοχίν τρόπο αντιμετώπισης. Σκοπός της εργασίας είναι να παρουσιάσει την εμπειρία της κλινικής μας αναφορικά σε αυτές ακριβώς τις χειρουργικές επεμβάσεις. Ανοιχτή ανάταξη και εσωτερική οστεοσύνθεση με ειδικές πλάκες και βίδες είναι η μέθοδος που ακολουθήθηκε. Συνοπτικά δύναται να αναφερθεί ότι τα ενδοαρθρικά κατάγματα τύπου Barton χρήζουν άμεσης εισαγωγής του ασθενούς στο χειρουργείο και κάθε διαφορετική θεραπευτική παρέμβαση εγκυμονεί κινδύνους αναφορικά στη λειτουργικότητα της πηχεοκαρπικής άρθρωσης.

**Λέξεις κλειδιά:** ενδοαρθρικό κάταγμα, Barton, ειδικές πλάκες, εσωτερική οστεοσύνθεση, λειτουργικότητα πηχεοκαρπικής άρθρωσης

## Εισαγωγή

Τα κατάγματα του περιφερικού άκρου της κερκίδας τύπου **Barton** είναι κατάγματα-εξαρθρήματα ή υπεξαρθρήματα του καρπού, κατά τα οποία, το ραχιαίο ή παλαμιαίο χείλος του περιφερικού άκρου της κερκίδας, παρεκτοπίζεται μαζί με την άκρα χείρα και τον καρπό (συνηθέστερα παρατηρείται παλαμιαία παρεκτόπιση)<sup>5</sup>.

Πρόκειται για έναν τραυματισμό ανθρώπων όλων των ηλικιών και των δύο φύλλων, κατά τον οποίο ο μηχανισμός της κακώσεως συνίσταται σε πτώση με τον καρπό σε έκταση (ραχιαία κάμψη) και το αντιβράχιο σε πρηνισμό. Οι δυνάμεις που προκαλούν το κάταγμα, είναι δυνάμεις διάτμησης και λέγονται *shear forces*. (εικόνα 1)<sup>3</sup>.

Τα κατάγματα αυτά ανήκουν σε μια ευρύτερη κατηγορία καταγμάτων της πηχεοκαρπικής αρθρώσεως η οποία περιγράφεται από την **AO-ASIF** και στην οποία βασίστηκε η μελέτη μας (πίνακας 1)<sup>2</sup>.

Ετσι τα κατάγματα τύπου **Barton** ανήκουν στην υποκατηγορία **B (β1, β2, β3)** και **C (c1, c2 και c3)**, τα οποία είναι κατάγματα ενδοαρθρικά, ατελή η πλήρη (βλ. πιν. 1)<sup>2</sup>.

Η αντιμετώπιση των καταγμάτων αυτών είναι χειρουργική, με σκοπό την αποκατάσταση της λειτουργικότητας της αρθρώσεως<sup>3</sup>.

## Σκεπτικό και Στόχος της Θεραπείας

Ο στόχος της θεραπείας των καταγμάτων αυτών, ήταν μία πηχεοκαρπική άρθρωση η οποία να:

- ♦ συνδυάζει σταθερότητα και ανώδυνη κινητικότητα.
- ♦ επιτρέπει την γρήγορη επιστροφή στις επαγγελματικές, αλλά και μη επαγγελματικές δραστηριότητες του ασθενούς.
- ♦ να μη δημιουργεί προηγούμενο, για την ανάπτυξη μελλοντικών εκφυλιστικών βλαβών<sup>1</sup>

Η αντιμετώπιση των καταγμάτων αυτών ήταν άμεση χειρουργική, ενώ ο προεγχειρητικός σχεδιασμός περιλάμβανε εκτός από τον συνήθη εργαστηριακό και ακτινοδιαγνωστικό έλεγχο και την αξονική τομογραφία τριών διαστάσεων. (CT-3D) (εικον.2)

Ετσι, την τελευταία πενταετία στο Γενικό Νοσοκομείο Κέρκυρας χειρουργήθηκαν 45 ασθενείς με κατάγματα τύπου Barton κατά κύριο λόγο της B (B2, B3) & C (C1, C2) κατηγορίας, κυρίως πτώσεις, εργατικά ή τροχαία ατυχήματα.

Πίνακας 2<sup>2</sup>  
AO-ASIF classification of distal forearm fractures

### A. Εξωαρθρικά κατάγματα

- A1 κάταγμα ωλένης-κερκίδα ανέπαφη
- A2 κάταγμα κερκίδας απλό ενσφηνωμένο
- A3 κάταγμα κερκίδας-συντριπτικό



### B. Ατελή ενδοαρθρικά κατάγματα

- B1 κάταγμα κερκίδας οβελιαίο
- B2 κάταγμα ραχιαίου χείλους της κερκίδας
- B3 κάταγμα παλαμιαίου χείλους της κερκίδας (Volar Barton)



### C. Πλήρες ενδοαρθρικό κάταγμα

- C1 κάταγμα κερκίδας-απλό ενδοαρθρικό-απλό μεταφυσιακό
- C2 κάταγμα κερκίδας-απλό ενδοαρθρικό-συντριπτικό μεταφυσιακό
- C3 κάταγμα κερκίδας-συντριπτικό



**Εικόνα 1**

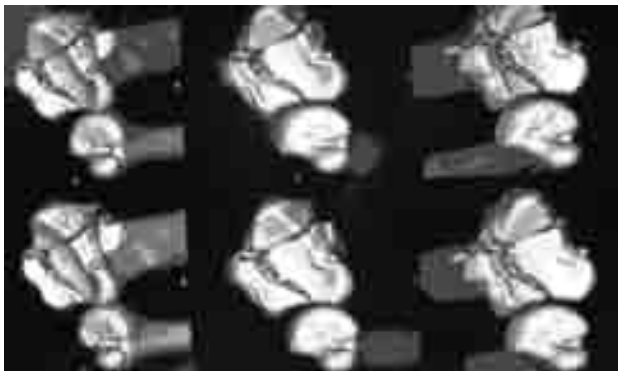
Μηχανισμός της κακώσεως:

Καρπός σε έκταση και αντιβράχιο σε πρηνισμό.



**Εικόνα 2**

CT-3D απεικονιστικός έλεγχος



επέμβασης, αλλά και στην αποφυγή επιμέρους επιπλοκών της γενικής αναισθησίας, υπήρξε η χρήση του μασχαλαίου block, απο τούς ορθοπαιδικούς της κλινικής με ταυτόχρονη υποστήριξη του αναισθησιολογικού τμήματος. Ενίοτε όμως, και κυρίως σε τροχαία ατυχήματα, πολυτραυματίες η ασθενείς της ΜΕΘ η επέμβαση γινόταν με γενική αναισθησία<sup>1</sup>.

### Χειρουργική τεχνική

Η προσπέλαση κατά τη χειρουργική επέμβαση, και στην πλειονότητα των ασθενών, ήταν πρόσθια (παλαμιαία προσπέλαση) ενώ σε μία περίπτωση ασθενούς έγινε και οπίσθια προσπέλαση της πηχεοκαρπικής (εικόνα 5) καθώς ο μεγάλος βαθμός συντριβής της αρθρώσεως επέβαλε τη τοποθέτηση διπλής (παλαμιαίας και ραχιαίας) πλάκας οστεο-σύνθεσης-αντιστήριξης<sup>4</sup>. Την επέμβαση διευκόλυνε κατά πολύ η χρήση μεγενθυντικών γυαλιών από τους χειρουργούς, ενώ η τομή συνήθως έφτανε πε-

ριφερικά μέχρι και το ύψος του καρπιαίου σωλήνα, όπου πραγματοποιούταν αποσυμπίεση επί του μέσου νεύρου απο το οίδημα και συνεπώς ανακούφιση των αντίστοιχων συμπτωμάτων (άλγους, αιμωδιών κτλ.)<sup>1</sup>.

Επί του κατάγματος, μετά την αποκάλυψη του, γινόταν εσωτερική οστεοσύνθεση με πλάκες και βίδες μικρών καταγμάτων, ενώ σε ένα περιστατικό έγινε και οστεοσύνθεση επιμέρους κατάγματος σκαφοειδούς (τοποθέτηση βίδας Herbert), εικ 6<sup>5</sup>.

Μετεγχειριτικά ετοποθετείτο νάρθηκας αναπαύσεως της άκρας χειρός, ενώ οι ασθενείς (εφόσον δεν είχαν άλλες κακώσεις) θα παρέμεναν στο νοσοκομείο για τουλάχιστον δύο ημέρες με ενδοφλέβια αντιβιοτική και αναλγητική αγωγή.

Τις επόμενες ημέρες, οι ασθενείς παρέμεναν κατ' οίκον υπό φαρμακευτική αγωγή, η οποία περιελάμβανε δεύτερης γενιάς κεφαλοσπορίνες μαζί με φουσιδικό οξύ (για χρονικό διάστημα δώδεκα ημερών) καθώς και αποιδηματική και αντιπηκτική αγωγή (για είκοσι ημέρες) με ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους.

Οι ασθενείς ελεγχόντουσαν τακτικά δύο φορές την εβδομάδα στα εξωτερικά ιατρεία του νοσοκομείου όπου γίνονταν αλλαγές του τραύματος, ακτινολογικός έλεγχος, ενώ η αφαίρεση των ραμμάτων γινόταν συνήθως μετά απο δέκα η δώδεκα ημέρες.

Αμσηση ήταν επίσης και η έναρξη των φυσιοθεραπειών.

### Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της χειρουργικής αντιμετώπισης των καταγμάτων αυτών ήταν άμεσα και ιδιαίτερα ικανοποιητικά (εικον. 3, 4, 5, 6, 7).

Σε αρκετές περιπτώσεις, η εσωτερική οστεοσύνθεση ενυσχόνταν και με εξωτερική οστεοσύνθεση, κυρίως σε μεγάλου βαθμού συντριπτικά κατάγματα με συνο-

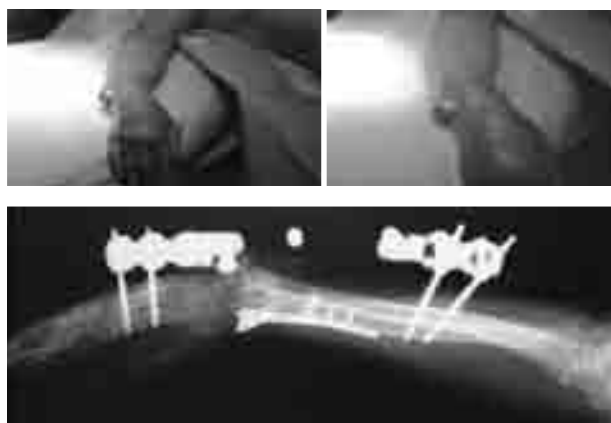
**Εικόνα 3**  
(ΤΥΠΟΥ C1)



**Εικόνα 4**  
(ΤΥΠΟΥ C2)



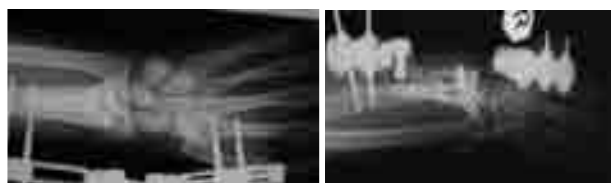
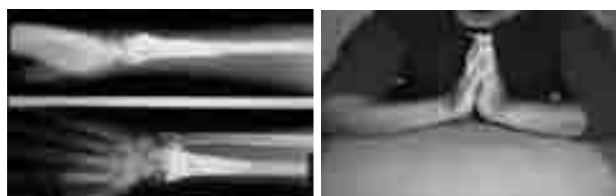
**Εικόνα 7**  
Ανοιχτό # Barton



**Εικόνα 5**  
Τοποθέτηση διπλής πλάκας οστεοσύνθεσης



**Εικόνα 8**  
Τοποθέτηση εξωτ. οστεοσύνθεσης



**Εικόνα 6**  
Barton & σκαφοειδούς (AP)



δό ρήξη της άπω κερκίδο-ωλενικής συνδεσμώνωσης ή σε ανοικτά κατάγματα (εικόνα 7, 8)<sup>1</sup>.

### Παρατηρήσεις – Συμπεράσματα

Οι 35 απο τους 45 ασθενείς (σε ποσοστό 77%), δηλαδή η πλειοψηφία των ασθενών, επέστρεψε πλήρως στις δραστηριότητες του.

Οι υπόλοιποι 10 ασθενείς (και σε ποσοστό 23%), (κατα κύριο λόγο ηλικιωμένοι) επέστρεψαν με μειωμένη λειτουργικότητα της ΠΧΚ ενώ βελτίωση τους αναμένεται μετά και την αφαίρεση των υλικών.

### Συνοπτικά :

Τα ενδοαρθρικά κατάγματα τύπου Barton χρήζουν χειρουργικής αντιμετώπισης διότι οποιαδήποτε άλλη αντιμετώπιση θέτει σε κίνδυνο την λειτουργικότητα πη-

χρειαστικής με συνέπεις την μόνιμη αστάθεια και τον εκφυλισμό της αρθρώσεως.

## SUMMARY

### **BARTON fractures: The experience in Corfu's General Hospital**

**S. Kardakaris<sup>1</sup>, D. Mandilas<sup>1</sup>, V. Stavrakopoulos<sup>1</sup>, S. Zakkas<sup>1</sup>, K. Kontostanos<sup>1</sup>, A. Dimoy<sup>1</sup>, V. Kardakari<sup>2</sup>, C. Skoyrtis<sup>1</sup>, D. Kantas<sup>1</sup>**

**Introduction:** These are fractures – dislocations or subluxations of the distal forearm with intraarticular participation of the fracture. The mechanism of the injury is usually described as a fall with an extended wrist. The fracture is caused by shear forces and its treatment is by definition operative.

**Methods:** During the last 5 years, 45 patients with Barton fractures, especially of B or C type, according to the AO – ASI F Classification, have been operated in the General Hospital of Corfu. Internal Fixation has been made, using special plates and screws. Postoperatively a “rest” cast was attached to all patients. The overall hospital stay was 2 days, under intravenous treatment with antibiotics and painkillers.

**Results:** 35 out of 45 patients (77%) have fully recovered and returned to their daily routine.

**Conclusion:** The intraarticular fractures of the distal forearm require surgical treatment, since any other kind of cure endangers the function of the PTK joint, and as a consequence it causes a permanent instability and degeneration of the joint.

## Βιβλιογραφία :

1. Joseph Schatzker · Marvin Tile.  
The Rationale of Operative Fracture Care,  
Third Edition.( Ch. 10: Fractures of the distal radius,  
p. 167-187)
2. T. P. Rüedi , R. Bwckley, C. Moran  
AO Principles of Fracture Management, 2nd  
expanded edition 2007  
D. Rikli-D. Campbell (Ch 6.3.3 : Fractures of the  
distal radius, p. 661-677)
3. Campbell's Operative Orthopaedics (11<sup>th</sup> edition)  
(Canale & Beaty, Ch 54: Fractures of the distal radius  
p. 1166-1189)
4. Surgical Exposures in Orthopaedics 3rd Ed. 2003  
Stanley Hoppenfeld - Piet deBoer,  
“The Anatomic Approach”  
(Ch 5: The Wrist and Hand, p. 173-209)
5. Wiss, Donald A. Master Techniques in  
Orthopaedic Surgery: Fractures, 2nd Ed. 2006  
(Ch13 :Distal Radius Fractures: Open Reduction  
and Internal Fixation, George S. M. Dyer, Jesse B.  
Jupiter, p. 185-209)
6. Rockwood and Green's , Fractures in Adults  
6th Ed. 2005 (Ch 26: Fractures of the Distal Radius  
and Ulna p. 815-836)