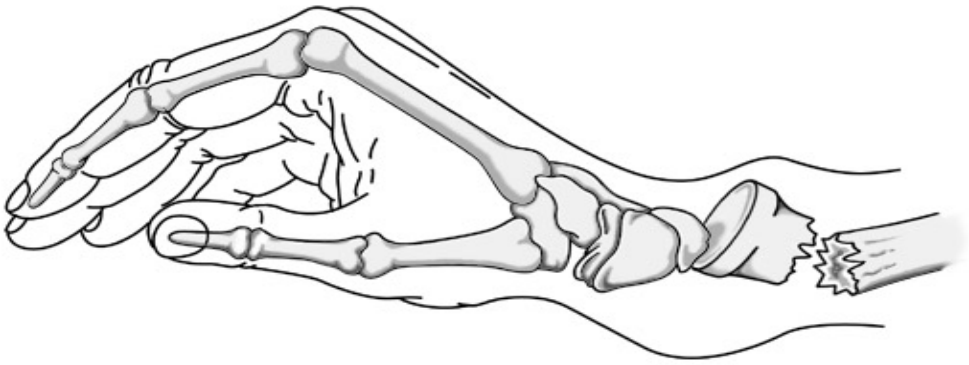
ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΚΑΤΩ ΠΕΡΑΤΟΣ ΚΕΡΚΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ :
ΖΕΡΒΑΚΗ ΕΜΜΑΝΟΥΕΛΑ
ΚΟΚΟΛΟΓΙΑΝΝΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΕΠΟΠΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:
ΚΑΚΑΒΕΛΑΚΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2007

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ……..1

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1. ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

1.1 Αιτιολογία καταγμάτων…….3

2.2 Κλινική εικόνα……3

3.3 Κλινικά διαγνωστικά χαρακτηριστικά ……...4

4.4 Ταξινόμηση καταγμάτων (και θεραπεία ορισμένων)……..4

5.5 Πώρωση καταγμάτων……..9

6.6 Επιπλοκές καταγμάτων……..17

7.7 Φυσιοθεραπεία καταγμάτων……..24

Κεφάλαιο 2. ΟΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ

2.1 Οι σημαντικότερες κακώσεις στους ενήλικες……27

2.2 Οι σημαντικότερες κακώσεις στους ηλικιωμένους……28

Κεφάλαιο 3. ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟΥ ΑΚΡΟΥ ΚΕΡΚΙΔΑΣ

3.1 Ιστορική αναδρομή……33

3.2 Λειτουργική ανατομική της περιοχής του καρπού……34

3.3 Ορισμός καταγμάτων Colles…….36

3.4 Ταξινόμηση……..38

3.5 Πρόκληση καταγμάτων Colles……40

3.6 Παράγοντες κινδύνου……..43

3.7 Συμπτώματα ……44

3.8 Πρώτες βοήθειες ……45

3.9 Διάγνωση ……49

3.10 Θεραπεία……53

3.11 Επιπλοκές……58

3.12 Αποκατάσταση……60

3.13 Φυσιοθεραπεία……63

3.14 Πρόληψη……65

Κεφάλαιο 4. ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

4.1 Γενικές αρχές φροντίδας ορθοπεδικού ασθενούς……..67

4.2 Γενικές αρχές φροντίδας ασθενούς με κατάγματα……67

4.3 Εφαρμογή γύψινου επιδέσμου……..68

4.4 Τοποθέτηση γύψου και νοσηλευτική φροντίδα……68

4.5 Οδηγίες για εξωτερικούς ασθενείς με γύψινο επίδεσμο……70

4.6 Φροντίδα ασθενούς με εγχείρηση κατάγματος ……70

4.7 Αντιμετώπιση του πόνου……..72

4.8 Διεργασίες……74

Κεφάλαιο 5. ΈΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ COLLES……78

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ……97

ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ……98

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ...……101

ΣΥΖΗΤΗΣΗ...……104

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ……106

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τα οστεοπορωτικά κατάγματα αποτελούν σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας. Ο κατ' εκτίμηση κίνδυνος που διατρέχουν, καθ' όλη την διάρκεια της υπόλοιπης ζωής τους γυναίκες ηλικίας 50 ετών και άνω, να υποστούν οστεοπορωτικό κάταγμα είναι 16% όσον αφορά το αντιβράχιο και φθάνει το 40% στις γυναίκες και το 13% στους άνδρες.

Τα κατάγματα του περιφερικού άκρου του αντιβραχίου (κατάγματα Colles) είναι συνήθως συνέπεια πτώσης πάνω σε τεντωμένο χέρι. Στις γυναίκες, το ποσοστό των καταγμάτων αυτών αυξάνει γραμμικά στις ηλικίες 45-60 ετών και στη συνέχεια σταθεροποιείται. Στους άνδρες δεν έχει τεκμηριωθεί αύξηση της επίπτωσης αυτών των καταγμάτων σε σχέση με την ηλικία, η δε κατά ηλικία σχέση της επίπτωσης στις γυναίκες προς εκείνη στους άνδρες είναι 4:1.

Ιστορικά η πρώτη περιγραφή του κατάγματος αυτού έγινε από τον Γάλλο Pouteau (1783) και στην συνέχεια από τον Ιρλανδό Colles (1814). Επικράτησε όμως το όνομα του Colles για το κάταγμα αυτό. Είναι το συχνότερο από όλα τα κατάγματα που συμβαίνουν σε άτομα πάνω των 40 ετών, ιδιαίτερα στις γυναίκες, επειδή έχει σχέση με την οστεοπόρωση που αρχίζει από την ηλικία αυτή. Προκαλείται μετά από πτώση πάνω στην παλάμη που φέρεται σε υπερέκταση.

Τα κατάγματα αυτά στους ενήλικες μπορεί να είναι ρωγμώδη (χωρίς παρεκτόπιση), με παρεκτόπιση ή συντριπτικά. Η γραμμή του κατάγματος είναι συνήθως εγκάρσια και εντοπίζεται 2 περίπου εκ. πάνω από την αρθρική επιφάνειας της κερκίδας.

Η κλινική εικόνα του κατάγματος Colles χαρακτηρίζεται από πόνο, τοπικό οίδημα, αδυναμία στις κινήσεις της πηχεοκαρπικής και παραμόρφωση τυπική σαν «πηρούνι φαγητού».

Η θεραπεία στην πλειοψηφία των καταγμάτων είναι συντηρητική με γύψινο νάρθηκα. Προκαλεί σοβαρές επιπτώσεις στον ασθενή, λόγω αυξημένης νοσηρότητας, πόνου και θνησιμότητας που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής. Παρόλο αυτά όμως δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς οι επιπτώσεις τους στην ποιότητα ζωής.

Σκοπός της εργασίας είναι η εκτίμηση της ποιότητας ζωής των ασθενών που έχουν υποστεί κάταγμα του κάτω πέρατος κερκίδας και η ανασκόπηση της σύγχρονης βιβλιογραφίας της, σχετικής με το θέμα.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^{ο}

ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

Κάταγμα λέγεται η πλήρης ή μερική λύση της συνέχειας ενός οστού.

1.1 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

- Τα ατυχήματα είναι η κύρια αιτία των καταγμάτων
- Πτώση στο επηρεαζόμενο άκρο
- Μέτριο έως βαρύ κτύπημα στην περιοχή
- Ασθενική περιοχή του οστού από όγκο
- Έλλειψη των κατάλληλων βιταμινών ή ιχνοστοιχείων ,ειδικότερα του ασβεστίου

1.2 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

- Ψυχρότητα της περιοχής
- Αδυναμία χρησιμοποιήσεως του πάσχοντος άκρου φυσιολογικώς
- Παρουσία οιδήματος ,αιμωδία ή άλγος και μεταβολές του χρώματος.

Τα κλινικά γνωρίσματα του κατάγματος διακρίνονται σε:

-υποκειμενικά (συμπτώματα)

-αντικειμενικά (σημεία)

Τα υποκειμενικά είναι:

- Πόνος
- Δυσχέρεια ή αδυναμία στη κίνηση του μέλους

Τα αντικειμενικά είναι:

- Τοπικό οίδημα
- Ευαισθησία στη πίεση
- Παραμόρφωση
- Εκχύμωση
- Παραφύση κινήσεις, (κίνηση στο σημείο του κατάγματος που φυσιολογικά δεν υπάρχει)
- Κριγμός ,(χαρακτηριστικός ήχος που ακούγεται κατά την εκτέλεση των παραφύση κινήσεων του οστού στο σημείο του κατάγματος)

Τα τελευταία δύο σημεία, (οι παραφύση κινήσεις και ο κριγμός) είναι τα πιο σίγουρα για την επιβεβαίωση της ύπαρξης ενός κατάγματος.

1.3 ΚΛΙΝΙΚΑ / ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Φυσική εξέταση που αποδεικνύει τις παραπάνω εκδηλώσεις
- Από το ιστορικό παίρνουμε τις πληροφορίες αν πρόκειται για ατύχημα , πτώση ή χτύπημα της περιοχής . Μπορεί να έχει ιστορικό ελαττωμένης λήψεως ασβεστίου.
- Η ακτινογραφία, η αξονική τομογραφία (CT) ή η μαγνητική τομογραφία (MR)δείχνουν την παρουσία ή μη κατάγματος και άλλων παθολογικών καταστάσεων.
- Οι αιματολογικές εξετάσεις μπορεί να δείξουν χαμηλά επίπεδα ασβεστίου του ορού.

1.4 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ

Τα κατάγματα ταξινομούνται:

Ανάλογα με την ένταση της βίας που τα προκάλεσε και την ποιότητα του οστού σε:

- Βίαια(από καταπόνηση)
- Παθολογικά.

Ανάλογα με την κλινική εικόνα σε:ανοικτά και κλειστά.

- Ανοικτά ονομάζονται τα κατάγματα που συνοδεύονται από τραύμα μέσα από το οποίο επικοινωνούν με το εξωτερικό περιβάλλον.(εικόνα 1)

Η αντιμετώπιση των ανοιχτών καταγμάτων, πρέπει να γίνεται όσο το δυνατό συντομότερα μετά το ατύχημα.

Περιλαμβάνει κατά σειρά τα ακόλουθα στάδια:

α)Εκτίμηση της γενικής κατάστασης του τραυματία

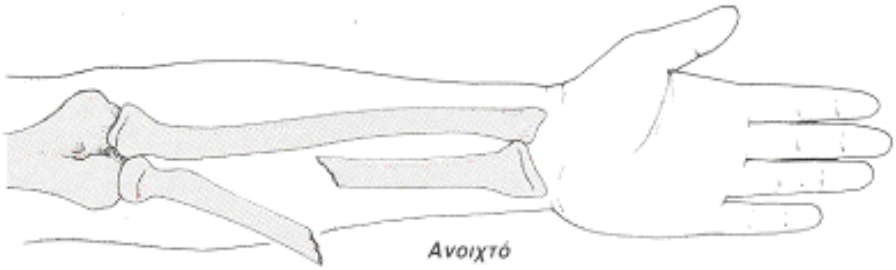
β)Μηχανικό και χειρουργικό καθαρισμό

γ)Αντιμετώπιση της βλάβης των μαλακών μορίων

δ)Αντιμετώπιση της βλάβης του οστού

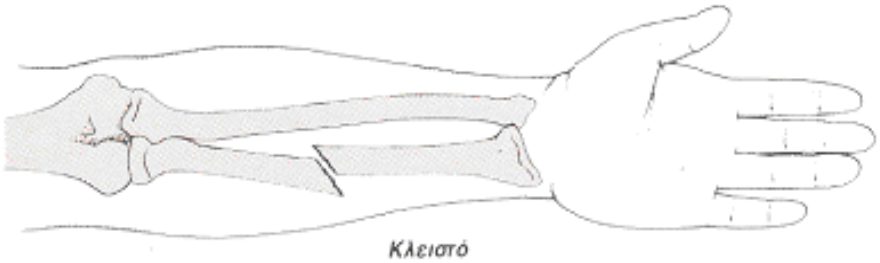
ε)Σταθεροποίηση του κατάγματος

στ)Σύγκλειση ή μη του δέρματος



Εικόνα 1

- Κλειστά ονομάζονται τα κατάγματα, στα οποία δεν υπάρχει τραύμα του δέρματος, ή αν υπάρχει αυτό είναι επιφανειακό και δεν επικοινωνεί με το οστό (εικόνα 2)



Εικόνα 2

Η θεραπεία τους περιλαμβάνει την ανάταξη του κατάγματος, την ακινητοποίηση (εικόνα 3) και την λειτουργική αποκατάσταση.

1)Ανάταξη : σκοπός της ανάταξης και γενικά της θεραπείας ενός κατάγματος είναι η λειτουργική αποκατάσταση. Η ανάταξη ενός κατάγματος μπορεί να γίνει :

α)Με χειρισμούς υπό τοπική ή γενική αναισθησία

β)Με συνεχή σκελετική ή δερματική έλξη

γ)Με χειρουργική επέμβαση. Εφαρμόζεται στις περιπτώσεις που αποτύχουν οι συντηρητικές μέθοδοι ή από την πείρα είναι βέβαιο ότι αυτές δεν θα είναι αποτελεσματικές .Η διατήρηση της χειρουργικής ανάταξης επιτυγχάνεται με υλικά οστεοσύνθεσης.

2) Ακινητοποίηση : Είναι απαραίτητη στα περισσότερα από τα κατάγματα . Υπάρχουν κατάγματα , στα οποία η ακινητοποίηση πρέπει να είναι πλήρης και συνεχής μέχρι να ολοκληρωθεί η πώρωση

Η ακινητοποίηση γίνεται :

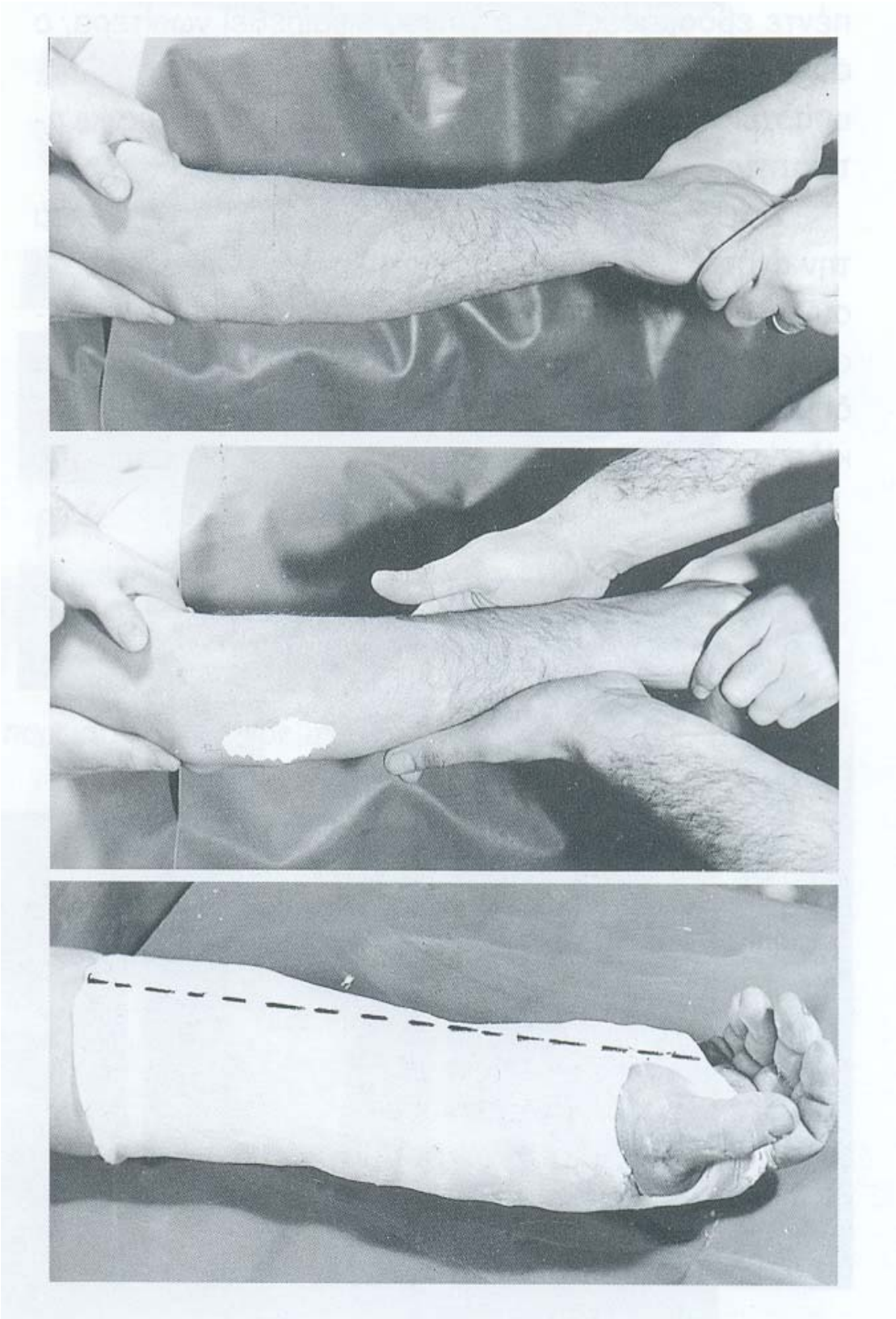
α)Με μεταλλικούς ή πλαστικούς ή συρμάτινους νάρθηκες

β)Με γύψινους νάρθηκες ή επιδέσμους

γ)Με λειτουργικούς γύψους ή νάρθηκες

δ)Με συνεχή έλξη

ε)Με εσωτερική ή εξωτερική οστεοσύνθεση.



Εικόνα. 3 Τρόπος ανάταξης και ακινητοποίησης κάτω επίφυσης κερκίδας

***Ανάλογα με το μηχανισμό* σε:**

- Άμεσα όταν τα κατάγματα γίνονται στο σημείο όπου έδρασε η βία.
- Έμμεσα, όταν συμβαίνουν μακριά από τη θέση που εφαρμόζεται η βία.

Ανάλογα με τη φορά της γραμμής του κατάγματος σε σχέση προς τον άξονα του οστού, τα κατάγματα μπορεί να είναι:

- Εγκάρσια: καλούνται τα κατάγματα στα οποία, η γραμμή του κατάγματος (δηλαδή το σημείο όπου σπάει ή ραγίζει το οστό), σχηματίζει ορθή γωνία (90°) με τον κατά μήκος άξονα του οστού.
- Λοξά:καλούνται τα κατάγματα στα οποία, η γραμμή του κατάγματος σχηματίζει γωνία μικρότερη από 90° με τον κατά μήκος άξονα του οστού
- Σπειροειδή: καλούνται τα κατάγματα στα οποία , η γραμμή του κατάγματος ελίσσεται σπειροειδώς(σαν τις σπείρες του ελατηρίου) , γύρω από το οστό.

Άλλες υποδιαιρέσεις είναι:

- *Ενσφηνωμένα* κατάγματα: όταν το ένα τμήμα με την μικρότερη διάμετρο μπαίνει μέσα στο άλλο με την μεγαλύτερη διάμετρο.
- *Αποσπαστικά*: λέγονται τα κατάγματα που συμβαίνουν στα σημεία πρόσφυσης των μυών ύστερα από βίαιη σύσπαση τους.
- *Συντριπτικά:* είναι εκείνα που παρουσιάζουν στο επίπεδο του κατάγματος περισσότερα από τρία οστικά τμήματα.
- *Διπλά ή διπολικά*:ονομάζονται τα κατάγματα , όταν στο ίδιο οστό υπάρχουν δύο λύσεις που απέχουν όμως μεταξύ τους.
- *Συμπιεστικά:*είναι τα κατάγματα που συμβαίνουν σε σπογγώδη οστά και οφείλονται σε καθίζηση των δοκίδων τους
- *Κάταγμα- εξάρθρημα:* είναι όρος που χρησιμοποιείται, όταν μαζί με το εξάρθρημα μίας άρθρωσης υπάρχει και κάταγμα στο ένα από τα δύο οστά που αποτελούν την άρθρωση.
- *Σταθερά και ασταθή:*είναι όροι που έχουν σημασία από θεραπευτική πλευρά.
- *Κάκωση από βία υψηλής έντασης:*στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα κατάγματα κατά κανόνα συντριπτικά που συνοδεύονται από εκτεταμένη καταστροφή μαλακών μορίων.

1.5 Η ΠΩΡΩΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ

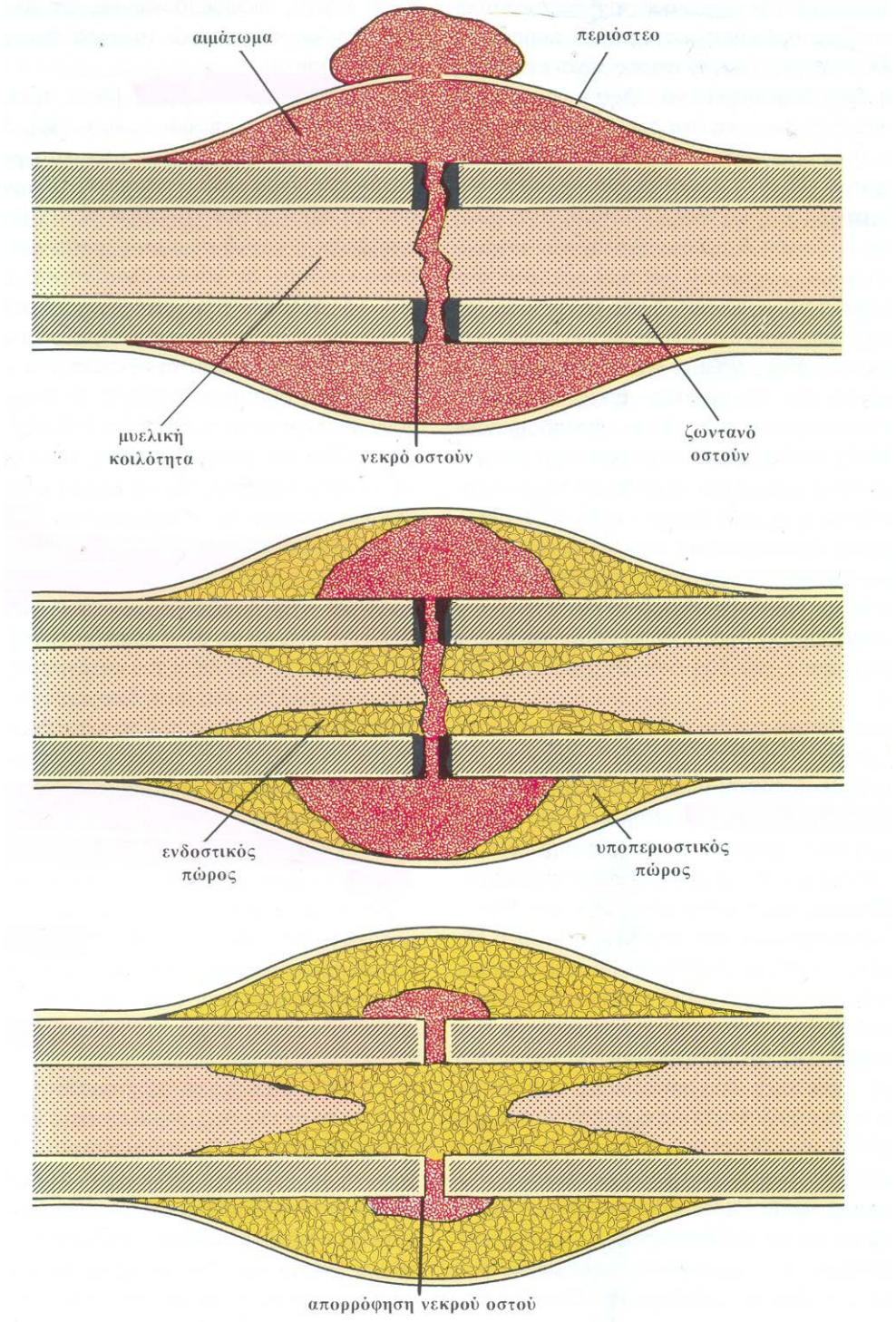
Η πώρωση ως φυσιολογική διαδικασία

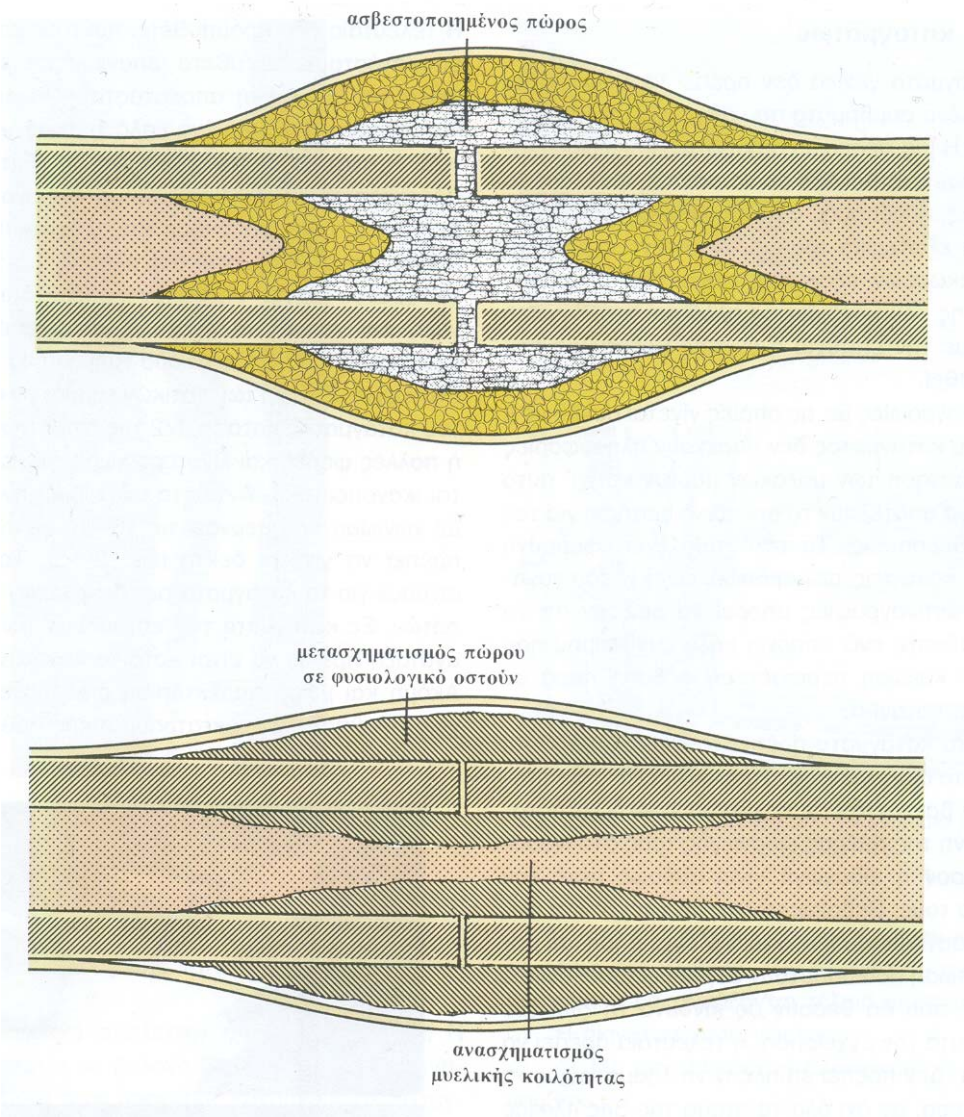
Όταν ένας ιστός υποστεί τραυματισμό, αρχίζει αμέσως μια διαδικασία επισκευής η οποία ονομάζεται επούλωση και ολοκληρώνεται με το σχηματισμό ουλής (εικόνα 4). Όταν έχουμε όμως κάταγμα, η διαδικασία της επισκευής δεν οδηγεί στη δημιουργία ουλής, αλλά στην εκ νέου δημιουργία οστίτη ιστού, δηλαδή σε μια οστική αναγέννηση. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται πώρωση. Με τον όρο πώρος, αναφερόμαστε στον επισκευαστικό ιστό που δημιουργείται μετά από κάταγμα, και σχηματίζεται από συνδετικό χόνδρινο και οστίτη ιστό με ποικίλο και μεταβαλλόμενο συνδυασμό, ανάλογα με την πρόοδο της επισκευής.

Για να γίνει η πώρωση των καταγμάτων αρχικά επιστρατεύεται στην εστία του κατάγματος τα λεγόμενα οστεο-προγεννητικά κύτταρα. Μερικά από τα κύτταρα αυτά είναι οστεοκύτταρα, κύτταρα του περιοστέου ή του ενδόστεου, και άλλα είναι πολυδύναμα κύτταρα του οστικού μυελού και αρχέγονοι ινοβλάστες από γειτονικούς ιστούς. Τα κύτταρα αυτά ενεργοποιούνται για να επιτελέσουν μια φυσιολογική λειτουργία και συγκεκριμένα την επισκευή του οστού που υπέστη το κάταγμα. Η διαδικασία με την οποία ένα κύτταρο ερεθίζεται για να ενεργοποιήσει μια ξεχωριστή φυσιολογική διαδικασία η οποία είναι ανενεργής, ονομάζεται μετατροπία. Η διαδικασία αυτή αφορά τα κύτταρα του περιοστέου, του ενδόστεου και τα οστεοκύτταρα τα οποία έχουν από τη φύση τους οστεοπαραγωγική ικανότητα, ανενεργή όμως τη στιγμή του κατάγματος. Τα άλλα κύτταρα τα οποία δεν έχουν εξαρχής οστεογεννητική ικανότητα (πολυδύναμα κύτταρα του οστικού μυελού και αρχέγονοι ινοβλάστες) δίνουν γένεση σε οστεοβλάστες με τη διαδικασία της επαγωγής.

- Επαγωγή ορίζεται ως η επίδραση που μπορεί να έχει ένας συγκεκριμένος ιστός, κύτταρο ή ουσία πάνω σε ένα άλλο κύτταρο έτσι ώστε το δεύτερο κύτταρο ή οι επίγονοι του δεύτερου κυττάρου να εκδηλώνουν ικανότητες και λειτουργίες τις οποίες δεν κατέχουν εξ αρχής. Υπάρχουν ειδικοί παράγοντες ή ουσίες οι οποίες ευοδώνουν την επαγωγή. Τέτοιοι είναι η οστική μορφογενετική πρωτεΐνη και ο μετατρεπτικός αναπτυξιακός παράγοντας β. Οι ουσίες αυτές βρίσκονται φυσιολογικά μέσα στο αιμάτωμα του κατάγματος.

- Οστεοκαθοδήγηση είναι η διαδικασία που σχετίζεται με τη δημιουργία του κατάλληλου περιβάλλοντος πάνω στο οποίο θα χτίσουν οι οστεοβλάστες το νέο οστούν. Το κολλαγόνο και ο υδροξυαπατίτης αποτελούν τις πρωτότυπες οστεο-καθοδηγητικές ουσίες.





Εικόνα 4

Σε γενικές γραμμές αμέσως μετά το κάταγμα σχηματίζεται το αιμάτωμα του κατάγματος. Αυτό οργανώνεται και μετατρέπεται σε ινώδη και κατόπιν σε ινοχόνδρινο ιστό. Οστίτης ιστός δημιουργείται υποπεριοστικά αλλά και από τη μετατροπή του χόνδρου σε οστούν. Τελικό αποτέλεσμα είναι η δημιουργία του εξωτερικού πώρου (ακανόνιστος οστίτης ιστός), ο οποίος με τη διαδικασία της ανακατασκευής θα μετατραπεί σε πεταλιώδη οστίτη ιστό.

Ειδικότερα, η διαδικασία της πώρωσης των καταγμάτων φαίνεται να περνά από έξι φάσεις Η φάση της πρόσκρουσης συμβαίνει από τη στιγμή που εφαρμόζεται η βία στο οστούν μέχρι την πλήρη απορρόφηση της ενέργειας και την πρόκληση της βλάβης.

1.Η φάση της επαγωγής χαρακτηρίζεται από το σχηματισμό του αιματώματος του κατάγματος. Εδώ έχουμε τις διαδικασίες της μετατροπίας και της επαγωγής που είναι αναγκαίες για την επισκευή. Μετά τη φάση της πρόσκρουσης, σχηματίζεται το αιμάτωμα και συμβαίνει οστική νέκρωση στα καταγματικά άκρα. Αυτό συνεπάγεται κυτταρικό θάνατο, και ελευθέρωση διαφόρων ουσιών στο περιβάλλον του κατάγματος. Το αιμάτωμα έχει χαμηλή τάση οξυγόνου, χαμηλό pH, περιέχει κινίνες, προσταγλανδίνες και μη κολλαγονικές πρωτεΐνες, ουσίες που φαίνεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στην πώρωση. Η διάρκεια της φάσης της επαγωγής είναι βραχεία. Σταματάει μόλις τα φλεγμονώδη κύτταρα αρχίζουν να φαίνονται στην εστία του κατάγματος.

2.Η φάση της φλεγμονής αρχίζει μέσα σε 48 ώρες από την πρόσκρουση και διαρκεί μέχρι να εμφανιστούν χόνδρος και οστούν. Κλινικά αντιστοιχεί στην ανάπτυξη οιδήματος και πόνου, και σταματά όταν αυτά τα συμπτώματα αρχίζουν να υποχωρούν. Στην καταγματική εστία φτάνουν κύτταρα: πολυμορφοπύρηνα ουδετερόφιλα, μακροφάγα και μαστοκύτταρα. Επίσης εμφανίζονται οστεοκλάστες οι οποίοι αρχίζουν την απομάκρυνση του νεκρού οστού. Κατόπιν εμφανίζονται ινοβλάστες και εισδύοντα τριχοειδή. Έτσι το αιμάτωμα γρήγορα αντικαθίσταται από κοκκιώδη ιστό, που αποτελείται από φλεγμονώδη κύτταρα, ινοβλάστες και εισβάλοντα τριχοειδή.

3.Στη φάση του μαλακού πώρου, το χάσμα ανάμεσα στα καταγματικά άκρα γίνεται εξαιρετικά κυτταροβριθές και με αυξημένη αγγείωση. Υποπεριοστική παραγωγή νέου οστού συμβαίνει πλησίον του χάσματος και μέσα σ' αυτό εμφανίζονται οι χονδροβλάστες, οι οποίοι αντικαθιστούν με χόνδρο ένα μέρος του ινο-αγγειακού ιστού. Κλινικά το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται από τη σημαντική ελάττωση του πόνου και του οιδήματος. Η κίνηση στην καταγματική εστία σταματά να υπάρχει.

4.Στη φάση του σκληρού πώρου, ο άτεχνος ινο-χόνδρινος πώρος μετατρέπεται με ενδομεμβρανώδης και με ενδοχόνδρινη οστεογένεση σε πρωτογενή σπογγώδη οστίτη ιστό ή σε ανώριμο οστούν. Στο τέλος αυτού του σταδίου το κάταγμα θεωρείται πωρωμένο.

5.Η τελική φάση της πώρωσης όμως, είναι η φάση της οστικής ανακατασκευής. Ο ανώριμος οστίτης ιστός θα μετατραπεί σε πεταλιώδη οστίτη ιστό, ο μυελικός αυλός θα ξανανοίξει και η διάμετρος του οστού θα γίνει φυσιολογική. Η διαδικασία αυτή μπορεί να διαρκέσει από μερικούς μήνες μέχρι

μερικά χρόνια. Έτσι αποκαθίσταται η φυσιολογική μηχανική αντοχή του οστού που υπέστη το κάταγμα.

Πρωτογενής φλοιώδης πώρωση

Η διαδικασία που περιγράφηκε παραπάνω, και η οποία καταλήγει στο σχηματισμό εξωτερικού πώρου, ονομάζεται δευτερογενής πώρωση. Είναι μάλιστα η φυσική διαδικασία που συμβαίνει μετά από ένα κάταγμα, όταν ανάμεσα στα καταγματικά τμήματα υπάρχει κάποιο μικρό κενό ή μερική επαφή ή μικρή εφίππευση. Όταν η ανάταξη όμως είναι τέλεια και εξαιρετικά σταθερή, όπως μετά από συμπιεστική οστεοσύνθεση με πλάκα και βίδες, τότε η ένωση επιτυγχάνεται με την απευθείας δημιουργία οστίτη ιστού από φλοιό σε φλοιό. Αρχικά οι οστεκλάστες προπαρασκευάζουν την περιοχή, για να ακολουθήσουν αγγεία και οστεοβλάστες, οι οποίοι παράγουν απευθείας οστίτη ιστό. Ακτινολογικά δεν παρατηρείται εξωτερικά πώρος και η γραμμή του κατάγματος προοδευτικά εξαφανίζεται. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται πρωτογενής πώρωση.

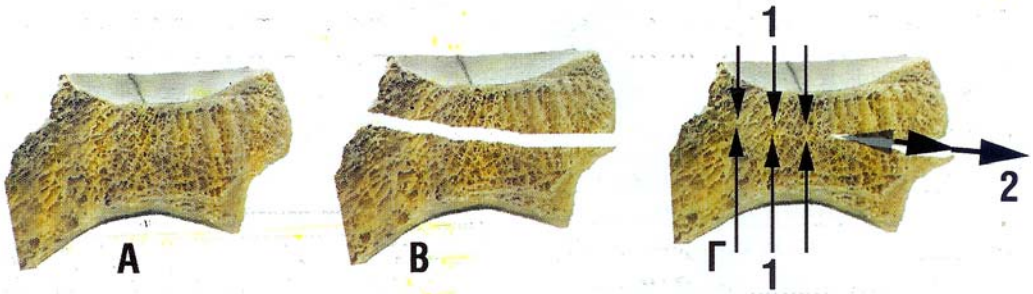
Πώρωση του σπογγώδους οστού

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η πώρωση του σπογγώδους οστού που έχει υποστεί κάταγμα δεν είναι ίδια με εκείνη του φλοιώδους, εξαιτίας διαφορών στην επιφάνεια επαφής μεταξύ των καταγματικών τμημάτων, στην κυτταροβρίθεια και στην αιμάτωση (εικόνα 5)

Οι επιφάνειες του σπογγώδους οστού που βρίσκονται σε επαφή συνήθως πωρώνονται γρήγορα, εξαιτίας της μεγάλης επιφάνειας σπογγώδους οστού ανά μονάδα όγκου (στο φλοιώδες οστούν υπάρχει πολύ μικρότερη επιφάνεια επαφής ανά μονάδας όγκου και λιγότερη εσωτερική αιμάτωση). Αυτό δημιουργεί πολλά σημεία επαφής, πλούσια σε κύτταρα και σε αιμάτωση. Οι οστεοβλάστες θα σχηματίσουν νέο οστούν κατευθείαν πάνω στις δοκίδες που ήδη υπάρχουν .

Επειδή το ανώριμο οστούν σχηματίζεται κατά τα σημεία επαφής, τα σταθερά κατάγματα που εντοπίζονται σε σπογγώδεις περιοχές, σχηματίζουν ελάχιστο ή καθόλου ορατό εξωτερικό πώρο, και σπάνια δεν πωρώνονται. Όπου οι σπογγώδεις καταγματικές επιφάνειες δεν είναι σε πλήρη επαφή, το νέο οστούν ξεκινά από τα σημεία επαφής για να καλύψει τα κενά. Όταν το χάσμα είναι υπερβολικά μεγάλο, αναπτύσσεται οστούν ξεχωριστά από κάθε τμήμα με σκοπό την ένωση, αλλά αν υπάρχει κίνηση μπορεί να σχηματιστεί και εξωτερικός πώρος

.



Εικόνα 5

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΩΡΩΣΗ

Η πώρωση των καταγμάτων φαίνεται ότι μπορεί να επηρεαστεί από διάφορους παράγοντες. Σε γενικές γραμμές τοπικοί, γενικοί και σχετικοί με τη θεραπεία παράγοντες επιδρούν με τον ένα ή τον άλλο τρόπο στην επισκευαστική διαδικασία:

Τοπικοί Παράγοντες

1. Η συντριπτικότητα του κατάγματος, η παρεκτόπιση και η κατάσταση των μαλακών μορίων που περιβάλλουν το κάταγμα έχει αποδειχτεί ότι επηρεάζουν την πώρωση του κατάγματος.(Όταν η αιμάτωση των καταγματικών τμημάτων έχει διαταραχθεί σημαντικά, όπως για παράδειγμα συμβαίνει σε περιπτώσεις όπου οι μαλακοί ιστοί, οι οποίοι περιβάλλουν το κάταγμα, έχουν υποστεί σημαντικές βλάβες, τότε η πώρωση δυσχεραίνεται ή ακόμη δεν επιτυγχάνεται. Οι βλάβες των μαλακών ιστών συνήθως είναι μεγαλύτερης βαρύτητας στα ανοικτά κατάγματα, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν υπάρχουν κλειστές κακώσεις που μπορεί να επηρεάσουν δυσμενώς την πώρωση. Βέβαια υπάρχουν ορισμένα κατάγματα σκαφοειδούς καρπού, αυχένα μηριαίου, αστραγάλου κ.λπ.), τα οποία από μόνα τους διαταράσσουν την αιμάτωση με τρόπο τέτοιο ώστε η πώρωση να δυσχεραίνεται χωρίς να είναι ανάγκη να έχουν υποστεί σημαντική βλάβη οι περιβάλλοντες μαλακοί ιστοί.

2. Η ανεπαρκής ανάταξη ή/ και σταθεροποίηση καθώς και η παρεμβολή μαλακών ιστών (μύες, τένοντες, νεύρα, περιτονίες, περιόστεο) μεταξύ των καταγματικών άκρων επιδρούν επίσης δυσμενώς και μπορεί να οδηγήσουν σε καθυστερημένη πώρωση και σε ψευδάρθρωση. Άλλοι παράγοντες που επιδρούν αρνητικά στην πώρωση είναι η οστική λοίμωξη και η ακτινοβολία

Γενικοί παράγοντες

1. Η ηλικία θεωρείται από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την πώρωση των καταγμάτων. Στα παιδιά τα περισσότερα κατάγματα πωρώνονται γρήγορα. Όσο μεγαλύτερο είναι το παιδί τόσο η επισκευαστική ικανότητα του οργανισμού προσεγγίζει εκείνη του ενηλίκου
2. Η πώρωση ευνοείται από τη διατροφική επάρκεια πρωτεϊνών και ασβεστίου. Έτσι κατά την περίοδο που το οστούν επισκευάζεται θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη διατροφική υποστήριξη. Το ασβέστιο της διατροφής θα πρέπει να συμπληρώνεται για να εξασφαλίζεται η πρόσληψη 1000 – 1500μγ στοιχειακού ασβεστίου την ημέρα μόλις ο ασθενής κινητοποιηθεί. Πειραματικές μελέτες σε ζώα έχουν αποδείξει ότι η διατροφική έλλειψη σε πρωτεΐνες πριν και μετά από ένα κάταγμα οδηγεί σε ελαττωμένη ποσότητα περιοστικού και εξωτερικού πώρου στο κάταγμα, ο οποίος μάλιστα υστερεί σε μηχανικά χαρακτηριστικά του πώρου που συμβαίνει σε φυσιολογικές καταστάσεις
3. Σοβαρές μεταβολικές διαταραχές όπως η οστεοπόρωση και η οστεομαλακία επιδρούν δυσμενώς στη διαδικασία της πώρωσης. Ο υποθυρεοειδισμός αναστέλλει την ενδοχόνδρινη οστεογένεση και επιδρά αρνητικά στην πώρωση.
4. Οι ορμόνες του θυρεοειδούς, η καλσιδιόλη (25-OH-Βιταμίνη D) η καλσιτονίνη, η ινσουλίνη και τα αναβολικά στεροειδή φαίνεται να επιδρούν θετικά στην πώρωση. Ο διαβήτης, η υπερβιταμίνωση D και η ραχίτιδα έχει αποδειχτεί (σε πειραματικές καταστάσεις) ότι επιβραδύνουν την πώρωση. Γενικά όμως στην κλινική πράξη τα κατάγματα σε ασθενείς με ορμονικές διαταραχές θα πωρωθούν, αν και η πώρωση μπορεί να επιτευχθεί με βραδύτερο ρυθμό.
5. Τα κορτικοστεροειδή παραβλάπτουν την πώρωση πιθανώς αναστέλλοντας την διαφοροποίηση των οστεοβλαστών από τα μεσεγχυματικά κύτταρα και ελαττώνοντας τη σύνθεση των οργανικών στοιχείων της θεμέλιας ουσίας που είναι απαραίτητα για την επισκευή.
6. Τα παθολογικά κατάγματα (σε έδαφος πρωτοπαθούς ή δευτεροπαθούς νεοπλασίας) δεν πρόκειται να πωρωθούν αν δεν θεραπευτεί η υποκείμενη κατάσταση. Δεν είναι ότι δεν υπάρχει τοπική οστεοπαραγωγική ικανότητα, αλλά η μάζα του κακοήθη ιστού εμποδίζει ή παραβλάπτει τη διαδικασία της πώρωσης του κατάγματος, ιδίως αν ο νεοπλασματικός ιστός συνεχίζει να επεκτείνεται και να καταστρέφει το οστούν

Πώρωση των καταγμάτων μετά από χειρουργική θεραπεία

Η φυσική διαδικασία της πώρωσης επηρεάζεται από τη χειρουργική θεραπεία και εξαρτάται από την έκταση της χειρουργικής προσπέλασης και τον τύπο της στεθεροποίησης (δηλαδή τη μέθοδο οστεοσύνθεσης) που χρησιμοποιήθηκε. Οι συσκευές οστεοσύνθεσης μπορούν να χαρακτηριστούν είτε ως άκαμπτα μη ολισθαίνοντα εμφυτεύματα (συστήματα εξωτερικής οστεοσύνθεσης, πλάκες και βίδες) είτε ως ολισθαίνοντα εύκαμπτα εμφυτεύματα (ενδομυελικοί ήλοι, συστήματα ολισθαίνοντα κοχλία. Το περιβάλλον της σταθεροποίησης θα οδηγήσει σε τέσσερις τύπους πώρου

1. Ο πρώτος τύπος, που συμβαίνει σε όλα τα κατάγματα ανεξάρτητα από τη σταθεροποίηση, είναι πρωτογενής απόκριση πώρου (υπο – περιοστικός). Αναπτύσσεται μέσα στις πρώτες ημέρες και εβδομάδες από το κάταγμα. Μεγάλα ποσά πώρου σχηματίζονται αυτή την περίοδο κάτω από το ανέπαφο περιόστεο. Αυτό γίνεται γρήγορα, αλλά υπάρχει μικρή δυνατότητα από αυτόν τον πώρο να γεφυρωθούν κενά. Αυτός δεν επηρεάζεται από την κίνηση ή την σταθερότητα.
2. Αν τα οστικά άκρα δεν είναι σε συνέχεια, τότε ο δεύτερος τύπος πώρου που δημιουργείται είναι ο εξωτερικός πώρος γεφύρωσης. Αυτός ο τύπος σχηματίζεται σχετικά γρήγορα. Είναι εξαιρετικά ανεκτικός στην κίνηση. Εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από την παρουσία ζωντανών μαλακών ιστών γύρω από το κάταγμα. Η πλήρης ακινησία όμως δεν επιτρέπει το σχηματισμό του. Αυτός ο τύπος πώρου συμβαίνει μετά από ενδομυελική ήλωση (όπως και μετά από ακινητοποίηση με γύψο), όπου επιτρέπεται κάποιου βαθμού κίνηση στην εστία του κατάγματος. Η σταθερή συμπιεστική οστεοσύνθεση με πλάκα δεν επιτρέπει το σχηματισμό αυτού του πώρου. Ο σχηματισμός του σε τέτοια περίπτωση σημαίνει κίνηση στην εστία του κατάγματος, η οποία σημειώνεται ότι είναι αντίθετη με το σκοπό της συγκεκριμένης οστεοσύνθεσης.
3. Ο τρίτος τύπος είναι ο απώτερος μυελικός πώρος. Σχηματίζεται κάπως αργότερα. Έχει την ικανότητα να γεφυρώνει κενά όταν έχει αποκατασταθεί η σταθερότητα στην καταγματική εστία. Για να δημιουργηθεί χρειάζεται σταθερότητα, ενώ ανέχεται μικρούς βαθμούς κίνησης. Δεν εξαρτάται από τους εξωτερικούς μαλακούς ιστούς για τι η προέλευση και η διατροφή του εξασφαλίζονται από την ενδομυελική αιμάτωση. Είναι ο κυρίαρχος τύπος πώρου,

που συμβαίνει μετά την οστεοσύνθεση με πλάκα όταν δεν έχει επιτευχθεί τέλεια οστική αντιπαράθεση.

4. Ο τέταρτος τύπος είναι ο πρωτογενής φλοιώδης πώρος και συμβαίνει μόνο όταν η μηχανική ακινητοποίηση είναι απόλυτη και η ανάταξη τέλεια. Σχηματίζεται πολύ αργά και δεν έχει την ικανότητα να γεφυρώνει κενά. Δεν ανέχεται καθόλου την κίνηση. Απαιτεί απόλυτη ολική σταθερότητα και δεν εξαρτάται από τους εξωτερικούς μαλακούς ιστούς εξαιτίας του ότι η προέλευσή του και η διατροφή του εξασφαλίζονται από την ενδομυελική αιμάτωση. Παριστά φαινόμενο οστική επισκευής μέσω ανακατασκευής. Έτσι αυτός ο τύπος πώρωσης χρειάζεται πολύς χρόνος, ιδιαίτερα αν υπάρχει και νεκρό οστούν στα καταγματικά άκρα.

1.6 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ

Τα κατάγματα λόγω της συνήθους εμφάνισής τους έχουν μελετηθεί ιδιαίτερα και αντιμετωπίζονται πλέον εύκολα με ελάχιστες φυσικά εξαιρέσεις. Πολλές φορές όμως μπορούν να κάνουν την εμφάνισή τους κάποιες από τις παρακάτω επιπλοκές που θα δυσκολέψουν και θα καθυστερήσουν την ίαση του πάσχοντα.

Οι κυριότερες επιπλοκές είναι:

- **Καθυστερημένη πώρωση και ψευδάρθρωση**

Όταν ένα κάταγμα δεν πωρωθεί μέσα στο συνήθη χρόνο (που είναι 2–6 μήνες για τα περισσότερα κατάγματα), τότε χρησιμοποιείται ο όρος καθυστερημένη πώρωση. Αν περάσουν 8 μήνες θεραπείας και η πώρωση δεν έχει επιτευχθεί (και τους τελευταίους μήνες δεν υπάρχει ίχνος προόδου της πώρωσης στην καταγματική εστία), τότε πρόκειται για ψευδάρθρωση .

Ταξινόμηση

Μορφολογικές μελέτες των μη πωρωμένων εξωαρθρικών καταγμάτων έχουν δείξει δύο διαφορετικούς τύπους ψευδαρθρώσεων

1. εκείνες με ινώδη ή ινοχόνδρινο ιστό να γεφυρώνει το χάσμα μεταξύ των καταγματικών άκρων και
2. εκείνες με μια σχισμή ανάμεσα στα άκρα, τα οποία συνήθως περιβάλλονται από παρόμοιο ινώδη ή ινοχόνδρινο ιστό.

Στα ενδοαρθρικά κατάγματα οι ψευδαρθρώσεις είναι δύο τύπων: πρωτογενείς και δευτερογενείς. Στον πρώτο τύπο ουδέποτε συνέβη γεφύρωση ή κάποια επισκευαστική διεργασία. Στο δεύτερο τύπο όπως και στα εξωαρθρικά κατάγματα, θα υπάρχει ινώδης ή ινοχόνδρινος ιστός με μία εμφανή σχισμή ή με μικροσκοπικές σχισμές.

Ανάλογα με τη βιωσιμότητα και το δυναμικό επούλωσης των καταγματικών άκρων, οι ψευδαρθρώσεις διακρίνονται σε δύο κατηγορίες

-σε εκείνες που έχουν δυνατότητα βιολογικής αντίδρασης (βιώσιμες) και

-σε εκείνες που δεν έχουν τη δυνατότητα αυτή (μη βιώσιμες).

Οι βιώσιμες πάλι υποδιαιρούνται:

1. σε υπερτροφικές (elephant foot),
2. σε ελαφρά υπερτροφικές (horse hoof) και σε
3. ολιγοτροφικές ψευδαρθρώσεις.

Οι μη βιώσιμες ψευδαρθρώσεις υποδιαιρούνται:

1. σε δυστροφικές (torsion wedge),
2. σε νεκρωτικές (από συντριβή),
3. σε εκείνες με έλλειμμα και
4. σε ατροφικές.

Η υπερτροφική ψευδάρθρωση είναι πλούσια σε πώρο .Προέρχεται από ανεπαρκή σταθεροποίηση ή πρόωρη φόρτιση ενός αναταγμένου κατάγματος του οποίου τα άκρα είναι βιώσιμα. Ανάλογα με το βαθμό της κινητικότητας που υπάρχει, η ψευδάρθρωση θα είναι χαλαρή (με κίνηση) ή σφικτή.

Ο ελαφρά υπερτροφικός τύπος είναι φτωχός σε πώρο. Τυπικά προκύπτει μετά από κάπως ασταθή οστεοσύνθεση με πλάκα και βίδες. Μπορεί να υπάρχει κίνηση ή η ψευδάρθρωση να είναι χωρίς κίνηση.

Η δυστροφική ψευδάρθρωση χαρακτηρίζεται από την παρουσία ενός διάμεσου τμήματος στο οποίο η αιμάτωση έχει ελαττωθεί ή χαθεί.

Το διάμεσο τμήμα έχει κολλήσει με το ένα μόνο από τα κύρια καταγματικά τμήματα. Τυπικά συναντάται στα κατάγματα της κνήμης που έχουν αντιμετωπιστεί με πλάκα και βίδες.

Η νεκρωτική ψευδάρθρωση από συντριβή χαρακτηρίζεται από την παρουσία ενδιάμεσων νεκρών τμημάτων. Τυπική κατάληξη είναι η θραύση των υλικών οστεοσύνθεσης.

Σαν ψευδάρθρωση με έλλειμμα πρέπει να θεωρείται ένα πρόσφατο κάταγμα στο οποίο λείπει ένα μικρό ή μεγάλο τμήμα μιας διάφυσης. Επίσης σ' αυτό τον τύπο ανήκουν οι ψευδαρθρώσεις μετά από απώλεια οστικής ουσίας εξαιτίας οστικής λοίμωξης ή αφαίρεσης (όγκος). Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις τα καταγματικά άκρα είναι βιώσιμα, αλλά η ζώνη του ελλείμματος είναι αδρανής

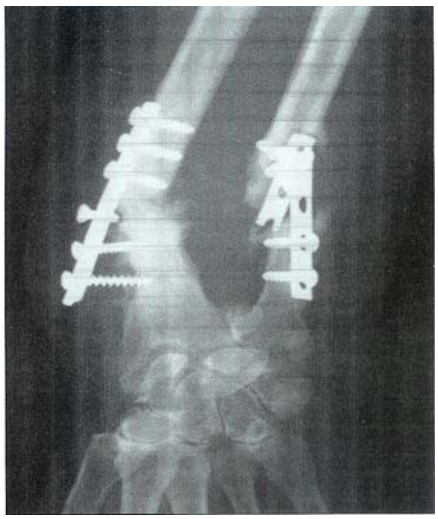
Η ατροφική ψευδάρθρωση στην πραγματικότητα αποτελεί το τελικό αποτέλεσμα των πιο πάνω τριών τύπων. Τα καταγματικά άκρα έχουν μερικά απορροφηθεί κατά τη διάρκεια μιας μακράς περιόδου θεραπείας και ανάμεσα τους υπάρχει ουλώδης ιστός χωρίς καμία οστεογενετική ικανότητα.

Κλινική εικόνα

Σε κατάγματα που έχουν αντιμετωπιστεί με κλειστή μέθοδο, κλινικά μπορεί να υπάρχει:

- κίνηση,
- πόνος,
- ευαισθησία και
- πάχυνση ή παραμόρφωση στη θέση του κατάγματος .

Σε κατάγματα που έχουν αντιμετωπιστεί ανοικτά με εσωτερική οστεοσύνθεση συμβαίνει αγώνας δρόμου ανάμεσα στην επούλωση του κατάγματος και στη μηχανική αποτυχία των υλικών. Έτσι μπορεί να προκύψει χαλάρωση ή θραύση των υλικών οστεοσύνθεσης (εικόνα 6).



Εικόνα 6

Απεικονιστικός έλεγχος

Ακτινολογικά συνιστούν την εικόνα της ψευδάρθρωσης:

1. η γραμμή του κατάγματος που επιμένει,
2. η σκλήρυνση στα καταγματικά άκρα,
3. ο σχηματισμός υπερτροφικού ή όχι πώρου .

Σε περιπτώσεις που είχε προηγηθεί εσωτερική οστεοσύνθεση: οι καταγματικές γραμμές αντί να εξαφανίζονται προοδευτικά γίνονται ευρύτερες, παρατηρείται σκλήρυνση στα άκρα του κατάγματος και μπορεί να συμβεί οστική απορρόφηση γύρω από το υλικό, σαν αποτέλεσμα της κίνησης, ή θραύση του υλικού

Αν υπάρχει καλή αιμάτωση στα καταγματικά άκρα, τότε αποτέλεσμα της κίνησης θα είναι η υπερτροφία τους, γεγονός που δε συμβαίνει όταν η αιμάτωση είναι φτωχή .

Το σπινθηρογράφημα θα δείξει αύξηση της πρόσληψης του ραδιοφαρμάκου όπου υπάρχει καλά αγγειούμενος υπερτροφικός πώρος. Όταν η αιμάτωση δεν είναι αρκετή και ο πώρος φτωχός, θα διαπιστωθεί ελάττωση ή απουσία συγκέντρωσης. Αν έχει σχηματιστεί νέο-άρθρωση (ψευδάρθρωση με σχισμή) τότε θα δειχτεί ένα ψυχρό χάσμα .

Θεραπευτική αντιμετώπιση

Η θεραπεία επικεντρώνεται στο να πωρωθεί το κάταγμα αλλά και στην αποκατάσταση της λειτουργικότητας του μέλους. Η πώρωση του κατάγματος με βράχυνση, απώλεια της στροφής, γωνίωση, και με δύσκαμπτες γειτονικές αρθρώσεις δεν χαρακτηρίζει ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα .

Για την αντιμετώπιση της κάθε στερημένης πώρωσης ή της ψευδάρθρωσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν:

-Ηλεκτρικός ή ηλεκτρομαγνητικός ερεθισμός, επεμβατικά ή μη. Δεν πρέπει να υπάρχει κακή θέση των καταγματικών τμημάτων, ούτε απώλεια του μήκους του οστού. Μειονέκτημα αποτελεί η μακρά περίοδος ακινητοποίησης με γύψινο επίδεσμο ή κηδεμόνα χωρίς φόρτιση η οποία απαιτείται. Το γεγονός αυτό προκαλεί μυϊκή και οστική ατροφία, καθώς και δυσκαμψία των αρθρώσεων. Οι μέθοδοι αυτές είναι σπάνια αποτελεσματικές στις μεταφυσιακές ψευδαρθρώσεις,

όταν υπάρχει χάσμα μεγαλύτερο από 1cm, και όταν η κίνηση στη θέση της ψευδάρθρωσης είναι δύσκολο να ελεγχθεί, π.χ. στο βραχιόνιο.

-Συσκευές ανάλογες με εκείνες που προκαλούν λιθοτριψία των λίθων του ουροποιητικού.

-Μέθοδοι που εξασφαλίζουν αυξημένη σταθεροποίηση του κατάγματος (σε περιπτώσεις καθυστερημένης πώρωσης). Σε κατάγματα που έχουν αντιμετωπιστεί συντηρητικά, αυτό επιτυγχάνεται με τον περιορισμό ή την πλήρη κατάργηση της φόρτισης του μέλους και με την εφαρμογή ενός κατάλληλου γύψινου επιδέσμου ή κηδεμόνα. Σε γενομένη οστεοσύνθεση με πλάκα και βίδες, μπορεί να χρειαστεί επανατοποθέτηση ή απομάκρυνση κάποιας βίδας με ταυτόχρονη τοποθέτηση μοσχευμάτων. Σε περίπτωση ενδομυελικού ήλου πιθανώς το μόνο που θα χρειάζεται για να επιτευχθεί η πώρωση, ένα είναι ο έλεγχος των στροφικών, καμπτικών ή δυνάμεων διάτμησης, οι οποίες δρουν στην καταγματική εστία. Αυτό πραγματοποιείται είτε προσθέτοντας βίδες ασφάλισης του ήλου, είτε με αντικατάσταση ενός χαλαρού ήλου με κάποιο μεγαλύτερης διαμέτρου μετά από νέο γλυφανισμό. (Πρέπει να σημειωθεί ότι η ελεγχόμενη αστάθεια (η μικροκίνηση) στην εστία του κατάγματος είναι επιθυμητή στις μεθόδους θεραπείας των καταγμάτων που την επιτρέπουν, μόνο τις πρώτες 12 εβδομάδες. Αν μέχρι τότε δεν έχει επιτευχθεί ακινητοποίηση των καταγματικών άκρων με εξωτερικό πώρο, μόνο η εξασφάλιση σταθερότητας στην καταγματική εστία, θα επιτρέψει τη δημιουργία του μυελικού πώρου και κατ' επέκταση την πώρωση του κατάγματος. Για να γίνει κατανοητό το παραπάνω, ας υποθέσουμε πως παρακολουθούμε ένα ασθενή με κάταγμα κνήμης, το οποίο έχει αντιμετωπιστεί με εξωτερική ακινητοποίηση. Ενώ διανύεται ο τέταρτος μήνας από το κάταγμα διαπιστώνουμε κλινικά ότι εξακολουθεί να υπάρχει κίνηση στην καταγματική εστία, παρά το σχηματισμό κάποιου εξωτερικού πώρου (ακτινολογική εικόνα). Αυτό που χρειάζεται πλέον να γίνει, είναι η τοποθέτηση ενός εφαρμοστού γύψινου επιδέσμου και η σύσταση να διακόψει ο ασθενής να φορτίζει το μέλος. Έτσι βοηθείται ο σχηματισμός του μυελικού πώρου, ο οποίος θα ευοδώσει τελικά την πώρωση.

-Οι αρχές της διατατικής οστεογένεσης. Με τη διάταση που ασκείται από τη μια και την άλλη πλευρά ενός προκλητού κατάγματος (φλοιοτομή στη μετάφυση ενός μακρού οστού ή και οστεοτομία) παράγεται οστίτης ιστός. Η εξωτερική οστεοσύνθεση του Ilizarov δίνει λύση σε δύσκολες περιπτώσεις, όπου υπάρχουν

βράχυνση, γωνίωση, απώλεια στροφής και φλεγμονή. Τονίζεται βέβαια ότι πρόκειται για μέθοδο υψηλών τεχνικών απαιτήσεων που προϋποθέτει εκπαίδευση και εμπειρία. Καλό θα είναι να χρησιμοποιείται από χειρούργους που έχουν κατανοήσει καλά τη βιολογική της βάση και τις τεχνικές λεπτομέρειες της, οι οποίες είναι αναγκαίες για την ασφαλή και αποτελεσματική εφαρμογή του συστήματος εξωτερικής οστεοσύνθεσης.

-Η συμπιεστική οστεοσύνθεση με πλάκα και βίδες και η ενδομυελική ήλωση. Αυτές οι μέθοδοι επιτυγχάνουν να δώσουν επαρκή σταθερότητα, η οποία είναι απαραίτητη για την παθητική και ενεργητική κίνηση των παρακείμενων αρθρώσεων, προάγοντας έτσι τη λειτουργική αποκατάσταση ταυτόχρονα με την πώρωση. Στο κάτω άκρο, η στατική (ασφαλιζόμενη) ή η δυναμική ενδομυελική ήλωση αποτελούν τις μεθόδους εκλογής για τον περιορισμό της κίνησης σε παρεκτοπισμένες ψευδαρθρώσεις. Όταν υπάρχει παρεκτόπιση ή κακή θέση, τότε χρειάζεται η αφαίρεση του ψευδαρθρωσικού ιστού για να γίνει ανάταξη πριν από τη σταθερή οστεοσύνθεση. Όταν δεν υπάρχει πρόβλημα για την επίτευξη της ανάταξης, τότε δεν είναι αναγκαία και η αφαίρεση του ιστού αυτού. Αυτό διότι είναι γνωστό πως η σταθεροποίηση του με συμπίεση θα τον μετατρέψει σε οστούν, ευοδώνοντας έτσι την πώρωση.

Στη χειρουργική αντιμετώπιση των καθυστερημένων πωρώσεων και ψευδαρθρώσεων αποτελούν κοινά σημεία όλων των τεχνικών η σταθερή ακινητοποίηση των καταγματικών άκρων καθώς και η χρησιμοποίηση επαρκούς ποσότητας μοσχευμάτων, όπου χρειάζεται. Μοσχεύματα δεν είναι απαραίτητα στις υπερτροφικές ψευδαρθρώσεις όπου ο πώρος είναι άφθονος. Από τη φύση του αυτός είναι ¨μόσχευμα¨.

- **Αντανακλαστική Συμπαθητική Δυστροφία**

Αποκαλείται και μετατραυματική επώδυνη οστεοπόρωση ή ατροφία του Sudeck. Χαρακτηρίζεται από πόνο, οίδημα και δυσκαμψία των αρθρώσεων του χεριού ή του ποδιού ανάλογα, στα μέλη όπου έχει προηγηθεί τραυματισμός. Η αιτία της και η ακριβής παθοφυσιολογία της δεν είναι ξεκαθαρισμένες. Φαίνεται ότι συμβαίνει κάποια διαταραχή στη λειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος, με επακόλουθο τον αυξημένο ερεθισμό των ινών του συμπαθητικού και εκείνων που μεταφέρουν κινητικές ώσεις στους μύες. Ως συνέπεια συμβαίνει παρατεταμένη αγγειοσύσπαση και ισχαιμία των ιστών. Αυτό δημιουργεί μια

επώδυνη κατάσταση, η οποία επανενεργοποιεί το συμπαθητικό αντανακλαστικό. Η αγγειοσύσπαση και η ισχαιμία αυξάνουν την ευαισθησία των υποδοχέων του πόνου, μεταβάλλουν τη διαπερατότητα των αγγείων και τη μυϊκή σύσπαση των λείων ινών γύρω από τους υποδοχείς του πόνου.

Τα συμπτώματα παρατηρούνται συνήθως 2–3 μήνες από την κάκωση, ή όταν αφαιρεθεί ο γύψινος επίδεσμος. Ο ασθενής πονάει στο χέρι ή στο πόδι ανάλογα, και η λειτουργικότητά του είναι περιορισμένη. Το άκρο είναι πρησμένο και υπεραιμικό με μια γυαλιστερή εμφάνιση. Τα νύχια έχουν ατροφήσει. Υπάρχει υπερευαισθησία στο μέλος. Οι κινήσεις των αρθρώσεων περιφερικά είναι πολύ περιορισμένες. Ακτινολογικά υπάρχει οστεοπόρωση .Η θεραπεία αυτής της κατάστασης είναι οι ενεργητικές ασκήσεις και η όσο το δυνατό ενεργητικότερη χρήση του άκρου. Σε επιμένουσες περιπτώσεις μπορεί να χρειαστεί συμπαθεκτομή (χημική ή χειρουργική). Η πρόληψη είναι το καλύτερο, αποφεύγοντας το νευρικό τραυματισμό και τις σφιχτές περιδέσεις ή την παρατεταμένη ακινητοποίηση του μέλους .

- **Πώρωση σε πλημμελή θέση**

Ο όρος αυτός σημαίνει ότι η πώρωση επιτεύχθηκε χωρίς τα τμήματα του κατάγματος να ενωθούν σε ανατομική θέση. Πιθανώς να υπάρχει γωνίωση ή/ και απώλεια της στροφής. Η διαταραχή της ανατομίας του οστού μπορεί να έχει δυσάρεστες επιπτώσεις στη λειτουργικότητα. Όταν αφορά μεταφύσεις ή διαφύσεις μακρών οστών, η μηχανική των γειτονικών αρθρώσεων μπορεί να διαταραχθεί. Η μη φυσιολογική φόρτιση θα οδηγήσει στην καταστροφή του αρθρικού χόνδρου (αρθρίτιδα).

Αν οι συνέπειες της πώρωσης σε πλημμελή θέση αναμένεται να είναι σημαντικές, τότε θα πρέπει να αντιμετωπίζεται χειρουργικά (με οστεοτομία, διόρθωση της παραμόρφωσης και οστεοσύνθεση). Όμως, υπάρχουν και περιπτώσεις όπου η πώρωση σε πλημμελή θέση έχει μικρή κλινική σημασία και δεν χρειάζεται καμία παρέμβαση.

- **Οστεοαρθρίτιδα**

Προκύπτει συνήθως καθυστερημένα μετά από ενδοαρθρικά κατάγματα, όπου οι αρθρικές επιφάνειες είχαν υποστεί κάποιο τραυματισμό. Αυτό μπορεί να οφείλεται είτε σε μη αποκατάσταση της αρθρικής αρμονίας μετά το κάταγμα, είτε στον άμεσο τραυματισμό του αρθρικού χόνδρου κατά το κάταγμα, είτε είναι το αποτέλεσμα της άσηπτης νέκρωσης που συμβαίνει μετά από συγκεκριμένα κατάγματα (π.χ. του αυχένα της μηριαίας επίφυσης, του σκαφοειδούς του καρπού, του αστραγάλου κ.λπ.) .

- Φλεγμονή και μόλυνση
- Θρόμβωση και εμβολή
- Μυϊκός σπασμός
- Δυσκαμψία και αγκύλωση της άρθρωσης
- Δυσμορφίες που παρατηρούνται εξαιτίας της κακής συγκόλλησης των οστών.
- Κατακλίσεις που οφείλονται σε κακή ποιότητα νοσηλευτικής φροντίδα

1.7 ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ

Αρχές της φυσιοθεραπείας

1. Διατήρηση της φυσιολογικής κίνησης και της λειτουργίας στις υγιείς περιοχές
2. Αποκατάσταση της φυσιολογικής κίνησης και λειτουργίας, όσο το δυνατό νωρίτερα στη περιοχή του κατάγματος

Η εξέταση είναι αναγκαία στην αρχή και μεταξύ των θεραπειών

1. Καταγραφή οποιασδήποτε σχετικής πληροφόρησης
2. Μελέτη των ακτινογραφιών και των υπολοίπων εξετάσεων
3. Συζήτηση με το χειρουργό
4. Κατανόηση της μεθόδου ακινητοποίησης και της χειρουργικής θεραπείας

Παρατηρούνται τα ακόλουθα

1. Αίτια του κατάγματος
2. Άλλα τραύματα
3. Επιπλοκές

4. Απασχόληση
5. Συνθήκες στο σπίτι

Εξέταση

Ο ασθενής ερωτάται για συμπτώματα όπως:

1. Πόνος
2. Δυσκαμψία
3. Λειτουργικότητα
4.

Αναζητούνται

1. Αλλαγή στο χρώμα
2. Αλλαγές στο δέρμα
3. Οίδημα
4. Μυϊκή ατροφία

Ελέγχεται

1. Η μυϊκή ενέργεια
2. Το εύρος της κίνησης
3. Η αισθητικότητα
4. Η αναπνευστική λειτουργία
5. Οι λειτουργικές δραστηριότητες

Επεξηγήσεις και συμβουλές στον ασθενή

1. Δίνονται εξηγήσεις για τους σκοπούς της θεραπείας όπου επιβάλλεται για:
   -να αποκτηθεί το εύρος της κίνησης
   -να αυξηθεί η μυϊκή ισχύ
   -να αποκτηθεί η λειτουργικότητα
2. Διδάσκονται ασκήσεις που πρέπει να εφαρμόζονται:
   -αναφέρεται η συχνότητα
3. Διδάσκονται οι λειτουργικές δραστηριότητες που πρέπει να εξασκούνται

Ασκήσεις για τη μείωση του οιδήματος

1. Ασκήσεις σε ανάρροπη θέση

2. Βαθιές αναπνευστικές ασκήσεις προκειμένου να διευκολύνουν τη φλεβική ροή
3. Παροχή στήριξης για το άνω άκρο ώστε να μην κρέμεται

Μείωση του πόνου των μαλακών ιστών

1. Κρυοθεραπεία
2. Υπερήχους
3. Θερμότητα
4. Κίνηση

Περίοδος της ακινητοποίησης

1. Διατήρηση της κινητικότητας όλων των αρθρώσεων που βρίσκονται έξω από τον γύψο
2. Ασκήσεις σε όλους τους μύες-ισομετρικά όπου η κίνηση είναι αδύνατη
3. Ενθάρρυνση για λειτουργικές δραστηριότητες και ανεξαρτητοποίηση

Περίοδο της κινητοποίησης

Επανεκπαίδευση της κίνησης

1. Κινητοποίηση των δύσκαμπτων αρθρώσεων
2. Ισχυροποίηση των μυών
3. Αποκατάσταση της ισορροπίας
4. Επανεκπαίδευση της ανεξαρτητοποίησης

Τεχνικές επανεκπαίδευσης της κίνησης

1. Κινητοποίηση των αρθρώσεων
   - Ελεύθερες ενεργητικές κινήσεις
   - Υδροθεραπεία
   - Νευρομυϊκές Διευκολύνσεις (P.N.F.), κράτα-χαλάρωσε, σφίξε-χαλάρωσε
   - Ασκήσεις στη μονάδα αιώρησης
   - Παθητική κινητοποίηση

2. Ισχυροποίηση μυών
   - P.N.F., επαναλαμβανόμενες συσπάσεις
   - Τροχαλίες και βάρη

- Σούστες
- Χρησιμοποίηση του βάρους του σώματος
- Ασκήσεις υψηλής αντίστασης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^{Ο}

ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΤΡΑΥΜΑ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ

2.1 Οι σημαντικότερες κακώσεις στους ενήλικες

Τα τροχαία και τα εργατικά ατυχήματα, καθώς επίσης οι αθλητικές κακώσεις είναι κυρίως οι αιτίες τραυματισμού του μυοσκελετικού συστήματος στην ενήλική ζωή. Οι τραυματισμοί αυτοί είναι συνήθως αποτέλεσμα μεγάλης βίας και μπορεί να συνοδεύονται από κακώσεις των σπλάχνων του κρανίου και των πνευμόνων. Οι κυριότερες κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος στους ενήλικες είναι: 1) τα κατάγματα και εξαρθρήματα της σπονδυλικής στήλης, 2) το εξάρθρημα του ώμου, 3) το κάταγμα άπω πέρατος κερκίδας (Colles), 4) οι κακώσεις του χεριού, 5) το εξάρθρημα του ισχίου, 6) οι κακώσεις της περιοχής του γόνατος και 7) τα κατάγματα κνήμης και ποδοκνημικής.

Το κάταγμα Colles είναι κάταγμα του κάτω άκρου της κερκίδας που παρεκτοπίζεται ραχιαία, ενίοτε δε και αποσπαστικό κάταγμα της στυλοειδούς απόφυσης της ωλένης. Η θεραπεία του κατάγματος Colles περιλαμβάνει την ανάταξη και την συγκράτηση σε γύψινο επίδεσμο σε θέση κάμψης και απαγωγής του καρπού. Ο γύψινος επίδεσμος παραμένει 5 περίπου εβδομάδες. Κατά την διάρκεια της ακινητοποίησης δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στις κινήσεις των αρθρώσεων του χεριού, του αγκώνα και του ώμου. Εάν ο γύψος είναι πολύ σφικτός προκαλεί φλεβική στάση και πρήξιμο των δακτύλων. Στην περίπτωση αυτή συνιστάται ανάρροπη θέση του άνω άκρου ή ανακουφιστική γυψοτομή. Εάν υπάρχει ελάττωση της αισθητικότητας στα τρία πρώτα δάχτυλα, έχει αναπτυχθεί πίεση του μέσου νεύρου στον καρπό (σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα). Χρειάζεται γυψοτομή και πιθανόν καλύτερη ανάταξη του κατάγματος. Μετά την αφαίρεση του γύψινου επιδέσμου και για περίοδο μέχρι 6 περίπου μηνών οι καταγματίες παρουσιάζουν συχνά δυσκαμψία στον καρπό και στα δάχτυλα. Χαρακτηριστική είναι η δυσκολία στον υπτιασμό του αντιβραχίου. Στις περιπτώσεις αυτές χρειάζεται συστηματική και μακρόχρονη φυσιοθεραπεία.

2.2 Οι σημαντικότερες κακώσεις στους ηλικιωμένους

Η γεροντική ηλικία χαρακτηρίζεται κατά κανόνα από μειωμένη κινητική δραστηριότητα. Ενώ όμως σπανίζουν τα τροχαία και εργατικά ατυχήματα, τα κατάγματα είναι συχνά στους ηλικιωμένους λόγω της υπάρχουσας οστεοπόρωσης που οδηγεί σε σημαντική ελάττωση της αντοχής των οστών. Ασήμαντες έτσι κακώσεις που στην ενήλικη ζωή δεν προκαλούν κάταγμα, στους ηλικιωμένους αρκούν για να σπάσουν τα οστά. Τα χαρακτηριστικότερα κατάγματα της γεροντικής ηλικίας είναι τα εξής: 1) το διατροχαντήριο και 2) το υποκεφαλικό κάταγμα του μηριαίου, 3) το κάταγμα Colles, 4) το υποκεφαλικό κάταγμα του βραχιονίου, 5) τα κατάγματα των ηβοισχιακών κλάδων.

Ο καθένας από εμάς χτυπάει ή σκοντάφτει περιστασιακά, αλλά στους ηλικιωμένους το παραμικρό μπορεί να έχει σοβαρές επιπτώσεις. Τα ηλικιωμένα σώματα είναι πιο εύθραυστα από τα νεότερα και δεν θεραπεύονται το ίδιο γρήγορα ή ολοκληρωτικά. Έπειτα, ενώ προσπαθούν να θεραπευτούν, η επιβαλλόμενη κατάκλιση επιδεινώνει προηγούμενες αρρώστιες και μπορεί να προκαλέσει καινούριες, όπως πνευμονία, μολύνσεις, πληγές κατάκλισης και άλλα κυκλοφορικά προβλήματα.

Τα ατυχήματα μπορεί επίσης να κάνουν έναν ηλικιωμένο ιδιαίτερα επιφυλακτικό χωρίς λόγο. Αφού έχει θεραπευτεί κάποιο κάταγμα, ακόμα κι αν η πτώση δεν προκάλεσε σοβαρή ζημιά, ο ηλικιωμένος ίσως να φοβάται να κινηθεί. Αν είναι όλη την ώρα καθιστός, αυτό ίσως να οδηγήσει σε εξάρτηση, απομόνωση και κατάθλιψη.

Γενικά τα ατυχήματα είναι τραυματικές καταστάσεις του ατόμου κατόπιν επίδρασης εξωτερικής βίας. Όταν η δύναμη αυτή υπερέχει της ανθεκτικότητας των ιστών, απορρέει τραυματισμός αυτών.

Τα κατάγματα στα ηλικιωμένα άτομα οφείλονται:

1. Στη μειωμένη ανθεκτικότητα του οστού λόγω ποσοτικής ελάττωσης των οργανικών στοιχείων, ασβεστίου και φωσφόρου και στην οστική αποικοδόμηση ποσοτικά και ποιοτικά των οργανικών στοιχείων, δηλαδή των οστικών δοκίδων, όπου αριθμητικώς έχουν μειωθεί και στον όγκο τους

λεπτυνθεί. Έχει τεκμηριωθεί με τον Αξονικό Τομογράφο ότι σ' αυτές τις περιπτώσεις υπάρχουν μικροκατάγματα των οστικών δοκίδων όπου με απλή ακτινογραφία δεν απεικονίζονται. Βάσει αυτού ελαττώνεται η ελαστικότητα των οστών και γίνονται εύθραυστα.

2. Στην μυϊκή αδυναμία που είναι απόρροια της ηλικίας, όπου η οστική μάζα ελαττώνεται κατά το ήμισυ, η δε ελαστικότητά της, λόγω εκφύλισης δεν υφίστανται πλέον και κατά συνέπεια ο μυϊκός τόνος έχει σχεδόν εξαλειφθεί είναι στο έπακρον ανεπαρκής ώστε και στην επίδραση ελάχιστης βίας δεν μπορεί να ανταποκριθεί. Αυτό έχει σαν επακόλουθο την αδυναμία του οργανισμού να αντεπεξέλθει αντανακλαστικά και όχι μόνο, στη δύναμη που επιδρά και οδηγεί στο κάταγμα.
3. Στα έστω και σε λανθάνουσα μορφή υπάρχοντα γεροντικά προβλήματα, όπως αστάθεια, ίλιγγοι, αδυναμία, μειωμένη όραση και γενικώς καταβολή που καθιστούν επιρρεπείς τους ασθενείς στην πτώση και κατ' επέκταση στο κάταγμα. Η έλλειψη ισορροπίας και η αδυναμία των ηλικιωμένων σε συνδυασμό με την μειωμένη ανθεκτικότητα των ιστών, είναι κύριοι γενεσιουργοί παράγοντες του κατάγματος.

Βασική αιτία τραυματισμού και ιδιαίτερα πρόκλησης καταγμάτων άπω πέρατος κερκίδας στους ηλικιωμένους είναι οι πτώσεις.

Ο όρος «πτώση» σημαίνει την αιφνίδια και χωρίς έλεγχο μετατόπιση του κέντρου βάρους του σώματος από το υψηλότερο στο χαμηλότερο επίπεδο, με αποτέλεσμα το σώμα να πάρει μια νέα στάση ισορροπίας.

Η αιτιολογία των πτώσεων είναι πολυπαραγοντική. Οι παράγοντες αυτοί ταξινομούνται σε :

- Φυσικούς
- Ψυχολογικούς
- Περιβαλλοντικούς

Από πρόσφατη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε νοσοκομείο των Αθηνών προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

− Το μεγαλύτερο ποσοστό των πτώσεων ανήκει στην ομάδα ηλικίας άνω των 60 ετών και ως προς το φύλο υπερτερούν οι άνδρες.

− Αναφορικά με τον τόπο της πτώσης οι περισσότεροι αναφέρουν πτώση από το κρεβάτι

- Ως προς το χρόνο της πτώσης η μεγαλύτερη συχνότητα παρατηρείται μεταξύ της 5^{ης} και 5^{ης} πρωινής ώρας.
- Οι ασθενείς που παρουσιάζουν μώλωπες είχαν το μεγαλύτερο ποσοστό.

Παράγοντες που εντοπίστηκαν είναι:

- Μετεγχειρητικοί
- Νεοπλασματικές επεξεργασίες
- Ασθενείς με ηρεμιστικά ή υπνωτικά φάρμακα
- Ασθενείς με αναιμίες
- Παθολογικά νοσήματα

Αίτια πτώσεων

Τα αίτια των πτώσεων μπορεί να είναι :

- Περιβαλλοντικά:έπιπλα, χαλαρά πατάκια, ακατάστατο περιβάλλον, ανεπαρκής φωτισμός, ύψος του κρεβατιού.
- Ψυχολογικά: stress, κατάθλιψη, φόβος, σύγχυση.
- Αισθητηριακά: μειωμένη οπτική οξύτητα, δυσλειτουργία του αιθουσαίου οργάνου
- Νευρολογικά: Εγκεφαλικά επεισόδια, επιληπτική κρίση, νόσος Parkinson.
- Καρδιολογικά: συγκοπτικά επεισόδια, ορθοστατική υπόταση, καρδιακή ανεπάρκεια.
- Μεταβολικά: υπογλυκαιμία, υπερκαλιαιμία, υπερθυρεοειδισμός.
- Μυοσκελετικά: αυχενικό σύνδρομο, μυϊκή αδυναμία .

Εκπαίδευση των ηλικιωμένων για την πρόληψη των πτώσεων

- Να φορούν παπούτσια χωρίς τακούνι και όχι δερμάτινα
- Να καλούν συχνά των ειδικό για φροντίδα των κάτω άκρων
- Να επισκέπτονται τον οφθαλμίατρο για τη διατήρηση της όρασης σε καλή κατάσταση
- Όταν παρουσιάζουν αστάθεια, να χρησιμοποιούν βοηθητικά μέσα (μπαστούνια, μπάρες, στηρίγματα στο λουτρό).
- Να μην σηκώνονται απότομα όταν είναι ξαπλωμένοι

- Όταν μετακινούνται από το σκοτάδι στο φως, να κλείνουν τα μάτια τους.
- Όταν βαδίζουν μέσα στο σπίτι, να στηρίζονται στα έπιπλα
- Να μην φορούν μακριές ρόμπες
- Να μην χρησιμοποιούν μικρά χαλιά μέσα στο σπίτι
- Να μην κρατούν βαριά και ογκώδη αντικείμενα
- Να χρησιμοποιούν τηλεφωνικό σύστημα και να επικοινωνούν καθημερινά με φίλους και συγγενείς
- Να εκτελούν ασκήσεις σύμφωνα με τις οδηγίες του φυσιοθεραπευτή

και του γιατρού.

Ορισμένα βασικά βήματα που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ατυχημάτων:

Πατώματα – Διάδρομοι: Ελέγξτε τα χαλιά και τις μοκέτες για φθαρμένες επιφάνειες και σκισίματα και διορθώστε τις ατέλειες. Απαλλαγείτε από χαλάκια εκτός κι αν έχουν από κάτω λάστιχο ή αντιολισθητική επιφάνεια. Επίσης βεβαιωθείτε ότι τα πατώματα έχουν ομαλή επιφάνεια και βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο και διορθώστε τις χαλαρές σανίδες αν υπάρχουν. Βγάλτε από τους διαδρόμους τα καλάθια των αχρήστων, τα σκαμνάκια, καλώδια και άλλα μικρά αντικείμενα.

Σκάλες: Αν είναι δυνατόν αποφύγετε τελείως τις σκάλες. Αυτό ίσως να σημαίνει ότι πρέπει να μετατρέψετε σε υπνοδωμάτιο ένα μικρό δωματιάκι του κάτω ορόφου ή να βάλετε κάποια ράμπα αν πρόκειται για μικρή σκάλα . Αν δεν μπορείτε να αποφύγετε τις σκάλες, τότε σιγουρευτείτε ότι οι κουπαστές είναι γερές και καλύπτουν όλο το μήκος της σκάλας. Οι κουπαστές πρέπει να εγκατασταθούν και στις δυο πλευρές της σκάλας. Επιβεβαιωθείτε ότι τα σκαλοπάτια είναι αντιολισθητικά.

Έπιπλα: Βεβαιωθείτε ότι το κρεβάτι δεν είναι πολύ ψηλό ή πολύ χαμηλό για να χρησιμοποιείται με ευκολία.. Απαλλαγείτε από κρεβάτια ή άλλα έπιπλα με ρόδες που δεν έχουν στοπ. Επίσης σιγουρευτείτε ότι οι καρέκλες είναι αρκετά ψηλές για να βγαίνουν και να μπαίνουν εύκολα, κι ότι έχουν γερά χερούλια και πλάτες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για στήριγμα. Τα πόδια των επίπλων που βγαίνουν

προς τα έξω αποτελούν κίνδυνο να σκοντάψει κάποιος, γι' αυτό θα πρέπει να μετακινηθούν τέτοιου είδους έπιπλα από τους διαδρόμους.

Μπάνιο: Βάλτε χερούλια δίπλα στις λεκάνες και τις μπανιέρες, κι αγοράστε ένα υπερυψωμένο κάθισμα λεκάνης που διευκολύνει το κάθισμα και το σήκωμα. Κολλήστε αντιολισθητικές ταινίες στο πάτωμα της μπανιέρας ή στο ντους. Βάλτε αντιολισθητικές ταινίες ή λαστιχένια χαλάκια στο πάτωμα του μπάνιου. Μια κουρτίνα μπάνιου είναι πιο εύκολη στη χρήση από τη τζαμένια πόρτα, αλλά βεβαιωθείτε ότι είναι ασφαλώς κρεμασμένη σε βέργα που είναι βιδωμένη στον τοίχο.

Φωτισμός: Ο φωτισμός πρέπει να είναι φωτεινός και ίσα κατανεμημένος. Τα μάτια των ηλικιωμένων χρειάζονται περισσότερο φως. Επίσης δεν προσαρμόζονται γρήγορα σε αλλαγές φωτισμού, οπότε αποφεύγετε τους σκοτεινούς διαδρόμους που οδηγούν σε έντονα φωτισμένες σκάλες ή το αντίθετο. Αποφύγετε το δυσάρεστα έντονο φως με το να ρυθμίζετε την κατεύθυνση του φωτός στον τοίχο ή το ταβάνι, και χρησιμοποιείστε λάμπες χαμηλού φωτισμού. Αν υπάρχει κάποιο παράθυρο με έντονο ήλιο που βρίσκεται απέναντι από τη σκάλα, τότε κρεμάστε κουρτίνες για να εμποδίσετε τη λάμψη.

Το πρώτο μέλημα είναι η αποφυγή πτώσεων. Ο ηλικιωμένος χρειάζεται καλή ιατρική φροντίδα, ασφαλές σπίτι κι άσκηση για να καλυτερεύσει την κινητικότητα, το συγχρονισμό και τη δύναμη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^{Ο}
ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟΥ ΑΚΡΟΥ ΚΕΡΚΙΔΑΣ

3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Ιστορικά η πρώτη περιγραφή του κατάγματος αυτού έγινε από τον γάλλο Pouteau (1783) και στην συνέχεια από τον ιρλανδό Colles (1814). Επικράτησε όμως το όνομα του Colles για το κάταγμα αυτό.

Ο Abraham Colles (23 Ιουλίου, 1773–1843) ήταν καθηγητής Ανατομίας, Χειρουργικής και Φυσιολογίας στο Royal College of Surgeons στην Ιρλανδία. Γεννήθηκε σε μια πλούσια οικογένεια κοντά στη Milmount, μια πόλη κοντά Kilkenny, Ιρλανδία. Η οικογένειά του ήταν κύρια του μαύρου λατομείου που παρήγαγε το διάσημο μαύρο μάρμαρο. Ενώ ήταν στο σχολείο μέσης εκπαίδευσης, υπήρξε μια πλημμύρα στην οποία το σπίτι ενός τοπικού παθολόγου καταστράφηκε. Ο Abraham βρήκε ένα βιβλίο ανατομίας, που ανήκε στο γιατρό και το επέστρεψε σε αυτόν. Βλέποντας το ενδιαφέρον του νέου άντρα για την ιατρική, ο παθολόγος άφησε τον Abraham να κρατήσει το βιβλίο. Πήγε για να εγγραφεί στο πανεπιστήμιο στο Δουβλίνο το 1790 και απέκτησε το πτυχίο του κατόχου άδειας άσκησης επαγγέλματος του Royal College των χειρούργων το 1795. Abraham πήγε στο

Εδιμβούργο για να ασχοληθεί με την ιατρική, αποκτώντας το πτυχίο του το 1797. Κατόπιν, έζησε στο Λονδίνο_ για μια μικρή χρονική περίοδο, όπου εργαζόταν με το διάσημο χειρούργο Astley_Cooper πραγματοποιώντας ανατομές.

Μετά από την επιστροφή του στο Δουβλίνο, το 1799, εκλέχτηκε στο προσωπικό ως Dr Steevens' Hospital όπου υπηρέτησε για τα επόμενα 42 έτη. Ήταν ένας αξιοσέβαστος χειρούργος και εκλέχτηκε ως Πρόεδρος του Royal College των χειρούργων στην Ιρλανδία το 1802 στην ηλικία μόλις 28 ετών. Το 1804, διορίστηκε Καθηγητής ανατομίας, φυσιολογίας και χειρουργικής στο κολέγιο.

Το 1811_ έγραψε μια σημαντική άρθρο πάνω στην χειρουργική ανατομία και μερικούς όρους που εισήγαγε έχουν επιζήσει στη χειρουργική ονοματολογία μέχρι σήμερα. Αναφέρεται ως επιδέξιος χειρούργος για το έγγραφό του ή στην διατριβή του πάνω στο κάταγμα του κάτω πέρατος της κερκίδας αυτό το τραύμα συνεχίζει να είναι γνωστό όπως κάταγμα Colles. Αυτό το άρθρο περιέγραφε τα κατάγματα του άπω πέρατος της κερκίδας και θα λέγαμε ότι τα συμπεράσματά του ήταν μακριά από την εποχή του, πολλά χρόνια πριν χρησιμοποιηθούν οι ακτίνες Χ.

Περιέγραψε επίσης το μεμβρανώδες στρώμα του υποδόριου ιστού του περινέου, το οποίο έγινε γνωστό όπως Λωρίδα Colles. Επίσης μελέτησε εκτενώς τον βουβωνικό_σύνδεσμο, ο οποίος καλείται μερικές φορές Σύνδεσμος Colles. Το 1837 έγραψε τις "πρακτικές παρατηρήσεις στην αφροδίσια ασθένεια, και στη χρήση του υδραργύρου" στην οποία εισήγαγε την υπόθεση της μητρικής προστασίας ενός συφιλιδικού νηπίου όταν η μητέρα δεν παρουσίασε σημάδια της ασθένειας. Το εγχειρίδιο αρχής των Colles, ήταν οι διαλέξεις δύο τόμων, σχετικά με τη θεωρία και την πρακτική της χειρουργικής. Θεωρείται ως ο πρώτος χειρούργο που επιτυχώς επίδεσε τη υποκλείδια αρτηρία.

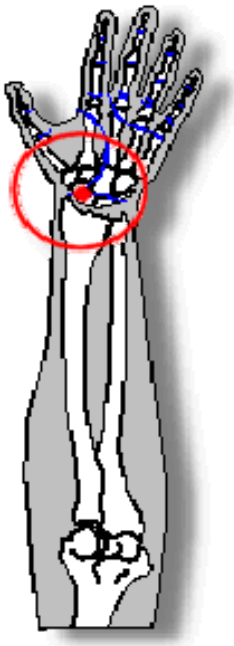
Ως φόρο τιμής στη διακεκριμένη πορεία του, στον καθηγητή Colles απονεμήθηκε ένας τίτλος του βαρόνου το 1839, τον οποίο αρνήθηκε.

Συνταξιοδοτήθηκε το 1841 και πέθανε δύο χρόνια αργότερα από αρθρίτιδα. Ο γιος του ακολούθησε στα βήματά του, που εκλέχτηκε στην έδρα της ανατομίας στο Royal College το 1863.

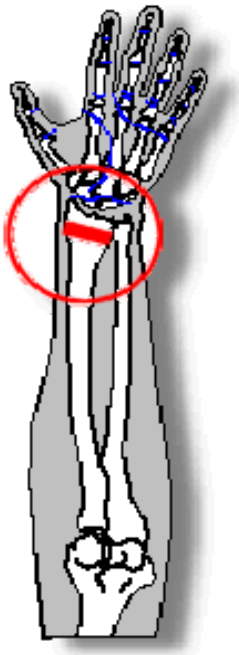
3.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ

Τα δύο πιο κοινά κατάγματα της περιοχής του καρπού - και από τα συχνότερα που συμβαίνουν στο ανθρώπινο σώμα είναι:

- Τα κατάγματα σκαφοειδούς (α) και
- Τα κατάγματα άπω πέρατος κερκίδας (β)



α



β

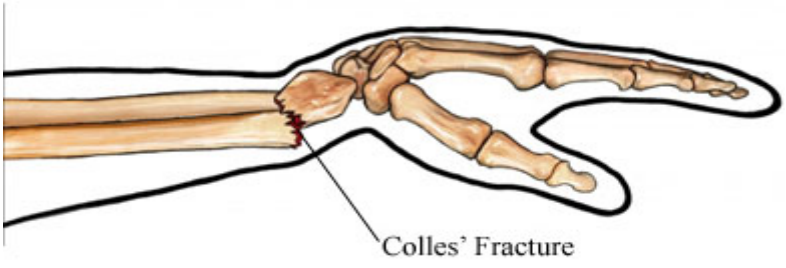
Ο καρπός αποτελείται από δυο οστά: το αντιβράχιο (κερκίδα και ωλένη) (εικόνα 7) και οκτώ καρπικά οστά. Τα καρπικά οστά συνδέουν το τέλος των οστών του αντιβραχίου με τις βάσεις των δακτύλων.

Εικόνα 7

Η κεφαλή της κερκίδας παίζει σπουδαίο ρόλο στις στροφικές κινήσεις του αντιβραχίου και αποτελεί σημαντικό σταθεροποιητή της άρθρωσης του αγκώνα σε δυνάμεις βλαισότητας. Τα κατάγματά της είναι αρκετά συχνά και ξεπερνούν το 30% των καταγμάτων του αγκώνα.

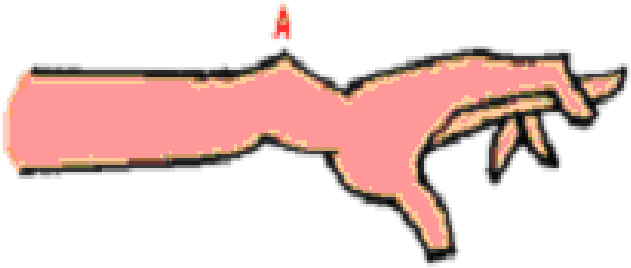
3.3 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ COLLES

Κάταγμα Colles (εικόνα 8) είναι ένα κάταγμα του βραχίονα ακριβώς πίσω από το καρπό. Είναι ένα κάταγμα κοντά στο τέλος της κερκίδας (το οποίο είναι ένα κόκκαλο του βραχίονα που αποτελεί μέρος της ένωσης με το καρπό).



Εικόνα 8 (κάταγμα άπω πέρατος κερκίδας)

Ένα κάταγμα του καρπού είναι ένα κάταγμα σε ένα ή περισσότερα οστά στον καρπό. Το ίδιο κάταγμα μερικές φορές καλείται και ως ¨dinner fork¨ κάταγμα επειδή μοιάζει με την καμπύλη ενός πιρουνιού. (εικόνα 9,10)



Εικόνα 9

Εικόνα 10

Η κερκίδα (είναι το οστό που έχει υποστεί κάταγμα) είναι η ελλιπέστερη των δυο οστών του χαμηλότερου βραχίονα ,η οποία είναι από την πλευρά του αντίχειρα του βραχίονα.

Αυτά τα κατάγματα συναντώνται πολύ συχνά στην πρώιμη εφηβική ηλικία, αλλά και στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Σε ποσοστά που σύμφωνα με κάποιες αναφορές κυμαίνονται από 24% - 31% τα κατάγματα αυτά οδηγούν σε πτωχά λειτουργικά αποτελέσματα.

3.4.ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ COLLES

Ένα σύστημα ταξινόμησης έχει αξία όταν μπορεί να βοηθήσει στη λογική προσέγγιση της θεραπείας και στην πρόγνωση. Η ταξινόμηση της AO/ASIF φιλοδοξεί να ανταποκριθεί σ' αυτό. Η AO (Arbeitsgemeinschaft fur Osteosynthesefragen) /ASIF (Association for the Study of Internal Fixation) είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός αφοσιωμένος στη βελτίωση της φροντίδας των ασθενών με κακώσεις του μυοσκελετικού. Ο σκοπός της προωθείται με την έρευνα, την ανάπτυξη μεθόδων, τεχνικών και υλικών, την εκπαίδευση και τη διασφάλιση της ποιότητας στις αρχές, στην πρακτική και στα αποτελέσματα της θεραπείας των καταγμάτων.

Η ταξινόμηση της AO/ASIF περιγράφει με ένα συστηματικό και πολύ λεπτομερή τρόπο τα κατάγματα των μακρών οστών. Για κάθε μακρύ οστό αντιστοιχεί ένας αριθμός. Για το βραχιόνιο το 1, για τα οστά του αντιβραχίου το 2, για το μηριαίο το 3 και για την κνήμη – περόνη το 4. Κάθε οστό χωρίζεται σε τρία τμήματα (1,2,3: κεντρικό τμήμα, διάφυση και περιφερικό τμήμα αντίστοιχα. Ειδικά για το περιφερικό τμήμα της περόνης (έξω σφυρό) και για το έσω σφυρό δίδεται ο αριθμός 4). Έτσι ο αριθμός 11 αφορά κάταγμα του βραχιονίου στο κεντρικό του τμήμα, ο αριθμός 12 δείχνει κάταγμα της διάφυσης του βραχιονίου, ο αριθμός 13 κάταγμα του περιφερικού τμήματος του βραχιονίου κ.ο.κ.. Διακρίνονται τρεις τύποι καταγμάτων: Α, Β και C. Για τις διαφύσεις των μακρών οστών (τμήμα 2) ο τύπος Α αφορά κατάγματα δύο τμημάτων, ο τύπος Β κατάγματα με μικρό ενδιάμεσο σφηνοειδές καταγματικό τμήμα και ο τύπος C κατάγματα με περισσότερα ενδιάμεσα τεμάχια

(συντριπτικά). Κάθε τύπος περιλαμβάνει αντίστοιχες ομάδες και υπο-ομάδες. Συγκεκριμένα κάθε τύπος έχει τρεις ομάδες και κάθε ομάδα τρεις υπο-ομάδες (π.χ. A1, A2, A3, B1, B2, B3 και C1, C2, C3, A1.1, A1.2, A1.3 κ.ο.κ.

Για τα κατάγματα των διαφύσεων των μακρών οστών:

- A1 σημαίνει σπειροειδές κάταγμα, A2 λοξό και A3 εγκάρσιο κάταγμα.
- B1 είναι σφηνοειδές κάταγμα με σπειροειδή σφήνα, B2 με σφήνα που προέρχεται από κάμψη και B3 με τεμαχισμένη σφήνα.
- C1 είναι συντριπτικό σπειροειδές κάταγμα, C2 είναι διπολικό κάταγμα και C3 είναι το συντριπτικό κάταγμα με ακανόνιστα ενδιάμεσα καταγματικά τμήματα.

Για τα κατάγματα που εντοπίζονται στα περιφερικά ή στα κεντρικά τμήματα των μακρών οστών σε γενικές γραμμές:

- A είναι τα εξωαρθρικά κατάγματα,
- B είναι τα μερικώς ενδοαρθρικά κατάγματα και
- C είναι τα πλήρως ενδοαρθρικά κατάγματα.

Με βάση τα παραπάνω ο κώδικας της ταξινόμησης των καταγμάτων είναι:

ΟΣΤΟΥΝ	ΤΜΗΜΑ	ΤΥΠΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΥΠΟ-ΟΜΑΔΑ
	1 2 3 (4)	A B C	1 2 3	

Η περιγραφή ενός κατάγματος π.χ. της διάφυσης του βραχιονίου μπορεί να είναι 12–A2.1. Η σειρά σε κάθε τύπο, ομάδα και υπο-ομάδα είναι ανάλογη με τη σοβαρότητα. Δηλαδή ένα κάταγμα τύπου B είναι σοβαρότερο (δυσκολότερη θεραπεία και δυσμενέστερη πρόγνωση) από ένα κάταγμα τύπου A και λιγότερο σοβαρό από ένα κάταγμα τύπου C. Αντίστοιχα ισχύει και για τις ομάδες και υπο-ομάδες. (Muller και συν. 1990).

Η συμφωνία στην αξιολόγηση ενός κατάγματαο από τον ίδιο εκτιμητή ή μεταξύ διαφόρων εκτιμητών, σύμφωνα με την ταξινόμηση της AO, για τους τύπους καταγμάτων (A, B και C) φτάνει στο 100% για τις ομάδες (A1, B1, κ.λπ.) κυμαίνεται από 80% - 85%, ενώ για τις υπο-ομάδες είναι 50% - 60%. Έτσι, η ταξινόμηση των καταγμάτων σε τύπους και ομάδες θεωρείται εφαρμόσιμη στην καθημερινή πρακτική, ενώ η διαίρεση και σε υπο-ομάδες έχει θέση σε ερευνητικές μελέτες (Schatzker και Tile 1996).

Δύο συστήματα ταξινόμησης χρησιμοποιούνται:

α) το σύστημα ΑΟ και

β)το σύστημα Frykman.

Ταξινόμηση καταγμάτων Colles.κατά ΑΟ

Τύπος	Περιγραφή
Α	Πρόσθετος-αρθρωτικός
Β	Μερικός αρθρωτικός
Γ 1 2 3	Πλήρης-αρθρωτικός Απλό αρθρωτικό και μεταφυσιακό κάταγμα Απλός αρθρωτικός με το σύνθετο μεταφυσιακό κάταγμα Σύνθετο αρθρωτικό και μεταφυσιακό κάταγμα

Ταξινόμηση καταγμάτων Colles κατά Frykman

Τύπος	κερκίδα	ωλένη	κερκιδοκαρπική	κερκιδοωλενική
I	Πρόσθετος-αρθρωτικός	Απών	Απών	Απών
II	Πρόσθετος-αρθρωτικός	Παρόν	Απών	Απών
III	Ενδοαρθρωτικός	Απών	Παρόν	Απών
IV	Ενδοαρθρωτικός	Παρόν	Παρόν	Απών
B	Ενδοαρθρωτικός	Απών	Απών	Παρόν
VI	Ενδοαρθρωτικός	Παρόν	Απών	Παρόν
VII	Ενδοαρθρωτικός	Απών	Παρόν	Παρόν
VIII	Ενδοαρθρωτικός	Παρόν	Παρόν	Παρόν

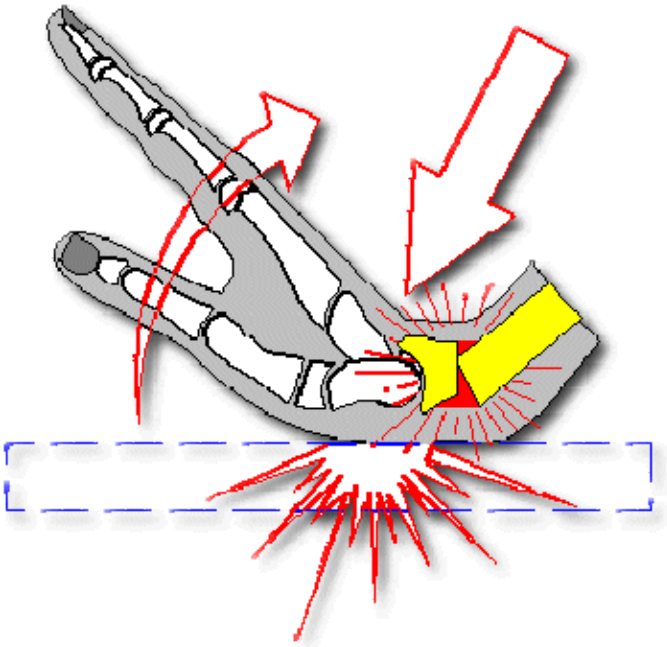
Το ΑΟ και οι ταξινομήσεις Frykman είναι χρήσιμα στη συζήτηση της πρόγνωσης.

3.5 ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΚΑΤΑΓΜΑΤΟΣ COLLES

Τα κατάγματα του καρπού εμφανίζονται συχνότερα το φθινόπωρο (λόγο πτώσης) ή σε ένα ατύχημα μηχανοκίνητων οχημάτων , αλλά και οποιαδήποτε ισχυρή δύναμη σε ετοιμότητα μπορεί να προκαλέσει κάταγμα στον καρπό. Τον καρπό μπορεί να σπάσει μια ξαφνική δύναμη ωθώντας το χέρι προς τα πίσω.
Έτσι ο τραυματισμός μπορεί να προκληθεί από:

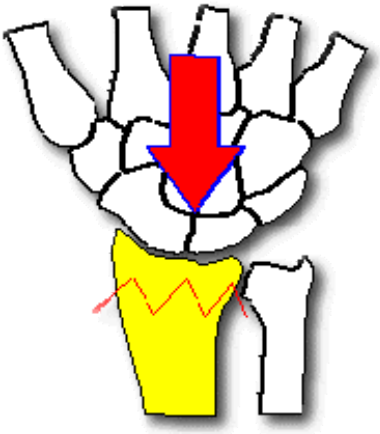
- Πτώση του σώματος με το χέρι τεντωμένο
- Άμεση πλήξη του καρπού και
- Υπέρμετρη συστροφή του καρπού

Μια ισχυρή δύναμη που ωθεί το χέρι στο αντιβράχιο μπορεί να προκαλέσει ένα κάταγμα Colles το οποίο προκαλεί συχνά ένα κάταγμα του οστού της κερκίδας κοντά στο περιφερικό άκρο της.(εικόνα 11)



Εικόνα 11

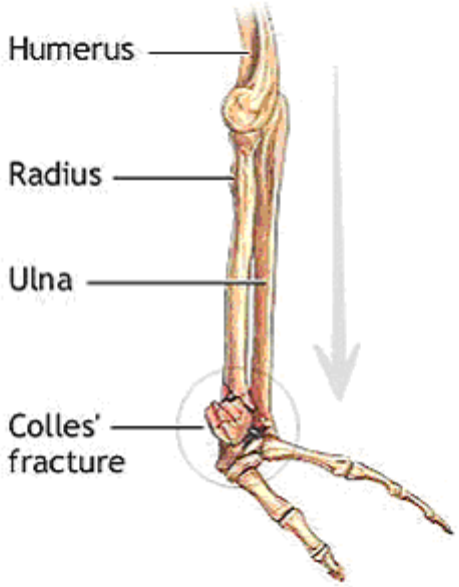
Αξίζει να σημειωθεί ότι τα κατάγματα του περιφερικού άκρου της κερκίδας, τα οποία παρουσιάζουμε, είναι τυπικά οστεοπορωτικά κατάγματα, γι' αυτό και συναντώνται συχνότερα σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. (εικόνα 12)Σε νεαρά άτομα ο ίδιος μηχανισμός κάκωσης θα προκαλέσει κυρίως κάταγμα σκαφοειδούς.



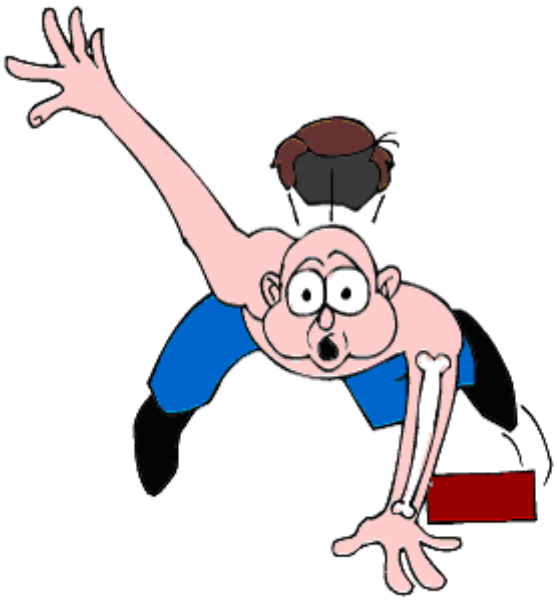
Εικόνα 12

Όπως με τους περισσότερους τύπους καταγμάτων του καρπού, την αφορμή ενός κατάγματος Colles αποτελεί μια πτώση (εικόνα 13).Αυτή η ζημιά είναι συνήθως το αποτέλεσμα που προκαλείται όταν ο άνθρωπος προσπαθεί να μειώσει την δύναμη της πτώσης προς τα εμπρός χρησιμοποιώντας τα χέρια και τα μπράτσα .Ο αντίκτυπος του χεριού στο έδαφος και η ξαφνική λήψη του βάρους του σώματος από τον καρπό ,προκαλούν κάταγμα στις άκρες της κερκίδας και της ωλένης, στην μετάφυση ακριβώς επάνω από τον καρπό(εικόνα 14).

Συνδέεται συχνά με τον αθλητισμό όπως σκέιτ μπορντ, τρέξιμο ή οποιαδήποτε δραστηριότητα στην οποία τα χέρια μπορούν να κληθούν να αποτρέψουν μία πτώση.



Εικόνα 13 (κάταγμα άπω πέρατος κερκίδας μετά από πτώση)



Εικόνα 14

(προσπάθεια να μειώσει την δύναμη της πτώσης χρησιμοποιώντας το χέρι του)

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- Πτώσεις
- Προχωρημένη ηλικία
- Μετεμμηνόπαυση
- Μειωμένη μυϊκή μάζα
- Οστεοπόρωση
- Φτωχή διατροφή σε ασβέστιο και βιταμίνη D
- Συμμετοχή στον αθλητισμό π.χ ποδόσφαιρο
- Συμμετοχή στις δραστηριότητες π.χ ευθύγραμμο πατινάζ, σκέιτ μπορντ ή η οδήγηση ποδηλάτων
- Βία

Τα κατάγματα του καρπού είναι κοινά μεταξύ των παιδιών και των ηλικιωμένων . Τα οστά των παιδιών είναι μαλακά και τείνουν να πάρουν την μορφή καταγμάτων διάφυσης (τα οποία είναι ελλιπή κατάγματα σε μία πλευρά του οστού). Επειδή τα οστά γίνονται εύθραυστα με την ηλικία, τα κατάγματα είναι κοινά μεταξύ των ηλικιωμένων .Στους ηλικιωμένους, ιδιαίτερα εκείνοι που πάσχουν από οστεοπόρωση, η κερκίδα μπορεί να σπάσει ακριβώς επάνω από τον καρπό, με συνέπεια μία οπίσθια γωνία.

Η οστεοπόρωση είναι μία αναταραχή των οστών. Τα οστά γίνονται λεπτύτερα, χάνουν τη δύναμη τους και είναι πιθανότερο να σπάσουν. Οι άνθρωποι που πάσχουν από οστεοπόρωση έχουν ένα υψηλότερο κίνδυνο για να υποστούν κάταγμα. Τα οστά τους μπορούν να υποστούν κάταγμα ακόμα και κατά την διάρκεια των καθημερινών μετακινήσεων π.χ. κάμψη. Η οστεοπόρωση δεν είναι μια μορφή αρθρίτιδας, αν και μπορεί να προκαλέσει κατάγματα που οδηγούν στην αρθρίτιδα. Είναι πιο κοινό στις γυναίκες απ ότι στους άνδρες.

Η έλλειψη οιστρογόνων επιταχύνει τον ρυθμό οστικής απώλειας κατά 0,5-2% κατ΄έτος. Η απώλεια της οστικής μάζας οδηγεί σε μείωση της ανθεκτικότητας του σκελετού και αυξάνει τον κίνδυνο καταγμάτων. Τα συχνότερα κατάγματα αφορούν στους σπονδύλους, στον αυχένα και στην κεφαλή του μηριαίου και στο περιφερικό άκρο της κερκίδας (κάταγμα Colles) και προκαλούνται ακόμα και μετά από μικρό τραύμα.. Ο κίνδυνος κατάγματος Colles είναι 10 φορές μεγαλύτερος σε γυναίκες 55 ετών σε σχέση με γυναίκες 35 ετών Στην οστεοπόρωση οφείλονται τουλάχιστον 250.000 κατάγματα colles.

3.7 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

- Πόνος
- Διόγκωση γύρω από τον καρπό
- Μωλωπισμός γύρω από τον καρπό
- Περιορισμένη κινητικότητα του καρπού ή του αντίχειρα
- Ορατή παραμόρφωση του καρπού
- Παραμόρφωση του βραχίονα ακριβώς επάνω από τον καρπό (αυξανόμενο γωνιώδες τμήμα) (εικόνα 15).
- Ανίκανος να κρατήσει ή να ανυψώσει αντικείμενο οποιουδήποτε σωματικού βάρους.

Εικόνα 15(παραμόρφωση του βραχίονα ακριβώς επάνω από τον καρπό)

Όπως φανταζόμαστε σε ένα κατάγματα, υπάρχει πολύ πόνος. Η προαναφερθείσα παραμόρφωση ¨πιρουνιού¨ (dinner fork) είναι συνήθως παρούσα μαζί με την διόγκωση, και ως αποτέλεσμα του κατάγματος υπάρχει μία ανικανότητα να χρησιμοποιηθεί ο καρπός και το χέρι. Στις περισσότερες περιπτώσεις ο ασθενής κρατάει τον επηρεασθέντα καρπό προς το σώμα του σε μία προσπάθεια να προστατευθεί.

ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

- Καθησυχάστε το τραυματισμένο πρόσωπο.
- Σε ένα κάταγμα ενός καρπού θα πρέπει να τοποθετηθεί και σε μια κανονική στηριγμένη θέση. Τοποθετήστε έναν άκαμπτο νάρθηκα στον καρπό, στο χέρι, και στο αντιβράχιο για να περιορίσετε οποιαδήποτε κίνηση. Ανυψώστε το σπασμένο καρπό, και τοποθετήστε το σε μια σφεντόνα.
- Χρησιμοποιήστε ένα πακέτο πάγου πέρα από τον καρπό για να βοηθήσετε να μειώσει τη διόγκωση.
- Μεταφέρετε το θύμα σε μια ιατρική δυνατότητα έκτακτης ανάγκης.
- Μην προσπαθήστε να κινήσετε τον καρπό ή το χέρι.
- Ανυψώστε τον καρπό και τοποθετήστε σε μια σφεντόνα.
- Τοποθετήστε ένα πακέτο πάγου στον καρπό για να μειώσετε τη διόγκωση.
- Επισκεφτείτε ένα νοσοκομείο για να σας προσφέρουν ιατρική φροντίδα.

Στοιχειώδης ακινητοποίηση

Η ακινητοποίηση του κατάγματος διευκολύνει την μεταφορά , ελαττώνει τον πόνο , ελαττώνει πρόσθετες βλάβες μαλακών μορίων, διευκολύνει την αιμόσταση και προλαμβάνεται η λιπώδη και πνευμονική εμβολή.

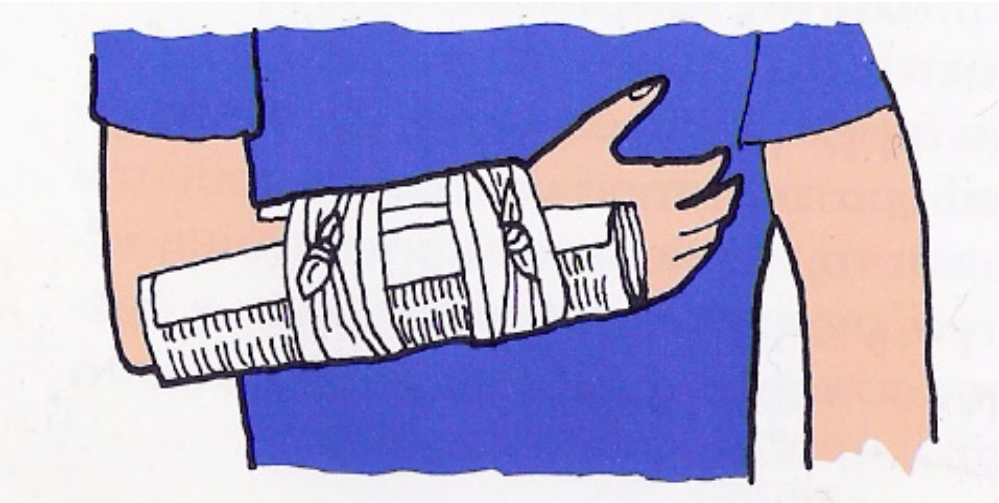
Τρόποι ακινητοποίησης:

α) ακινητοποίηση κάτω άκρου με πρόσδεσή του στο υγιές

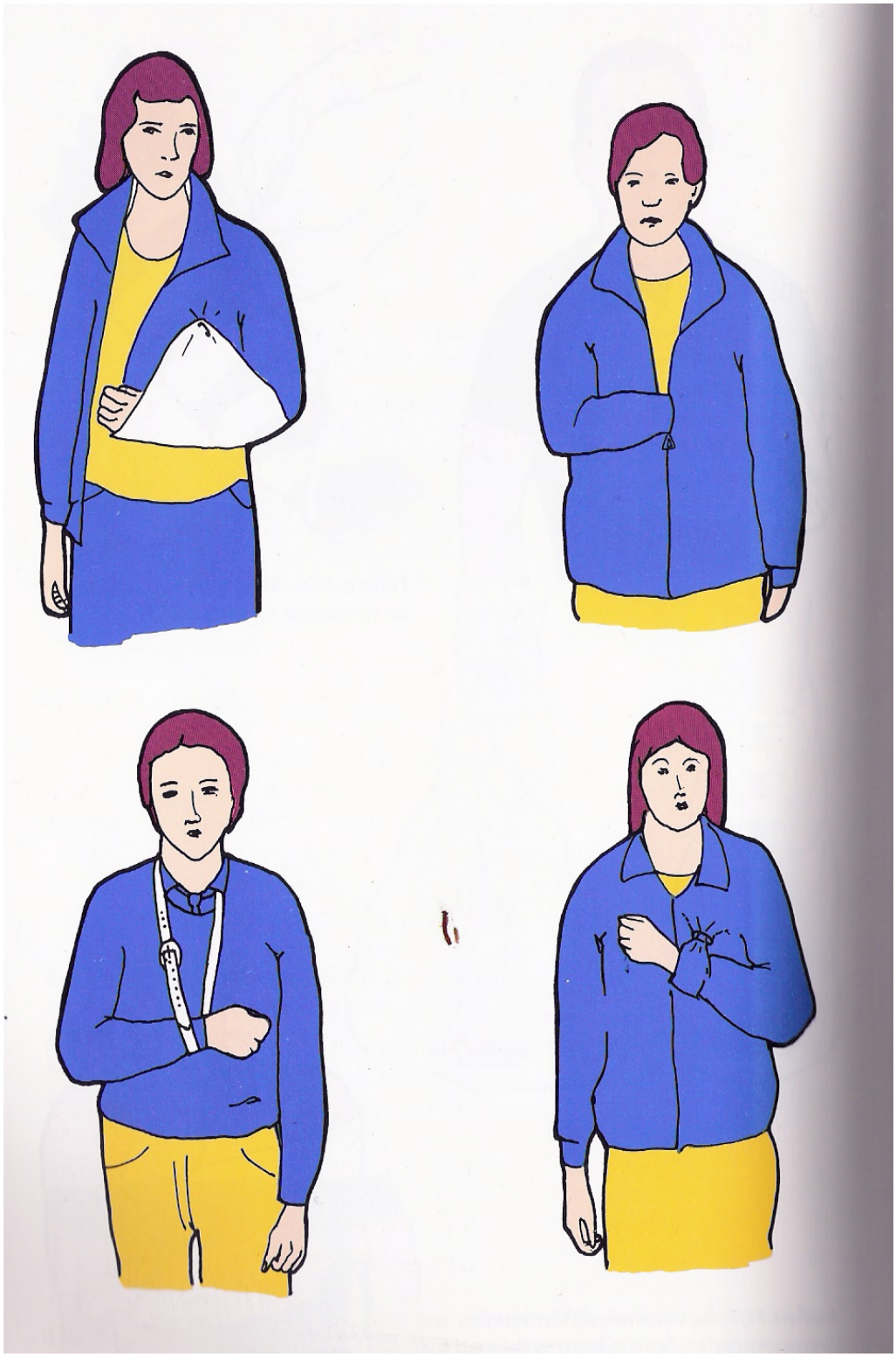
β) η χρήση πρόχειρων ξύλινων ναρθήκων

γ) για το άνω άκρο,η κινητοποίηση με περίδεση και ανάρτηση στο θώρακα, με φουσκωτούς νάρθηκες είναι καλύτερη

Εικόνα 16 (Ανάρτηση του άνω άκρου με τριγωνικό επίδεσμο)



Εικόνα 17(Ακινητοποίηση κατάγματος με νάρθηκα από διπλωμένες εφημερίδες.)



Εικόνα 18(Πρόχειροι τρόποι ανάρτησης)

3.9 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ - ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Ο γιατρός θα ρωτήσει για τα:

- Συμπτώματα
- Σωματική δραστηριότητα
- Αίτια τραυματισμού
- Θα εξετάσει την τραυματισμένη περιοχή

Φυσική εξέταση της πάσχουσας περιοχή

Όταν εξετάζουμε την πάσχουσα περιοχή, τα άκρα του ασθενή θα πρέπει να μην είναι καλυμένα . Όταν πάσχει ένα άκρο θα πρέπει να εξετάζουμε και το άλλο για σύγκριση.

Πρώτα εξετάζουμε το υγιές μέλος και μετά το πάσχον. Υπάρχει ένας μεγάλος πειρασμός να βιάζεται κανείς να εξετάσει την πάσχουσα περιοχή και στον οποίο θα πρέπει να αντιστέκεται ο ορθοπεδικός. Θα πρέπει επίσης να ακολουθείται μία τακτική μέθοδος για να αποφεύγεται έτσι η παράλειψη σημαντικών σημείων. Το σύστημα που ακολουθείται είναι απλό και συγχρόνως χρήσιμο:

- Πρώτα κοιτάμε.
- Μετά ψηλαφάμε.
- Μετά κινούμε..

Επισκόπηση

ΔΕΡΜΑ: θα πρέπει καταρχήν να παρατηρήσουμε το δέρμα και να αναζητήσουμε ειδικά κλινικά χαρακτηριστικά: ουλές, χρωματισμό ή πτυχές.

Οι ουλές είναι ένα ακριβές αρχείο του παρελθόντος. Το χρώμα του δέρματος είναι ενδεικτικό της παρούσας κατάστασης (μπλε απόχρωση στην κυάνωση ή στους μώλωπες και κόκκινη απόχρωση στην φλεγμονή). Η ανωμαλία των πτυχών υποδηλώνει την υποκείμενη πάθηση π.χ. τη σκολίωση ή την σπονδυλολίσθηση, εκτός και αν οφείλονται σε ίνωση.

ΣΧΗΜΑ: κατόπιν κοιτάμε το σχήμα. Εάν υπάρχει διόγκωση ή ατροφία (συχνά η ύπαρξη του ενός ενισχύει την εικόνα του άλλου).

ΘΕΣΗ: μια άρθρωση είναι μια τρισδιάστατη δομή και έτσι είναι σημαντικό να εξετάζεται σε 3 επίπεδα για τυχόν παραμόρφωση. Σε πολλές παθήσεις των αρθρώσεων και στις περισσότερες νευρικές βλάβες το άκρο παίρνει μια χαρακτηριστική στάση.

Ψηλάφηση: το δέρμα μπορεί να είναι θερμό ή ψυχρό, υγρό ή ξηρό.

Τα μαλακά μόρια: ψηλάφηση των περιφερικών σφίξεων, αναζήτηση διογκώσεων.

Τα οστά και οι αρθρώσεις: αναζήτηση των ανατομικών ορίων, ψηλάφηση του θυλάκου, έλεγχος για ύπαρξη αρθρικού υγρού.

Ευαισθησία: η ευαισθησία είναι πάντα ένα αξιόλογο εύρημα και αν είναι εντοπισμένη είναι συχνά και διαγνωστική. Αν γνωρίζουμε ακριβώς που είναι, μπορούμε συχνά να καταλάβουμε τι είναι. Είναι σημαντικό να παρατηρεί κανείς την έκφραση του προσώπου του ασθενή κατά τη διάρκεια της ψηλάφησης για εντοπισμό ευαισθησίας.

ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ενεργητική: ζητάμε από τον ασθενή να κινήσει την άρθρωση. Παρατηρούμε την κίνηση της άρθρωσης για ομαλότητα και ρυθμικότητα. Κάθε περιορισμός σημαίνει ότι η εξέταση των παθητικών κινήσεων θα πρέπει να γίνει πιο ήπια και με προσοχή.

Παθητική: καταγράφεται το εύρος της κίνησης σε κάθε φυσιολογικό άξονα.

Παθολογική κινητικότητα: η ύπαρξη της θέτει το ερώτημα της αστάθειας της άρθρωσης. Για να εκτιμηθεί η σταθερότητα το άκρο συλλαμβάνεται άνωθεν και κάτωθεν της άρθρωσης, η οποία κατόπιν ωθείται με ήπιους χειρισμούς σε όλα τα ανατομικά επίπεδα. Σε ιστορικό ενός παλαιού τραυματισμού θα πρέπει να εξετάζεται το οστό για πιθανή παράδοξη κινητικότητα στην εστία ενός παλαιού κατάγματος.

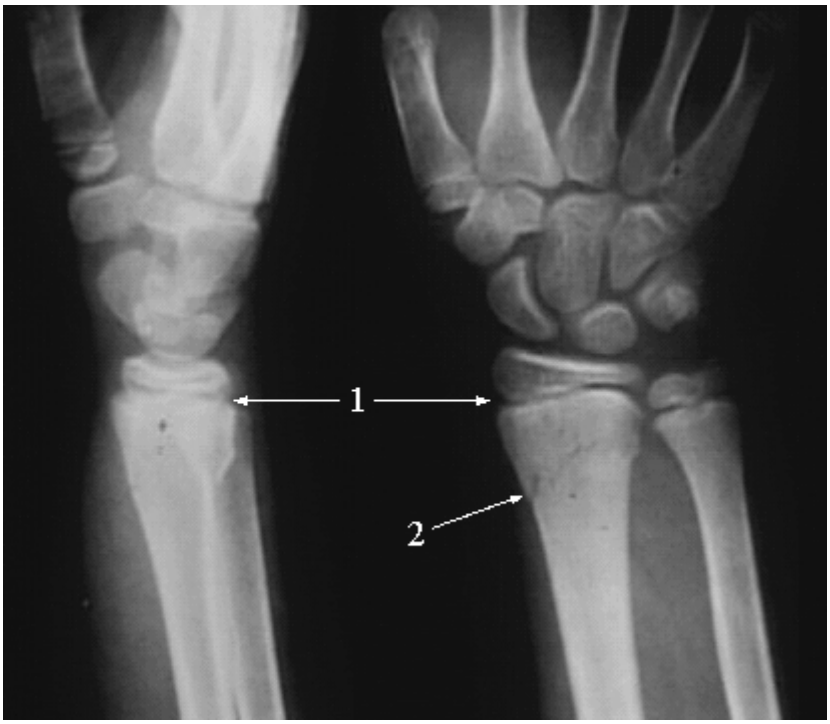
ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Οι διαγνωστικές εξετάσεις μπορούν να περιλάβουν:

- Ακτίνες Χ –για να διαγνωστεί ένα κάταγμα στα οστά του καρπού (εικόνα 19,20)

Εικόνα 19

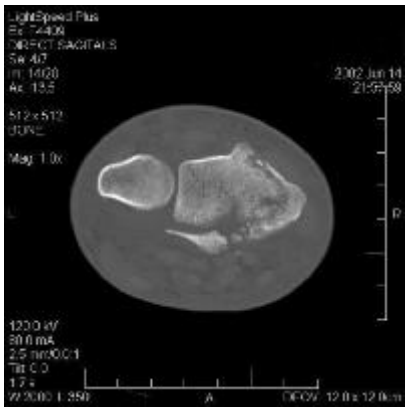
Εικόνα 20



Εικόνα 21(Πλευρική ακτινογραφία του καρπού. Αυτό παρουσιάζει χαρακτηριστική εμφάνιση τις κατάγματος Colles με τη ραχιαία κλίση του ακραίου ακτινωτού τεμαχίου του σπασίματος)

- MRI ανιχνεύει (σπάνια) –μια διαγνωστική μέθοδος που χρησιμοποιεί τα μαγνητικά κύματα για να ανιχνεύσει ένα κρυμμένο κάταγμα σκαφοειδών

- CT ανιχνεύει (σπάνια) –έναν τύπο ακτίνας X που χρησιμοποιεί έναν υπολογιστή για να ανιχνεύσει τα ασυνήθιστα μικρά κατάγματα ή τις εξαρθρώσεις των οστών του καρπού (εικόνα 22)



Εικόνα 22

(Η αξονική τομογραφία (CT) ανίχνευση καταδεικνύει ένα θρυμματισμένο κάταγμα Colles)

3.10 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη μας για την αντιμετωπίσει ενός κατάγματος Colles:

- Ηλικία, επίπεδο, δραστηριότητας, γενική κατάσταση.
- Μη επικρατών χέρι
- Μετατοπισμός
- Οστεοπόρωση
- Συντριβή
- Σταθερό- ασταθές
- Κίνδυνοι από την χειρουργική επέμβαση

Οποιοδήποτε δεδομένο κάταγμα άπω πέρατος κερκίδας μπορεί να αντιμετωπιστεί με διάφορους διαφορετικούς τρόπους. Εάν ο ασθενής υποψιάζεται ότι έχει υποστεί κάταγμα του καρπού μετά από ένα ατύχημα , πρέπει να μεταφερθεί στο εφημερεύον νοσοκομείο. Ο γιατρός που θα παραλάβει τον ασθενή, για να επιβεβαιώσει το κάταγμα, θα παραπέμψει τον ασθενή για ακτινογραφία.

- Εάν αποδεχθεί από την ακτινογραφία ότι υπάρχει κάταγμα Colles και τα οστά είναι κοντά και ευθυγραμμίζονται σωστά για να μειωθεί το οίδημα τότε ο γιατρός θα τοποθετήσει στο αντιβράχιο και στο καρπό γύψο περίπου για 6 εβδομάδες(κλειστή μείωση). Για της πρώτες 72 ώρες μετά το τραυματισμό του καρπού θα πρέπει να είναι ανυψωμένος

- Εάν από τη ακτινογραφία αποδεχθεί ότι υπάρχει κάταγμα Colles και τα δύο τεμάχια είναι μετατοπισμένα μακριά το ένα από το άλλο και δεν ευθυγραμμίζονται σωστά τότε ο γιατρός θα προβεί σε ανάταξη του οστού. Αυτή η διαδικασία γίνεται κάτω από αναισθητικό και μόλις επανατοποθετηθεί το οστό, αντιβράχιο και ο καρπός θα ακινητοποιηθούν σε ένα γύψο για 6 εβδομάδες.

Ο καρπός πρέπει να είναι άνετος μέσα στο γύψο. Εάν ο ασθενής αισθάνεται ανησυχία, παρά το αναλγητικό και την ανύψωση, ή εάν αισθάνεται το γύψο πάρα πολύ σφιχτό, πρέπει να ενημερώσει το γιατρό. Σημαντικό μετά την τοποθέτηση του γύψου είναι να μπορούν να ασκηθούν τα δάκτυλα, ο αγκώνας και ο ώμος για να αποτραπεί η ακαμψία. Ο καρπός θα πρέπει να ακτινοσκοπηθεί πάλι μετά από δύο εβδομάδες για να σιγουρευτεί ο γιατρός ότι το οστό ευθυγραμμίζεται σωστά και ότι η θέση του δεν αλλάζει δηλαδή είναι σταθερό. Η αποκατάσταση αρχίζει με τη μετακίνηση της κερκίδας προς τον ώμο , τα δάκτυλα και τον αντίχειρα στη πλευρά του επηρεασθέντα καρπού. Αυτό αποτρέπει τη δευτερογενή ακαμψία σε αυτές τις περιοχές και βοηθά στη μείωση του οιδήματος στον καρπό. Αφού δε υπάρχει καμία επιπλοκή από τη θεραπεία και ο γιατρός είναι σίγουρος ότι το οστό έχει ενωθεί και έχει θεραπευτεί ο γύψος αφαιρείται.

Όταν αφαιρεθεί ο γύψος, ο επηρεασθέντας καρπός, τα δάκτυλα, το χέρι και ο ώμος σε εκείνη τη πλευρά μπορεί να είναι δύσκαμπτη για αρκετές εβδομάδες. Γι' αυτό θα χρειαστεί να γίνουν φυσιοθεραπείες. Μπορεί να υπάρχει κάποιος πόνος και αδυναμία στο καρπό για 6-12 μήνες μετά τον τραυματισμό αλλά και κατά τη διάρκεια της αλλαγής του καιρού.

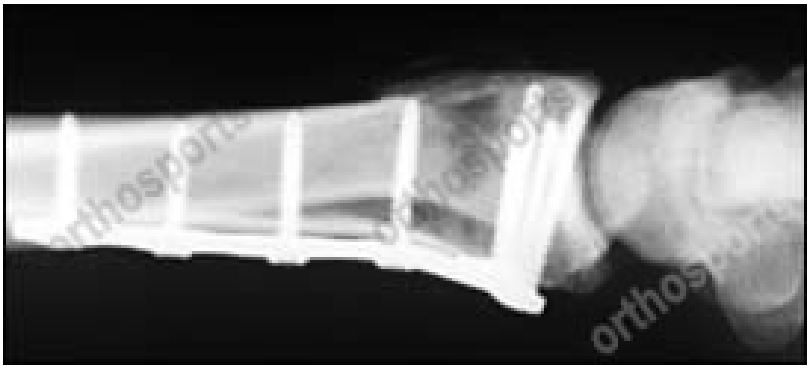
- Εάν το κάταγμα είναι ασταθές θα υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση (ανοιχτή ανάταξη) για να βελτιώσουν την ευθυγράμμιση του οστού. Σε μία ανοιχτή ανάταξη μπορούν να χρησιμοποιηθούν :

- Πλάκα - Βίδες
- Βελόνες Kirsner
- Εξωτερικοί σταθεροποιητές

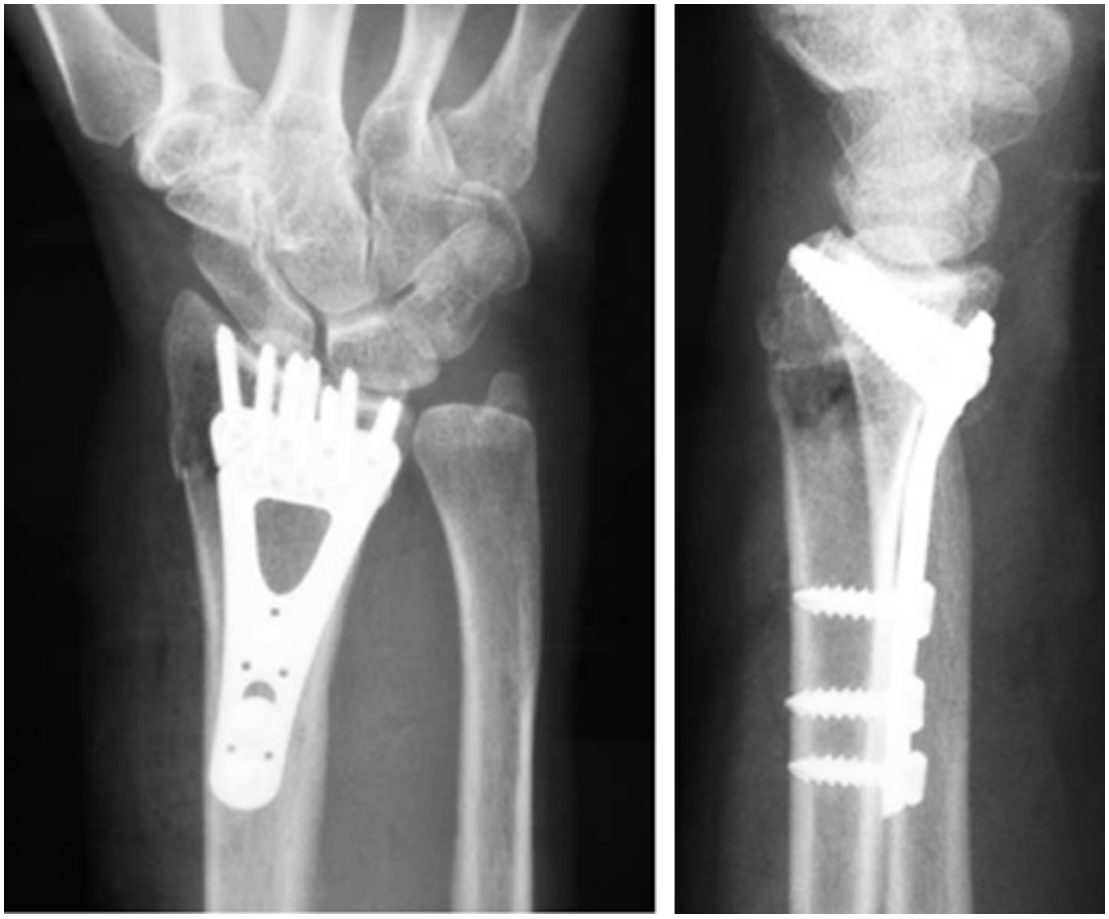
- Οστικά μοσχεύματα

Υπάρχουν πολλοί και διαφορετικοί τύποι χειρουργικών επεμβάσεων και η αντιμετώπιση πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με το τύπο του κατάγματος και με τους άλλους παράγοντες που μπορεί να έχουν επιπτώσεις στη θεραπευτική διαδικασία. Τα παραπάνω μπορούν να χρησιμοποιηθούν ξεχωριστά ή σε συνδυασμό, για να κρατήσουν τα κομμάτια σε ισχύ. πχ ένα μεταλλικό πιάτο με βίδες ή καρφίτσες μετάλλων έξω από το καρπό που κρατάει τις καρφίτσες και το σπασμένο οστό σε ισχύ (εικόνα 23,24,25).

Εικόνα 23

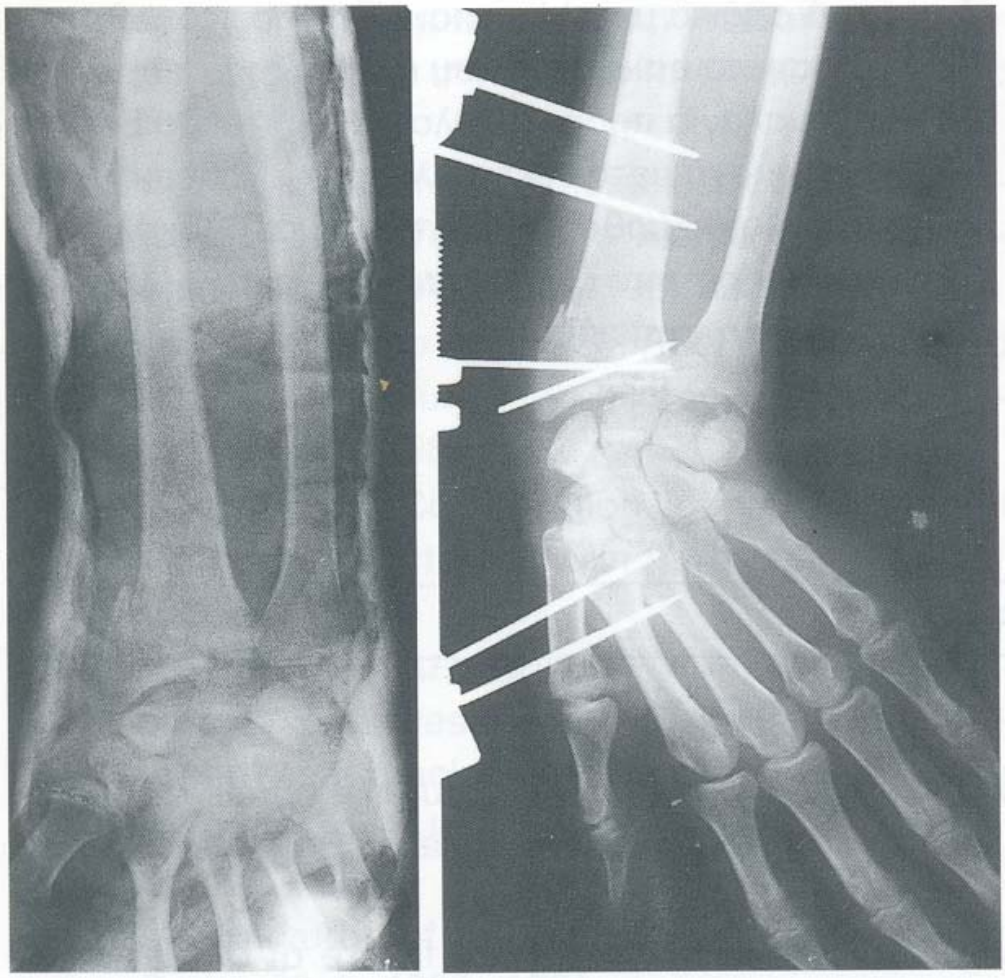


Εικόνα 24



Εικόνα 25

Εικόνα 26 (Συντριπτικό κάταγμα κάτω επίφυσης κερκίδας με παρεκτόπιση και βράχυνση που αντιμετωπίστηκε με εξωτερική οστεοσύνθεση τύπου Penning)



Εικόνα 27. (Συγκράτηση της ανάταξης συντριπτικού κατάγματος Colles με βελόνες Kirschner και εξωτερική οστεοσύνθεση)

Εικόνα 28(Εξωτερική οστεοσύνθεση)

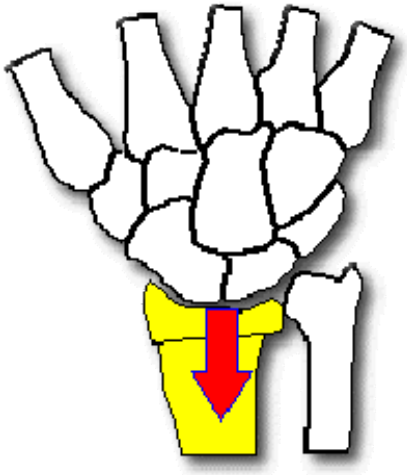
3.11 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Αν και η θεραπεία των καταγμάτων αυτών δεν είναι δύσκολη, οι επιπλοκές τους είναι αρκετά συχνές . Οι πιο σημαντικές από αυτές είναι:

- Πώρωση σε μεγάλη ραχιαία και κερκιδική παρεκτόπιση
- Υπεξάρθημα της κάτω κερκιδωλενικής άρθρωσης
- Αλγοδυστροφία του Sudeck
- Ρήξη του τένοντα του μακρού εκτείνοντας τον αντίχειρα
- Πίεση του μέσου νεύρου (καρπικό σύνδρομο σηράγγων)
- Βράχυνση της κερκίδας με περιορισμό του πρηνισμού-υπτιασμού
- Συμπιεστική νευροπάθεια
- Volkman ισχαιμική σύσπαση
- Σύνδρομο χεριών και ώμων
- Χρόνιος πόνος που μπορεί να προκύψει από τραυματισμό του συνδέσμου ή της κοινής επιφάνειας του καρπού.
- Παραμόρφωση καρπού μετά την αφαίρεση του γύψου ή του νάρθηκα, λόγω αρθρίτιδας που καθιστά δύσκολο την ευθυγράμμιση του οστού ακριβώς κατά τη ρύθμιση του κατάγματος.
- Αρθρίτιδα μπορεί να εμφανιστεί μετά από ένα κάταγμα Colles . Αυτό μπορεί να είναι αποτέλεσμα του τραυματισμού του χόνδρου κατά τη διάρκεια του κατάγματος ή φθορά λόγω της χρήσης από τις αλλαγές στην κοινή ευθυγράμμιση αφότου θεραπεύεται το οστό.
- Αλλαγή στο περίγραμμα του πίσω μέρος του καρπού λόγω της θεραπείας σε μία τοποθετημένη αιχμή στη πίσω θέση. Αυτό φαίνεται συχνά χειρότερο απ ότι το αισθάνεται

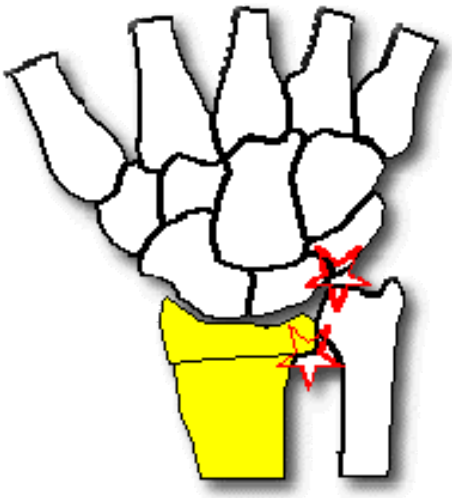
Οι ηλικιωμένοι με κατάγματα Colles αποτυγχάνουν συχνά να επανακτήσουν τη πλήρη κινητικότητα της ένωσης του καρπού.

Εάν τα κομμάτια δεν συνδέονται σαν να κλειδώνουν πίσω μαζί, όπως ένα παιχνίδι συναρμολόγησης, το τράβηγμα των μυών του αντιβραχίου μπορεί να τραβήξει το μεγαλύτερο άκρο πέρα από το μικρότερο, όπως ένα μανίκι.(εικόνα29)



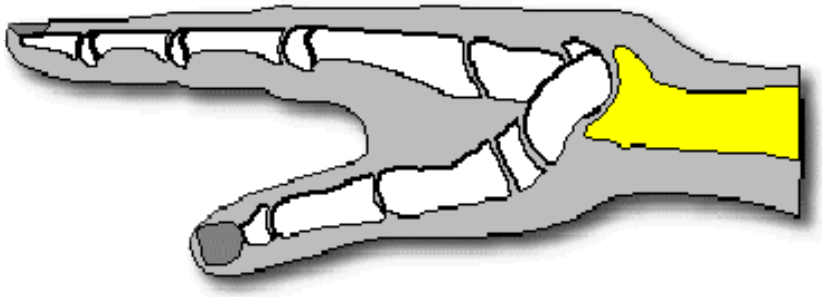
Εικόνα 29

Η αρθρίτιδα καρπών μπορεί να εμφανιστεί μετά από ένα κάταγμα άπω πέρατος κερκίδας. Αυτό μπορεί να είναι το αποτέλεσμα τραυματισμού του χόνδρου κατά την διάρκεια του κατάγματος, ή φθορά λόγω χρήσης από τις αλλαγές στην κοινή- ευθυγράμμιση της άρθρωσης, αφότου θεραπεύεται το οστό.(εικόνα 30)



Εικόνα 30

Μια κοινή ανάπτυξη μετά από ένα κάταγμα Colles είναι μια αλλαγή στο περίγραμμα του πίσω μέρους του καρπού λόγω της θεραπείας των οστών σε μια τοποθετημένη αιχμή στη πίσω θέση. Αυτό φαίνεται συχνά χειρότερο από ότι το αισθάνεται ο ασθενής.(εικόνα 31)



Εικόνα 31

Το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα, προκαλεί αιμωδία και κνησμό στα άκρα των δακτύλων, μπορεί επίσης να εμφανιστεί όταν ένα κάταγμα του περιφερικού άκρου της κερκίδας στενεύει την πορεία για το νεύρο και τους τένοντες μπροστά από το οστό.

Τα αποτελέσματα ενός κατάγματος Colles στον περιορισμό της κερκίδας ή αντιθέτως της ωλένης γίνονται πάρα πολύ μακροχρόνια και προσκρούουν ενάντια στα οστά των καρπών.

3.12 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Οι περισσότεροι άνθρωποι, επανακτούν τη χρήση του καρπού και του χεριού τους μετά από ένα κάταγμα περιφερικού άκρου κερκίδας (Colles). Η άσκηση και η σωματική θεραπεία μπορούν να βοηθήσουν να ανακτήσει γρηγορότερα και πιο πλήρως την κινητικότητα του καρπού.

Η αποκατάσταση παίρνει έναν εκπληκτικά μακροχρόνιο χρόνο, από έξι έως δώδεκα μήνες, οι οποίοι είναι χαρακτηριστικοί. Ο πόνος, η εύκολη κόπωση και η απώλεια δύναμης δραγμού είναι μια ενόχληση περίπου στους μισούς από τους ανθρώπους που έχουν υποστεί κάταγμα περιφερικού άκρου κερκίδας (Colles). Παρ' αυτά, τρεις από τους τέσσερις ασθενείς στο μέσο όρο έχουν ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα μετά από κάταγμα Colles. Ο γιατρός θα δώσει έναν λειτουργικό κηδεμόνα για την άνεση. Αυτό μπορεί να αφαιρεθεί όταν δεν απαιτείται άλλο η υποστήριξη.

Η αποκατάσταση αρχίζει με:

- Την ακινητοποίηση του καρπού
- την κίνηση των δαχτύλων και του ώμου στην πλευρά του πάσχοντος καρπού.

Αυτό θα βοηθήσει να αποτρέψει την ακαμψία σε αυτές τις περιοχές. Υποθέτοντας ότι δεν υπάρχει καμία επιπλοκή με τη θεραπεία, ο γύψος μπορεί να αφαιρεθεί μετά από 6 εβδομάδες. Ο γιατρός μπορεί να ζητήσει περαιτέρω ακτινογραφίες για να βεβαιωθεί ότι τα οστά ευθυγραμμίζονται και θεραπεύονται σωστά. Όταν ο γιατρός αποφασίσει ότι είστε έτοιμοι, μπορείτε να αρχίσετε την κινητοποίηση του καρπού με την βοήθεια ασκήσεων. Μπορείτε να απευθυνθείτε σε έναν φυσιοθεραπευτή για να σας βοηθήσει στις ασκήσεις.

Ο καθένας θέλει να ξέρει, "Αν μπορεί να επιστρέψει σε όλες τις προηγούμενες δραστηριότητές του, και όπως ήταν πριν" Αυτό είναι μια μεγάλη ερώτηση που φαίνεται μάλλον απλή αλλά η απάντηση είναι σύνθετη. Οι περισσότεροι ασθενείς επιστρέφουν σε όλες τις προηγούμενες δραστηριότητές τους, αλλά τι θα συμβεί στην κάθε περίπτωσή εξαρτάται από:τη φύση του τραυματισμού, το είδος επεξεργασίας, τον χειρούργος και από την ανταπόκριση του σώματος στην επεξεργασία. Θα πρέπει να συζητήσετε όλες τις λεπτομέρειες της κάθε περίπτωσης με τον γιατρό σας.

Μετά την αφαίρεση γύψου

Για να βελτιωθεί η ενυδάτωση του δέρματος στην περιοχή όπου υπήρχε ο γύψος αρκούν θερμά υγρά επιθέματα. Ενθαρρύνετε τον ασθενή να αρχίσει ήπιες κινήσεις του καρπού προς όλες τις κατευθύνσεις, για να αποφευχθεί η ακαμψία. Επίσης η χρησιμοποίηση ενός σφουγγαριού, μπορεί να είναι χρήσιμη για να προσθέσει δύναμη στους μυς γύρω από τον καρπό. Στην περίοδο μετά από την αφαίρεση του γύψου μπορεί να είναι χρήσιμο να φορεθεί ένας ενθαρρυντικός νάρθηκας (εικόνα 32,33). Η ακινητοποίηση του καρπού με έναν νάρθηκα μπορεί να έχει ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Εικόνα 32(νάρθηκας καρπού σχεδιασμένος για να περιορίσει τη μετακίνηση μετά από ένα κάταγμα.)

Εικόνα 33 (νάρθηκας καρπού)

Το Pro Lite είναι νάρθηκας καρπών , ο οποίος είναι ιδανικός για τους αδύναμους καρπούς μετά από αφαίρεση γύψου. Σταθεροποιεί τον καρπό επιτρέποντας την πλήρη μετακίνηση των δάχτυλων.

3.13 ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΝΩ ΑΚΡΩΝ

Ενθάρρυνση δραστηριοτήτων ανεξαρτητοποίησης στη διάρκεια ακινητοποίησης στο γύψο και στη διάρκεια κινητοποίησης του μέλους .

1. Λήψη τροφής
2. Ντύσιμο
3. Γράψιμο
4. Τουαλέτα
5. Καθήκοντα στο σπίτι

Ασκήσεις για εξάσκηση όταν υπάρχει ο γύψος.

Εκτελούνται σε ανάρροπη θέση όταν υπάρχει οίδημα

1. Κάμψη και έκταση των δακτύλων
2. Πρέπει να διατηρείται πλήρης κάμψη των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων
3. Προσαγωγή και απαγωγή των δακτύλων

4. Κάμψη και έκταση του αντίχειρα
5. Αντίθεση του αντίχειρα

Θεραπεία μετά την αφαίρεση του γύψου

Συμβουλές στον ασθενή για :

1. Την φροντίδα του δέρματος
2. Την άνετη θέση του μέλους ιδιαίτερα τη νύχτα
3. Τη θέση του μέλους για την αντιμετώπιση του οιδήματος
4. Την εκτέλεση δραστηριοτήτων
5. Εφαρμογή των ασκήσεων

Αντιμετώπιση του πόνου και της ενόχλησης

1. Κρυοθεραπεία
2. Παραφινόλουτρο
3. Κίνηση στο νερό
4. Υπέρυθρη ακτινοβολία

Τεχνικές για την επανεκπαίδευση της κίνησης

1. Ασκήσεις που συνδυάζουν κινήσεις όλων των αρθρώσεων και των μυών
   - Σχήμα P.N.F.
   - Υδροθεραπεία
2. Κινήσεις που εντοπίζεται σε μεμονωμένες αρθρώσεις
   - Ελεύθερες
   - Υποβοηθούμενες
   - Παθητική κινητοποίηση όταν η δυσκαμψία της άρθρωσης παραμένει
3 Ασκήσεις με αντίσταση στις ατροφικές μυϊκές ομάδες με τη χρησιμοποίηση:
   - Της βαρύτητας
   - Των χεριών (P.N.F.)
   - Τροχαλίες και βάρη
   - Σούστες

ΠΡΟΣΟΧΗ Δεν πρέπει να δίνεται καθόλου αντίσταση περιφερικά του κατάγματος μέχρις ότου γίνει συμπαγές.

3.14 ΠΡΟΛΗΨΗ

Για την αποφυγή ενός κατάγματος άπω πέρατος κερκίδας θα πρέπει να :

- Λάβετε μέτρα για να μειώσετε το κίνδυνο πτώσεων(απομακρύνεται οτιδήποτε μπορεί να προκαλέσει πτώση π.χ. πατάκια και τοποθετήστε κιγκλιδώματα
- Αποφεύγετε να εκτίθεστε σε κίνδυνο που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό του καρπού.
- Ενίσχυση των ισχυρών μυών με ασκήσεις για να αποτρέψετε τις πτώσεις και να μένετε ευκίνητοι
- Φορέστε τον κατάλληλο εξοπλισμό όταν συμμετέχετε σε αθλητικές δραστηριότητες πχ περικάρπιο
- Ισορροπημένη διατροφή πλούσια σε ασβέστιο και βιταμίνη D
- Εάν σκέφτεστε ότι διατρέχετε κίνδυνο για οστεοπόρωση ή έχετε συμπτώματα, επισκεφθείτε ένα γιατρό για να σας υποβάλει σε μέτρηση οστικής πυκνότητας και εάν είναι απαραίτητο σε ένα πρόγραμμα επεξεργασίας

Πολλά κατάγματα του περιφερικού άκρου της κερκίδας στους ανθρώπους ηλικίας άνω των 60 οφείλονται στην οστεοπόρωση (μειωμένη οστική πυκνότητα) μπορούν να συμβούν ακόμη και σε υγιή οστά εάν το τραύμα ήταν αρκετά αυστηρό (τροχαίο ατύχημα ή πτώση από ένα ποδήλατο). Η καλύτερη πρόληψη αντιστοιχεί στην διατήρηση της καλής υγείας των οστών και την αποφυγή των πτώσεων και της οστεοπόρωσης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^{Ο}

ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Το Ορθοπεδικό Τμήμα νοσηλεύει ασθενείς με ατυχήματα, όπως κατάγματα διαφόρων τύπων, κακώσεις οστών και αρθρώσεων, φλεγμονώδεις παθήσεις των οστών και ασθενείς που έχουν υποστεί εγχειρήσεις όπως (αρθροπλαστικές, αρθροδέσεις, όγκοι οστών κ.α.).

Χαρακτηριστικό των ασθενών αυτών, είναι η μερική ή πλήρης ακινητοποίηση με διάφορα μηχανήματα, εξαρτήματα, νάρθηκες και το μεγάλο χρονικό διάστημα που απαιτείται για την ολοκλήρωση της θεραπείας.

Η αποκατάσταση των αναπηριών, μόνιμων ή προσωρινών, στους ορθοπεδικούς ασθενείς δημιουργεί πολλά ψυχοκοινωνικά προβλήματα και πρέπει να αντιμετωπίζονται με συνεργασία της διεπιστημονικής ομάδας του νοσοκομείου, που τους βοηθά στην επανένταξή τους στο κοινωνικό σύνολο.

Για το σχεδιασμό της νοσηλευτικής φροντίδας είναι απαραίτητη η γνώστη του ιστορικού και η εξέταση του ασθενούς. Οι πληροφορίες λαμβάνονται από τον ιατρικό φάκελο και το νοσηλευτικό δελτίο, όπου καθημερινά αναγράφονται με λεπτομέρεια οι ανάγκες και τα προβλήματα των ασθενών, καθώς και η νοσηλευτική αντιμετώπισή τους.

Οι εξετάσεις που είναι απαραίτητες για να τεθεί η διάγνωση, είναι:

Η *Κλινική εξέταση*, που περιλαμβάνει, τον έλεγχο για παραμορφώσεις, τοπικό πόνο, θερμότητα, οίδημα, καθώς και έλεγχο της κινητικότητας των αρθρώσεων, με ενεργητικές και παθητικές ασκήσεις.

Παρακέντηση, με την παρακέντηση διαγιγνώσκονται παθήσεις των αρθρώσεων, κυστικών διογκώσεων και αποστημάτων.

Ακτινογραφίες είναι απαραίτητες για την διάγνωση των ορθοπεδικών παθήσεων.

Μικροβιολογικές και εργαστηριακές εξετάσεις εκτός από τις γενικές εξετάσεις αίματος, υπάρχουν και ειδικές, ανάλογα με την πάθηση.

4.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Οι ορθοπεδικές παθήσεις δημιουργούν πάρα πολλά προβλήματα στον ασθενή, όπως πόνο, ακινησία, με αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης του και ανάπτυξη εξάρτησης από το νοσηλευτή ή τους συγγενείς του. Η νοσηλευτική φροντίδα εξατομικεύεται ανάλογα με την πάθηση, τις ανάγκες του ασθενούς και περιλαμβάνει:

- Παροχή ατομικής φροντίδας
- Περιποίηση του γύψου ή άλλων υλικών αντιμετώπισης του ασθενούς
- Παρακολούθηση ζωτικών σημείων για έγκαιρη διαπίστωση σημείων λοίμωξης
- Αντιμετώπιση του πόνου με φυσικά μέσα και χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων σύμφωνα με ιατρική οδηγία
- Φροντίδα της δίαιτας του. Να είναι πλούσια σε λευκώματα και βιταμίνη D. Ενθάρρυνση να πίνει άφθονα υγρά.
- Ενθάρρυνση για αυτοφροντίδα
- Ενεργή συμμετοχή στο πρόγραμμα φυσικοθεραπείας για πρόληψη της ατροφίας των μυών και βελτίωση της κινητικότητας και της λειτουργικότητας του.

4.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

Σκοπός των μεθόδων ανάταξης του κατάγματος, είναι η αποκατάσταση όλων των λειτουργιών του μέλους, ώστε να αποφεύγονται οι επιπλοκές, όπως δυσκαμψία των αρθρώσεων, οστεοπόρωση, ατροφία και μειωμένη λειτουργικότητα του μέλους. Για το σχεδιασμό της φροντίδας είναι απαραίτητη η γνώση των τρόπων ανάταξης του κατάγματος.

Οι τρόποι ανάταξης του κατάγματος είναι:

- Κατάλληλοι χειρισμοί με γενική ή τοπική αναισθησία για την επαναφορά των οστών στην ανατομική τους θέση.
- Τοποθέτηση σκελετικής ή δερματικής έλξης.
- Χειρουργική επέμβαση σε αποτυχία των προηγούμενων μεθόδων.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΥΨΙΝΟΥ ΕΠΙΔΕΣΜΟΥ (ΥΛΙΚΑ)

Είναι ο πιο συνηθισμένος τρόπος συντηρητικής αντιμετώπισης των καταγμάτων. Η εφαρμογή του γύψου, είναι απλή διαδικασία που γίνεται σε ειδικούς χώρους, στις αίθουσες γύψου που είναι στα εξωτερικά ιατρεία και αν χρειαστεί η ανάταξη να γίνε με νάρκωση, τότε ο ασθενής οδηγείται στο χειρουργείο.

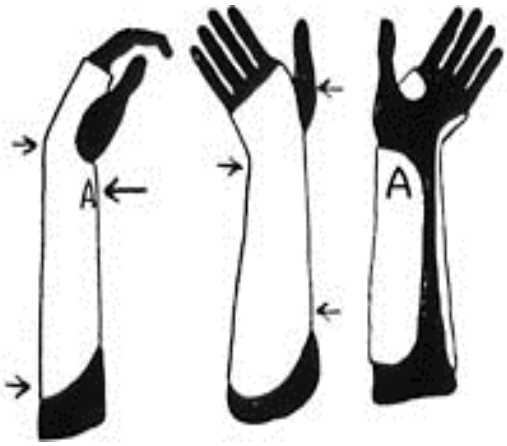
Για την εφαρμογή του γύψου ετοιμάζετε:

- Γύψινες ταινίες, ανάλογα με το είδος του κατάγματος και την ηλικία του ασθενούς.
- Ειδικό βαμβάκι, ή κάλτσα, ή αφρολέξ, που τοποθετείται μεταξύ του γύψινου επιδέσμου και του δέρματος για την προστασία του δέρματος από την πίεση που ασκεί ο γύψος.
- Ειδική πλαστική μπλούζα για προστασία του ιματισμού του προσωπικού.
- Γάντια απλά μιας χρήσεως μη αποστειρωμένα.
- Λεκάνη με νερό για βρέξιμο των γυψοταινιών.
- Ψαλίδι, αν χρειαστεί διόρθωση ο γύψος.
- Έλεγχος της ανάταξης με ακτινογραφία.

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΓΥΨΟΥ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

- Ο γύψος μένει ακάλυπτος μέχρι να στεγνώσει
- Στήριξη του άκρου με το γύψο κατά την μεταφορά του ασθενεί
- Παρακολουθούνται τα σημεία που το βαμβάκι της γυψοταινίας έρχεται σε επαφή με το δέρμα για τη ύπαρξη τυχόν ερεθισμών
- Τοπική φροντίδα της περιοχής γύρω από το γύψο
- Πάντοτε κατά την εφαρμογή του γύψινου επιδέσμου τοποθετούνται οι άκρες των δακτύλων έξω, για να υπάρχουν μικρές κινήσεις και για να γίνεται καλύτερη κυκλοφορία του αίματος. (εικόνα 34)
- Παρακολουθείται η κυκλοφορία του αίματος. Κακή κυκλοφορία του αίματος φαίνεται από κυανωτικά άκρα, μούδιασμα, πόνο, οίδημα.

- Έλεγχος της αισθητικότητας του άκρου (μυρμηκίαση, μούδιασμα, μειωμένη αίσθηση ή αναισθησία των δακτύλων).
- Έλεγχος της κινητικότητας των άκρων μειωμένη κινητικότητα ή αδυναμία κίνησης των άκρων υποδηλώνει διαταραχή στη λειτουργία των νεύρων
- Τα παραπάνω υποδηλώνουν ότι ο γύψος είναι σφιχτός και απαιτείται άμεση αφαίρεση ή διάνοιξη του γύψου
- Παρακολουθείται το δέρμα γύρω από το γύψο για τυχόν αλλεργικές αντιδράσεις, που φανερώνονται με την ύπαρξη ερυθρότητας και κνησμού.
- Εάν υπάρχει αιμορραγία, μ' ένα στυλό σημειώνεται περιχαρακώνοντας το πεδίο της για να μπορούμε να την παρακολουθούμε.
- Εάν ο γύψος υποστεί φθορά ή χάσει την ελαστικότητα του ενημερώνεται ο γιατρός για να τον αλλάξει.
- Εάν υπάρχει στο κάταγμα τραυματισμός, παρακολουθείται ο γύψος για τυχόν ύπαρξη κακοσμίας που φανερώνει την ύπαρξη μόλυνσης και φλεγμονής που πρέπει άμεσα να αντιμετωπιστεί.
- Έναρξη των ασκήσεων για λειτουργική αποκατάσταση του άκρου, τη διατήρηση του τόνου και τη τροφικότητα των μυών γύρω από το κάταγμα.
- Οι ασκήσεις αρχίζουν αμέσως μετά την ανάταξη και την ακινητοποίηση του κατάγματος και ολοκληρώνεται μετά την αφαίρεση του γύψου.
- Μετά την αφαίρεση του γύψου ενημερώνεται ο ασθενής να προσέχει τις κινήσεις του, γιατί το άκρο είναι αδύνατο λόγω παρατεταμένης ακινησίας .αν χρειάζεται μπορεί να υποβληθεί σε φυσικοθεραπεία ύστερα από ιατρική οδηγία μέχρι να αποκτήσει την αρχική κινητικότητα και δύναμη.
-



Εικόνα 34

4.5 ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΓΥΨΙΝΟ ΕΠΙΔΕΣΜΟ

Στους εξωτερικούς ασθενείς που έχει τοποθετηθεί γύψινος επίδεσμος δεν γίνεται εισαγωγή στο νοσοκομείο αλλά παρακολουθούνται σαν εξωτερικοί ασθενείς.

Πριν απομακρυνθούν από τα τακτικά εξωτερικά ιατρεία δύνονται οι παρακάτω οδηγίες:

- Να προσέλθουν για επανέλεγχο στις επόμενες 48 ώρες
- Παρακολούθηση της αιμάτωσης και της κινητικότητας των δακτύλων
- Παρακολούθηση του χρώματος δέρματος (μπλε ή λευκό) στο άκρο που υπάρχει ο γύψος ή πολύ πρήξιμο, θα πρέπει αμέσως να πάει στο νοσοκομείο.
- Σε έντονο πόνο που δεν υποχωρεί με παυσίπονα, σε αδυναμία κινήσεων των δακτύλων και σε μούδιασμα πάλι θα πρέπει να πάει στο νοσοκομείο.
- Το χέρι θα πρέπει να είναι κρεμασμένο σε ειδικό επίδεσμο και σε επίπεδο υψηλότερο από το επίπεδο της καρδιάς.
- Να μην βρέχεται ο γύψος
- Να μην ακουμπά σε σκληρά αντικείμενα τις πρώτες 48 ώρες μέχρι να στεγνώσει ο γύψος.

4.6 ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΤΑΓΜΑΤΟΣ

Η χειρουργική θεραπεία ενδείκνυται σε κατάγματα με σημαντική παρεκτόπιση και όταν με τις προηγούμενες μεθόδους ανάταξης δεν αποκατασταθεί η συγκόλληση των οστών.

Οι ορθοπεδικές παθήσεις είναι πολύωρες και η ακινητοποίηση του οστού επιτυγχάνεται με την εφαρμογή υλικών οστεοσύνθεσης, δηλαδή η ανάταξη και η συγκράτηση του κατάγματος γίνεται με μεταλλικά υλικά.

Στα ανοικτά (επιπλεγμένα)κατάγματα, πριν οδηγηθούν στο χειρουργείο γίνεται:

- Περιποίηση- καθαρισμός του τραύματος για πρόληψη των μολύνσεων
- Λήψη υγρού και καλλιέργεια για την ανίχνευση παθογόνων μικροοργανισμών
- Χορήγηση αντιτετανικού ορού
- Χορήγηση αντιβιοτικών φαρμάκων
- Έλεγχος της αισθητικότητας του άκρου
- Έλεγχος για διατομή τενόντων – νεύρων και γίνεται επιδιόρθωση των μαλακών μορίων
- Ακτινογραφία για καθαρισμό του κατάγματος
- Ανάταξη και ακινητοποίηση του κατάγματος στο χειρουργείο.

Προεγχειρητική φροντίδα

Η προεγχειρητική ετοιμασία περιλαμβάνει:

- Ενημέρωση του ασθενούς για το χειρουργείο
- Λήψη αίματος για προσδιορισμό αιμοσφαιρίνης και αιματοκρίτη
- Εκτίμηση ζωτικών σημείων και ιδιαίτερα της θερμοκρασίας για σύγκριση μετά το χειρουργείο
- Ακτινογραφία θώρακος και Η.Κ.Γ. για διαπίστωση αναπνευστικών και καρδιολογικών προβλημάτων

Μετεγχειρητική φροντίδα

- Παραλαβή του ασθενούς από το χειρουργείο
- Τακτοποίηση του ασθενή στο κρεβάτι με μεγάλη προσοχή για τη μείωση πρόκλησης πόνου
- Αντιμετώπιση πόνου με αναλγητικά φάρμακα σύμφωνα με ιατρική οδηγία
- Ρύθμιση την χορηγούμενων υγρών
- Παρακολούθηση ζωτικών σημείων κάθε 3 ώρες
- Έλεγχος της κινητικότητας και της αισθητικότητας και πρόληψη των κυκλοφορικών και νευρολογικών διαταραχών
- Προγραμματισμός ασκήσεων φυσικοθεραπείας
- Ενημέρωση για την έξοδο του από το νοσοκομείο και την παρακολούθηση του από τα τακτικά εξωτερικά ιατρεία

4.7 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

Τόσο ο τραυματισμός των μυών, οστών και αρθρώσεων, όσο και τα νοσήματα των μυών χαρακτηρίζονται από πόνο. Ο οστικός πόνος είναι συνεχής, αλλά υποφερτός, ενώ ο μυϊκός πόνος είναι οξύς και συνεχής. Η ανακούφιση του αρρώστου από τον πόνο δεν είναι μόνο ανθρωπιστική πράξη, αλλά και απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία της αποκαταστάσεως. Ο εξαιτίας του πόνου μυϊκός σπασμός εμποδίζει την αποκατάσταση γι' αυτό σαν πρώτο μέτρο συνιστάται η χορήγηση ισχυρών παυσίπονων. Πόνος που παρατείνεται καταναλώνει ενέργεια και ο άρρωστος γίνεται εγωκεντρικός και εξαρτημένος από το περιβάλλον του. Τόσο η κατανόηση των προβλημάτων του, όσο και η παραδοχή του σαν ξεχωριστή προσωπικότητα, συμβάλλουν στην αποκατάσταση από τον πόνο, τουλάχιστον ψυχολογικά. Η νοσηλεύτρια πρέπει να κάνει τις ακόλουθες παρατηρήσεις:

- Εκτός από το φυσικό πόνο, ποιοι άλλοι παράγοντες – φυσικοί, συναισθηματικοί, κοινωνικοί – συμβάλλουν στη γένεση ή επιδείνωση και μείωση ακόμη;
- Τι ασχολία είχε ο άρρωστος προτού καταληφθεί από πόνο;
- Είναι τοποθετημένος σε αναπαυτική θέση;
- Μήπως εξασκείται πίεση σε κανένα σημείο από την έκταση ή τα καλύμματα ή το γύψο ή από άλλα τυχόν εξαρτήματα;
- Μήπως αιτία του πόνου είναι και η έλλειψη ύπνου ή συνεχή ερεθίσματα ή υπερβολική κόπωση;
- Μπορεί να εντοπίσει τον πόνο;
- Πώς περιγράφει τον πόνο του; Ανεξάρτητα από την αιτία ο πόνος των ορθοπεδικών αρρώστων είναι έντονος και κουραστικός.

Γι' αυτό πρέπει η νοσηλεύτρια να χρησιμοποιεί τις ακόλουθες νοσηλευτικές ενέργειες:

- Ο άρρωστος ή το άρρωστο μέλος τοποθετείται στη θέση και στάση που καθόρισε ο γιατρός με επιδέξιους και απαλούς χειρισμούς.
- Σημεία του σώματος που πονούν προστατεύονται και ο άρρωστος αλλάζει θέση με απαλές και ρυθμικές κινήσεις.
- Η μετακίνηση του κρεβατιού ή η αλλαγή θέσεώς του γίνεται με κάθε δυνατή προσοχή, επειδή κάθε απότομη, αδέξια και βίαιη κίνηση αυξάνουν τον πόνο κάθε φορά σε άλλο βαθμό.
- Η εξασφάλιση κανονικών περιόδων αναπαύσεως συμβάλλουν πολύ στην ανακούφιση από τον πόνο.
- Η χρησιμοποίηση θερμών επιθεμάτων (θερμοφόρες, κομπρέσες) ανακουφίζουν τόσο το μυϊκό σπασμό, όσο και τον οστικό πόνο.
- Η χρήση παυσίπονων προσφέρεται (ενέσεις, υπόθετα, ταμπλέτες), ταυτόχρονα όμως ο άρρωστος παρακολουθείται για τυχόν εθισμό ή άλλες αντιδράσεις.
- Επειδή ο πόνος είναι εντονότερος τη νύχτα, κατευναστικά και υπνωτικά χορηγούνται σε συνδυασμό με τη συνεχή παρακολούθηση.
- Ζεστά υγρά ή εντριβές ενισχύονται χωρίς όμως να μπορούν όλα τα παραπάνω να καρποφορήσουν, αν η παροχή τους δεν συνοδεύεται από κατανόηση, συμπάθεια και αναγνώριση των αναγκών του αρρώστου.

4.8 ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΟΔΗΓΙΑ	ΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΗ
Άμεση αξιολόγηση των αναπνοών και της κυκλοφορίας. Ελέγξτε σημάδια ζωτικής σημασίας έως ότου είναι σταθερός και σε κανονικά όρια	Προσεκτικός έλεγχος επιτρέπει έγκυρη ανίχνευση
Ελέγξτε τον ασθενή για νευραγγειακά σημεία και συμπτώματα και συγκρίνετέ τα με το απρόσβλητο άκρο	Προσεκτικός έλεγχος επιτρέπει έγκυρη ανίχνευση
Θα είναι αδύνατο να αξιολογήσετε τον κερκιδικό σφυγμό επειδή η κερκίδα και ο καρπός θα καλυφθεί με γύψο.	Χειρουργικές αιτίες τραύματος π.χ διόγκωση και οίδημα η οποίες μπορεί να συμπιέσουν νεύρα ή να δημιουργήσουν προβλήματα στη κυκλοφορία
Ελέγξτε τριχοειδή αγγεία και το χρόνο ξαναγεμίσματος >3	Παρατεταμένος χρόνος ξαναγεμίσματος σημείο στο μειωμένο τριχοειδές αγγειακό ράντισμα.

- **Προσοχή στη περιποίηση μετά από ακινητοποίηση με γύψινο εκμαγείο ενός κατάγματος colles**

ΟΔΗΓΙΑ	ΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΗ
Παρατηρήστε το άκρο για ωχρότητα, θερμότητα ή ψυχρότητα και για την κυάνωση στο άκρο	Αυτά τα σημάδια μπορεί να δείξουν συμβιβασμένη κυκλοφορία
Ελέγξτε για τυχόν παράπονα του ασθενή σε ανωμαλίες αισθήσεων π.χ τσούξιμο ή μούδιασμα.	Αυτά τα συμπτώματα μπορεί να προκληθούν από συμπίεση νεύρων
Παρατηρήστε τον αυξανόμενο πόνο που δεν ελέγχετε από τα φάρμακα	Ισχαιμία ιστού και νεύρων παράγει ένα βαθύ και άκαμπτο πόνο
Ο επηρεασθείς βραχίονας πρέπει να ανυψωθεί με το χέρι επάνω από τον αγκώνα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί από την ανύψωση σε μία πετσέτα κυλίνδρων.(μία μαξιλαροθήκη που αναστέλλεται από τη iv χορήγηση).	Για να αποτρέψετε τα δάκτυλα από την διόγκωση και να τα ανακουφίσετε από τον πόνο καθώς και να ελέγξετε την αποτελεσματικότητα της αναλγησίας.
Ελέγξτε τον γύψο και οποιαδήποτε παράπονο του ασθενή	Το πάσχων άκρο μετά την τοποθέτηση του γύψου θα πρέπει να είναι και να διατηρείται σε σταθερή θέση. Ο γύψος σε 24h θα αρχίσει να ξεραίνεται.

- **Ενθάρρυνση φυσικής κινητικότητας**

ΟΔΗΓΙΑ	ΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΗ
Αξιολογήστε το επίπεδο πόνου του ασθενή δηλ διάρκεια και δριμύτητα του πόνου και διαχειρισθείτε την αναλγησία όπως ορίζεται, και καθορίστε την ανάλογη θέση για την ανακούφιση από το πόνο.	Κατάλληλη θέση για να αποτρέψετε την διόγκωση των δακτύλων και αναλγητικά για να ανακουφίσετε από τον πόνο.
Ενθαρρύνεται τον ασθενή να κάνει ασκήσεις δακτύλων	
Διατηρήστε τη θέση του επηρεασθέντα βραχίονα σε μία θέση σφεντόνα	Αυτό το μέτρο βοηθάει να υποστηρίζεται το απόρριμμα και να διανέμεται το βάρος
Εξασφαλίστε την ισορροπία του ασθενή όταν σηκώνεται από το κρεβάτι.	Υπάρχει κίνδυνος ο ασθενείς να κλίνει προς την επηρεασθέντα πλευρά του |της ή να πέσει ή να βάλει το βάρος στο βραχίονα.
Οι ασκήσεις ώμων καταδεικνύονται από τον φυσιοθεραπευτή και ενισχύονται από την νοσηλεύτρια	Για να αποτρέψει την κοινή ακαμψία

- **Μόνος- έλλειμμα προσοχής**

ΟΔΗΓΙΑ	ΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΗ
Ο ασθενής μπορεί να απαιτήσει την βοήθεια να πάει στη τουαλέτα και για στοιχειώδη υγιεινή	Η ακινητοποίηση του βραχίονα ιδιαίτερα ενός κυρίαρχου βραχίονα δυσκολεύει τις καθημερινές δραστηριότητες
Τα τρόφιμα σε μικρές και ασφαλής μερίδες που μπορούν να ρυθμιστούν και να είναι εύκολα και προσιτά προς τον ασθενή	Για να διατηρήσει την καλή και ασφαλή θρεπτική υποστήριξη και για να αυξήσει την ανεξαρτησία του.
Πιθανά προβλήματα που θα αντιμετωπίσει ο ασθενής συζητούνται με τον ίδιο και την οικογένεια του	Ασθενείς με κατάγματα colles είναι συνήθως ηλικιωμένες γυναίκες και μπορούν να απαιτήσουν βοήθεια για να συνεχίσουν τη ζωή τους στο σπίτι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^{0}

ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ COLLES

- **Πως επηρεάζει η οστεοπόρωση την ποιότητα ζωής, σύμφωνα με την κλίμακα EUROQOL EQ5D, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη προγενέστερα κατάγματα**

Δεν έχει υπάρξει καμία μελέτη σχετική με την ποιότητας ζωής (HR.-QOL) σε ασθενείς που υποβάλλονται σε μέτρηση οστικής πυκνότητας. Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να εξεταστεί η σχέση μεταξύ HR -QOL, μετρημένος πριν από την ανίχνευση DXA , και της ορυκτής πυκνότητα οστών (BMD). Έγινε επίσης σύγκριση. HR -QOL με την ηλικία και το γενικό πληθυσμό.

Η οστεοπόρωση εκτός από το σκελετικό κάταγμα ,τον οστεομυικό πόνο, την κύφωση, και την απώλεια ύψους μπορεί να συνδεθεί με βαθιά φυσική, ψυχολογική, και κοινωνική ανικανότητα .. Μέχρι σήμερα, οι μελέτες της σχετικής με την υγεία ποιότητας της ζωής (HR.-QOL) στην οστεοπόρωση έχουν περιοριστεί κατά ένα μεγάλο μέρος στις ομάδες των ασθενών με την καθιερωμένη οστεοπόρωση και τα επικρατούντα κατάγματα.

Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 325 ασθενείς από στην πόλη του Εδιμβούργου. Οι ασθενείς ήταν αναφερομένων από το ΠΣΤ τους, που είχε πρόσβαση στις εθνικές οδηγίες για τον προσδιορισμό των ασθενών σε υψηλού κινδύνου της οστεοπόρωσης.

Μέτρα έκβασης: Το HR -QOL μετρήθηκε χρησιμοποιώντας Euroqol (EQ5D). Αυτό παρέχει ένα σχεδιάγραμμα των αναφερόμενων προβλημάτων σε πέντε διαστάσεις (EQ5Dprofile), χρησιμότητα υγείας (EQ5Dutility),και μια οπτική αναλογική σφαιρική εκτιμημένη-αξιολόγηση της υγείας (EQ5Dvas).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ της έρευνας αυτής έδειξαν ότι οι αναλογίες πιθανοτήτων (ORs) για οποιαδήποτε αναφερόμενα προβλήματα σε EQ5Dprofile ήταν υψηλότερες στους ασθενείς με την οστεοπόρωση από εκείνους που δεν έπασχαν από οστεοπόρωση , και έναντι του γενικού πληθυσμού. Ρυθμιζόμενο με βάση την ηλικία μέσο του EQ5Dutility (SD) ήταν σημαντικά χαμηλότερο στους ασθενείς με την οστεοπόρωση απ' ό,τι σε εκείνούς χωρίς (0.65 εναντίον 0.76] $p<0.01$), αλλά η διαφορά ελαττώθηκε με την προώθηση της ηλικίας. Ρυθμιζόμενο με βάση την ηλικία μέσο του EQ5Dvas (SD) μειώθηκε σημαντικά στους ασθενείς χωρίς οστεοπόρωση

(68 εναντίον 76 $p<0.01$). Δεν υπήρξε καμία τέτοια διαφορά στους ασθενείς με ιστορικό προγενέστερου κατάγματος έναντι εκείνων χωρίς ιστορικό προγενέστερου κατάγματος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Οι γυναίκες ασθενείς με οστεοπόρωση έχουν μειώσει το γενικό HR-QOL έναντι παρόμοιας ηλικίας του γυναικείου γενικού πληθυσμού, ανεξάρτητα από το αν υπάρχει ιστορικό προγενέστερου κατάγματος. Η αιτιώδης σχέση μεταξύ της οστεοπόρωσης και του HR-QOL, ενδεχομένως, είναι ασαφής. Απαιτούνται περαιτέρω μελέτες για να καθορίσουν αυτήν την σχέση και εάν η θεραπεία της οστεοπόρωσης έχει μια ευεργετική επίδραση στον ανεξάρτητο HR.-QOL του κινδύνου κατάγματος.

- **Ποια η σχέση μεταξύ του τελικού ανατομικού και τελικού λειτουργικού αποτελέσματος σ' ένα κάταγμα Colles.**

Τριάντα ασθενείς που είχαν υποστεί ένα κάταγμα Colles, τουλάχιστον τέσσερα έτη πριν, εξετάστηκαν λειτουργικά και ραδιογραφικά. 17 είχαν ένα καλό ραδιολογικό αποτέλεσμα και 13 θεωρήθηκαν να έχουν μετατοπισμένο κάταγμα. Λειτουργικά η μετατοπισμένη ομάδα ήταν σημαντικά χειρότερα. Καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ένα μετατοπισμένο κάταγμα Colles οδηγεί σε έναν αδύνατο, παραμορφωμένο, δύσκαμπτο και πιθανώς επίπονο καρπό.

Ένα κεντρικό ζήτημα είναι η σχέση μεταξύ του τελικού ανατομικού και τελικού λειτουργικού αποτελέσματος.

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ

Τριάντα ασθενείς που είχαν υποστεί ένα κάταγμα Colles πριν από τέσσερα έτη επανεξετάστηκαν. Κανένας δεν είχε ραδιολογική επέκταση του κατάγματος στην κερκιδοκαρπική ένωση. Υπήρξαν 29 γυναίκες και ένας άνδρας. Τα άτομα αυτά ήταν ηλικίας 56 έως 86 ετών (μέσος όρος 69 έτη). Όλοι είχαν υποστεί κάταγμα από μια πτώση προς το χέρι και είχαν υποβληθεί σε παρόμοια επεξεργασία (περιφερειακή αναισθησία και την ακινητοποίηση με γύψινο εκμαγείο για πέντε έως έξι εβδομάδες). Η συνεχής παρακολούθηση διακυμάνθηκε από τέσσερα έως έξι χρόνια και εννέα μήνες (μέσος όρος πέντε έτη και έναν μήνα). 13 ασθενείς είχαν σπάσει το κυρίαρχο καρπό και 1 7 το μη κυρίαρχο καρπό.

Οι τυποποιημένες προσθοπίσθιες και πλευρικές ακτινογραφίες και των δύο καρπών λήφθηκαν και οι μετρήσεις του ραχιαίου γωνιώδους τμήματος και της ακτινωτής μετατόπισης καταγράφηκαν (Van Der Linden και Ericson 1981). Βάσει αυτών των μετρήσεων οι 30 ασθενείς διαιρέθηκαν σε δύο:

Η ομάδα 1: περιέλαβε τους ασθενείς των οποίων τα κατάγματα ένωσαν με 10° ή λιγότερο του ραχιαίου γωνιώδους τμήματος και λιγότερο από 2 χιλ. της ακτινωτής μετατόπισης. Υπήρξαν 1 7 ασθενείς σε αυτήν την ομάδα, 16 γυναίκες και ένας άνδρας, η μέση ηλικία των οποίων είναι 67 έτη.

Η ομάδα 2 : περιέλαβε 13 ασθενείς με το ραχιαίο γωνιώδες τμήμα που κυμαίνεται από 12° έως 34° και περισσότερο από 2 χιλ. της ακτινωτής μετατόπισης. Όλες ήταν γυναίκες και η μέση ηλικία τους ήταν 71 έτη.

Η λειτουργία των χεριών και των καρπών εξετάστηκε από έναν συντάκτη (JC),ο οποίος δεν είχε καμία προγενέστερη γνώση των ραδιολογικών μετρήσεων. Οι δοκιμές που χρησιμοποιήθηκαν βασίστηκαν σε μια πρόσφατη αναθεώρηση της αξιολόγησης της λειτουργίας χεριών (Dent, Smith και Caspers 1985).

Η δύναμη πιασιμάτων αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας το Jamar δυναμόμετρο (Bechtol 1954) και το Musur-Grieve καντάρι (Musur-Grieve 1984) με τις ανταλλάξιμες λαβές για να επιτρέψει την αξιολόγηση του γάντζου, του κυλίνδρου και τα βασικά πιασίματα. Η αντοχή πιασιμάτων εξετάστηκε στις τελευταίες συσκευές χρησιμοποιώντας το πιάσιμο των γάντζων. Η χειρωνακτική επιδεξιότητα αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας τη δοκιμή Jebsen (Jebsen και λοιποί. 1969) συμπληρωμένη από τη δοκιμή Moberg που εκτελείται με τα μάτια ανοικτά (Moberg 1956).

Η δυνατότητα να εκτελεσθούν και οι μονομερείς και διμερείς δραστηριότητες καθημερινά όπως, η ανύψωση ενός βάρους, το γύρισμα ενός κλειδιού, η χρησιμοποίηση ενός ψαλιδιού, κ.λπ., αξιολογήθηκε και σημειώθηκε σύμφωνα με το βαθμό δυσκολίας στην εκτέλεση αυτών των δραστηριοτήτων (Sheehan, Sheldon και Mark 1983). Η ακτίνα μετακίνησης (κάμψη / επέκταση, περιστροφή /υπτιασμός η ακτινωτή/ ulnar απόκλιση) μετρήθηκε και στους δύο καρπούς χρησιμοποιώντας ένα γωνιόμετρο. Ο απρόσβλητος καρπός λήφθηκε ως κανονική σειράς για κάθε ασθενή. Η αίσθηση και η δύναμη στη μεσαία διανομή νεύρων επίσης εξετάστηκαν. Ο πόνος αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας μια αναλογική κλίμακα που διαιρέθηκε έπειτα σε αντιπροσώπευση τριών ίση μερών ήπια, μέτριος και δριμύς πόνος. Μια αναλγητική ιστορία λήφθηκε επίσης. Τελικά η αξιολόγηση του εξεταστή της αισθητικής

παραμόρφωσης καταγράφηκε. Η στατιστική ανάλυση εκτελέσθηκε χρησιμοποιώντας τη chi-squared δοκιμή.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα συνοψίζονται στον πίνακα Ι.

Δοκιμές του δυναμόμετρου δύναμη-Jamar. Στην ομάδα 1, η ομάδα των 15 έως 17 ασθενών είχαν τις δυνάμεις πιασιμάτων μέσα στην κανονική σειρά για την ηλικία, το φύλο και τη κυριαρχία και στα δύο χέρια (Bechtol 1954). Ένας ασθενής είχε μειώσει τη δύναμη πιασιμάτων διμερώς μόνο με 10 κιλά στο δεξί απρόσβλητο κυρίαρχο χέρι και 9 κιλά στο μη κυρίαρχο επηρεασθέν αριστερό χέρι. Αυτός ο ασθενής είχε οστεοαρθρίτιδα των κεντρικών interphalangeal ενώσεων. Ένας ασθενής είχε μια μείωση 17% της δύναμης πιασιμάτων στο κυρίαρχο επηρεασθέν χέρι αλλά είχε τα σημάδια και τα συμπτώματα της μεσαίας συμπίεσης νεύρων.

Table I. Percentage of normal results in each group for each test

Test	Group 1 Good position	Group 2 Malunion	Statistical significance
Jamar Dynamometer	88	31	$p<0.001$
Musur-Grieve spring balance	94	54	$p<0.01$
Activities of daily living	94	62	$p<0.05$
Range of movement	88	31	$p<0.01$
Pain	88	62	NS
Cosmesis	88	8	$p<0.001$

Στην ομάδα 2 μόνο τέσσερις από τους 13 ασθενείς με μετατοπισμένο κάταγμα είχαν την κανονική δύναμη πιασιμάτων στο επηρεασθέν χέρι που επιτρέπει την ηλικία, το φύλο και τη κυριαρχία. Σε πέντε ασθενείς η δύναμη πιασιμάτων στο μη-

κυρίαρχο σπασμένο καρπό ήταν περισσότερο από 30% λιγότερο από την κυρίαρχη μη-επηρεασθείσα πλευρά. Ο Bechtol (1954) έχει δηλώσει ότι το μη-κυρίαρχο χέρι μπορεί να είναι τουλάχιστον 30% πιο αδύναμο από το κυρίαρχο, αν και τα περισσότερα θέματα έχουν μόνο διαφορές 5 -10%.Τέσσερις από τους ασθενείς μας είχαν σπάσει τον κυρίαρχο καρπό και σε όλους αυτούς, η δύναμη πιασιμάτων ήταν λιγότερο από αυτή στη μη-κυρίαρχη πλευρά και κάτω από το χαμηλότερο όριο του κανονικού. Το πιο αδύναμο πιάσιμο ήταν 5 κιλά σε έναν κυρίαρχο επηρεασθέντα καρπό που είχε ένα υπόλοιπο ραχιαίο γωνιώδες τμήμα28ο, αυτό ήταν 48% του πιασίματος στη μη-κυρίαρχη απρόσβλητη πλευρά. Η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ήταν στατιστικά σημαντική ($x2= 13.3$, $p<0,001$)

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Αυτά τα αποτελέσματα παρουσιάζουν ένα κάταγμα Colles με σημαντικό λειτουργικό έλλειμμα. Οι δύο ομάδες ήταν συγκρίσιμες εκτός από τη ραδιολογική θέση του ενωμένου κατάγματος.

Η αδυναμία του πιασίματος μετά από μετατόπιση οφείλεται πιθανώς στον πόνο και στον οστεώδη περιορισμό που τοποθετεί τους καμπτήρες μυς σε μηχανική μειονεκτική θέση. Η πηγή πόνου είναι δύσκολο να καθιερωθεί. Προηγουμένως είχε προταθεί ότι η κύρια πηγή του είναι η ακραία κερκιδοκαρπική ένωση (Cooney 1980).

Εντούτοις, από την ομάδα 2, από τους ασθενείς με πόνο, μόνο ένας είχε τα ραδιολογικά στοιχεία των κερκιδοκαρπικών κοινών αλλαγών. Κανένας ασθενής δεν είχε τις εκφυλιστικές αλλαγές στη κερκιδοκαρπική ένωση. Η δύναμη του πόνου αποδίδεται στη μεσαία νευροπάθεια αλλά μόνο ένας ασθενής σε κάθε ομάδα παρουσίασε στοιχεία των μεσαίων συμπτωμάτων . Η ακαμψία και η παραμόρφωση δεν είναι εκπληκτικές μετά από μετατόπιση και συμφωνείται ότι το ραχιαίο γωνιώδες τμήμα θα περιορίσει το τόξο κάμψεων / επέκτασης.

Η μελέτη μας αποδεικνύει ότι ένα μετατοπισμένο κάταγμα Colles οδηγεί σε έναν αδύνατο, παραμορφωμένο, δύσκαμπτο και πιθανό επίπονο καρπό με μια πιθανότητα δυσκολίας στην εκτέλεση των κανονικών δραστηριοτήτων στη καθημερινή ζωή.

- **Έλεγχος της περιστροφής του αντιβραχίου κατά τη διάρκεια της τοποθέτησης γύψινου εκμαγείο σε ένα κάταγμα Colles.**

Σκοπός: Ένα μετατοπισμένο κάταγμα Colles αντιμετωπίζεται συνήθως με την κλειστή μείωση και την ακινητοποίηση. Ο γύψος επιτρέπει την πλήρη μετακίνηση του αγκώνα, συμπεριλαμβανομένης της περιστροφής του αντιβραχίου. Με αυτήν την τεχνική, μέχρι 70% των καταγμάτων θα παρουσιάσουν κάποια επαναμετατόπιση στην ένωση του κατάγματος. Υποθέσαμε ότι εμποδίζοντας την περιστροφή αλλά επιτρέποντας την κάμψη, η επέκταση του αντιβράχιου στον αγκώνα με τη χρήση γύψινου επιδέσμου θα μείωνε τα επίπεδα επαναμετατόπισης .

Μέθοδοι: Συνολικά 128 ασθενείς με 126 μετατοπισμένα κατάγματα Colles τυχαιοποιήθηκαν Οι ασθενείς δεν διέφεραν στην ηλικία, το φύλο, την πλευρά του τραυματισμού, το βαθμό κατάγματος, ή τη μετατόπιση. Τα κατάγματα αξιολογήθηκαν ραδιογραφικά από τη μέτρηση της ακτινωτής γωνίας, της ραχιαίας κλίσης, και του ακτινωτού περιορισμού αμέσως μετά από το χειρισμό και μετά από 1 και 5 εβδομάδες. Αυτή η μελέτη είχε τη δύναμη 90% να ανιχνεύσει τις διαφορές στις μέσες γωνιακές παραμορφώσεις 3 ..2 χιλ. του ακτινωτού περιορισμού, και 20% στα ποσοστά αποτυχίας.

Συζήτηση: Η ιδανική επεξεργασία για ένα μετατοπισμένο κάταγμα Colles παραμένει αμφισβητούμενη. Η τελική ακριβής ανατομική ευθυγράμμιση αυξάνει τις πιθανότητες μιας καλής λειτουργικής έκβασης. Ο κλειστός χειρισμός επιτυγχάνει μια καλή μείωση 90% των περιπτώσεων, αλλά η ακριβής μείωση συχνά δεν διατηρείται με γύψο συμβατικού Colles μέχρι την ένωση του κατάγματος. Η παραδοσιακή χυτή επεξεργασία απαιτεί την ακινητοποίηση της ένωσης επάνω και κάτω από το κάταγμα. Ο γύψος που τοποθετείται σε κατάγματα Colles επιτρέπει την περιστροφή του αντιβράχιου. Υποθέσαμε ότι η πρόληψη αυτής της μετακίνησης θα μείωνε τον κίνδυνο μετατόπισης του κατάγματος . Τα αποτελέσματά μας σε μια τυχαία ενδεχόμενη δοκιμή έχουν δείξει ότι δεν υπάρχει καμία διαφορά όσον αφορά τη ραχιαία κλίση, τον ακτινωτό περιορισμό, την ακτινωτή γωνία.

Συμπέρασμα: Η πρόληψη της περιστροφής του αντιβράχιου μετά από το χειρισμό μετατοπισμένου κατάγματος Colles, δεν προσφέρει κανένα πλεονέκτημα.

- **Abraham Colles- Μια εναλλακτική επεξεργασία για το κάταγμα Colles (AFB)**

Σκοπός: Η νοσηρότητα που συνδέεται με την κλειστή ακινητοποίηση σε ένα κάταγμα Colles**,** περιλαμβάνει την ακαμψία, τις μειωμένες δύναμεις και τη λειτουργία του χεριού και των δάχτυλων, το οποίο έχουν οδηγήσει σε ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για μια εναλλακτική επεξεργασία χρησιμοποιώντας ένα λειτουργικό στήριγμα. Το στήριγμα κατάγματος του Abraham Colles (AFB) είναι ένα προκατασκευασμένο στήριγμα που διατηρεί τη μείωση του κατάγματος με την εφαρμογή τριών σημείων φόρτωσης και την ελευθερία μετακίνησης στην ένωση του καρπού. Συγκρίναμε την έκβαση της διαχείρισης των καταγμάτων Colles με τη χρήση του AFB και με τη χρήση ενός συμβατικού γύψου

Μέθοδοι: Μια τυχαία κλινική δοκιμή πραγματοποιήθηκε σε 339 ασθενείς με κατάγματα Colles, όπου θεραπεύθηκαν σε πέντε διαφορετικά κέντρα τραύματος. Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Ομάδα 1 (151 ασθενείς που είχαν υποστεί κάταγμα με ελάχιστη μετατόπιση που δεν απαιτούν το χειρισμό), και ομάδα 2 (188 ασθενείς που είχαν υποστεί μετατοπισμένο κάταγμα και που απαιτείται ο χειρισμός). Και οι δύο ομάδες αντιμετωπίστηκαν είτε με ένα συμβατικό ¨κοινό¨ γύψο είτε με το AFB.

Οι λειτουργικές και ανατομικές αξιολογήσεις έγιναν χρησιμοποιώντας το τροποποιημένο σύστημα Gartland και Werley και σημειώνοντας τη ραδιολογική μέθοδο μετατοπίσεων (Bunger et Al, 1984), αντίστοιχα. Η σχετική δύναμη πιασιμάτων του τραυματισμένου χεριού υπολογίστηκε για κάθε ασθενή. Η αξιολόγηση του πόνου και της ταλαιπωρίας έγινε σύμφωνα με τα αποτελέσματα πόνου:

- καθόλου πόνος 1,
- περιστασιακός πόνος στη βαριά δραστηριότητα 2
- συχνά πόνος στη βαριά δραστηριότητα 3
- συχνά πόνος στην κανονική δραστηριότητα και 4
- συχνά πόνος σε ανάπαυση.

Αποτέλεσμα: Είτε με ένα κοινό γύψο, είτε με το AFB τα ανατομικά αποτελέσματα και τα αποτελέσματα πόνου ήταν παρόμοια. Η δύναμη πιασιμάτων ήταν καλύτερη μεταξύ των ασθενών στην ομάδα AFB απ' ό,τι με τον κοινό γύψο. Εντούτοις, δεν υπήρξε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά στα λειτουργικά αποτελέσματα.

Συμπέρασμα: Το AFB μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά στη μεταχείριση και των χειρισμένων και μη-χειρισμένων καταγμάτων **Colles**. Το AFB έδωσε την καλύτερη δύναμη στην παλάμη, ίσως λόγω της ελεύθερης μετακίνησης στην ένωση καρπών στο AFB. Αυτό το χαρακτηριστικό γνώρισμα μπορεί να διαδραματίσει έναν ρόλο στην πρόωρη αποκατάσταση, ειδικά στους ηλικιωμένους ασθενείς.

- **Μόλυβδος επεξεργασιών κατάγματος Colles "στη μακροπρόθεσμη παραμόρφωση**

Η παραδοσιακή επεξεργασία για ένα κάταγμα Colles περιλαμβάνει είτε τη τοποθέτηση του γύψου κάτω από τον αγκώνα, είτε τη διαδερματική σταθεροποίηση και τη ρίψη καλωδίων. Το εξωτερικό splintage χρησιμοποιείται σπάνια πέρα από 6 εβδομάδες.

Η μελέτη περιέλαβε 100 διαδοχικούς ασθενείς (78 γυναίκες και 22 άντρες) με μονομερές κάταγμα Colles. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 72 έτη (σειρά: 65 έως 88 έτη). Οι ασθενείς θεραπεύθηκαν είτε με τη τοποθέτηση του γύψου κάτω από τον αγκώνα είτε την εξωτερική οστεοσύνθεση. Όλοι οι ασθενείς αξιολογήθηκαν με τις ακτινογραφίες ενός έτους, μετά από τη θεραπεία.

Κάποια απώλεια στη μείωση του κατάγματος φάνηκε σε 30 ασθενείς στις 6 εβδομάδες μετά από τον τραυματισμό. Από τους ασθενείς που απαίτησαν το χειρισμό, το 80% παρουσίασε μια απώλεια ακτινωτού μήκους και κλίσης πέρα από τη θέση βασικών γραμμών, και 43% παρουσίασε προοδευτική παραμόρφωση στη θέση της προγενέστερης επεξεργασίας. Μόνο το 15% εκείνων των ασθενών που δεν απαίτησαν μια επεμβατική μείωση παρουσίασε πρόοδο της παραμόρφωσης.

Οι μελλοντικές μέθοδοι επεξεργασίας μπορεί να κρατήσουν τα κατάγματα ακίνδυνα για περιόδους πιο μεγάλες από έξι εβδομάδες και μπορεί να αντισταθούν στις δυνάμεις παραμόρφωσης πέρα από την αρχική φάση επεξεργασίας."

- **Υπόβαθρο για ένα κάταγμα Colles**

Υπόβαθρο για ένα κάταγμα Colles συνδέεται συνήθως με την οστεοπόρωση. Θεωρείται ως προάγγελο ενός οστεοπορωτικού κατάγματος. Εντούτοις, δεν είναι σαφές πώς οι τοπικές αλλαγές της μάζας των οστών πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας και εάν οι αλλαγές συσχετίζονται με την κλινική πρακτική. Ο στόχος της τρέχουσας μελέτης ήταν να ερευνηθούν οι τοπικές αλλαγές της μάζας των οστών στους ασθενείς με κάταγμα Colles και η πιθανή κλινική σχετικότητά τους σε μια ακόλουθη μελέτη.

Οι μέθοδοι :Σε 64 ασθενείς με κάταγμα Colles, αξιολογήθηκε η πυκνότητα των οστών αμέσως, μετά από το κάταγμα 6 εβδομάδες, 6 μήνες και 1 έτος μετά από το κάταγμα, αντίστοιχα. Τα λειτουργικά αποτελέσματα αξιολογήθηκαν σε ένα έτος

Συμπέρασμα: Η απώλεια των οστών συμπερασματικά κατά τη διάρκεια της θεραπείας θα έχει μια άμεση επίδραση επάνω στην πρόγνωση. Τόσο η διαφορετική επεξεργασία πρέπει να προταθεί για τα διαφορετικά σχέδια των καταγμάτων . Η ενεργός άσκηση πρέπει να γίνει για να βελτιώσει την αποκατάσταση της μάζας οστών.

- **Αντιμετώπιση πλημμελούς πωρωθέντος κατάγματος κάτω πέρατος κερκίδας με εξωτερική οστεοσύνθεση.**

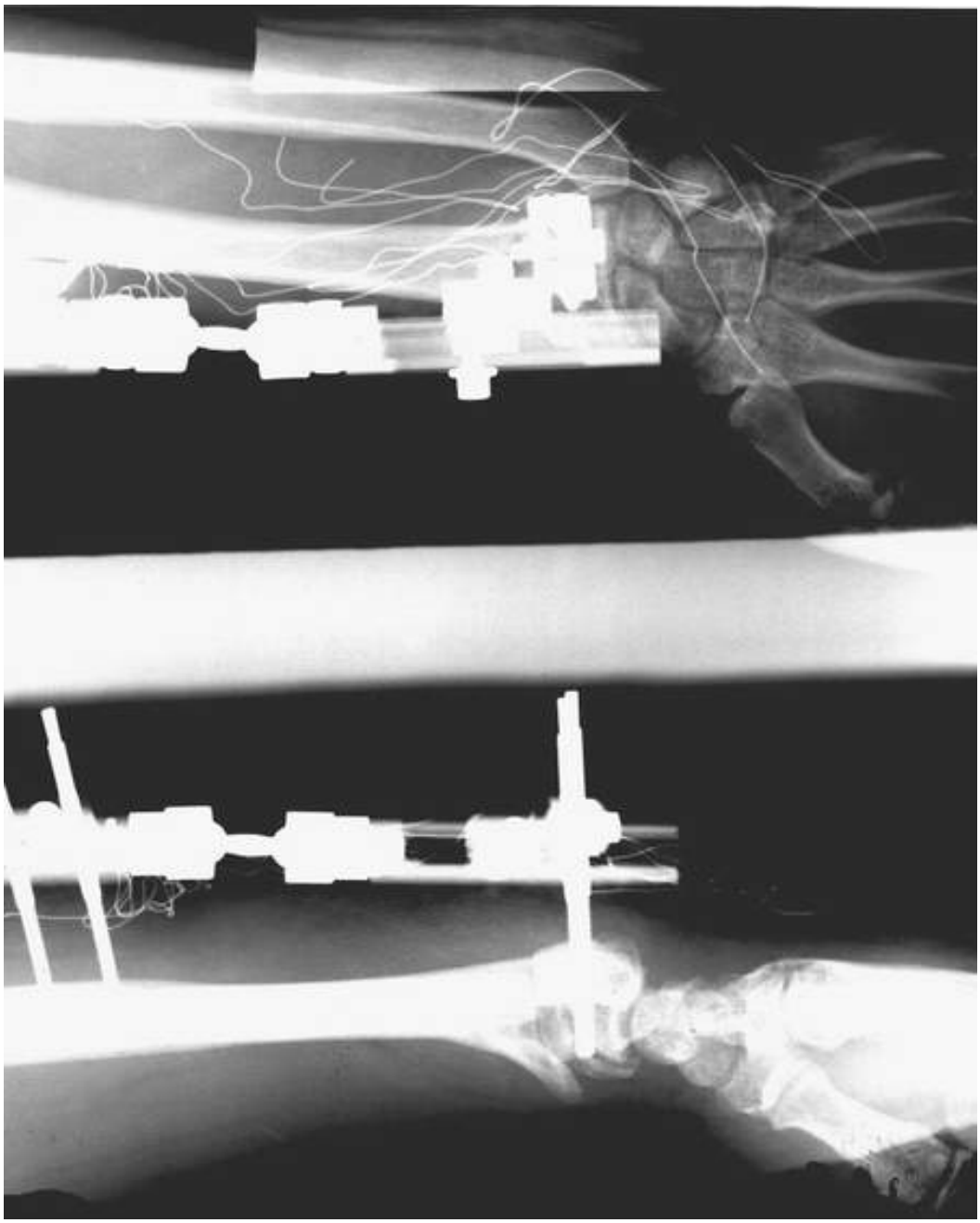
Ασθενής 25 ετών, οικοδόμος, αντιμετωπίστηκε αλλαχού για συντριπτικό κάταγμα κάτω μεταφύσεως δεξιάς κερκίδας και ωλένης.

.

Προσήλθε στα Ε.Ι. 6 μήνες μετά από την αρχική αντιμετώπιση (εφαρμογή Π.Κ/Γ.Ε) αναφέροντας πόνο, οίδημα, περιορισμό πρηνισμού – υπτιασμού και αδυναμία

σύλληψης. Ακτινολογική εικόνα πλημμελούς πωρωθέντος κατάγματος κάτω πέρατος κερκίδας με βράχυνση αυτής και παλαμιαία παρεκτόπιση σε μη αποδεκτή θέση

Την 07-11-95 διενεργήθηκε στην Κλινική μας οστεοτομία κάτω μετάφυσης δεξιάς κερκίδας και τοποθετήθηκε ειδική συσκευή εξωτερικής οστεοσύνθεσης Pennig ORTHOFIX, η οποία επέτρεψε την σταδιακή επιμήκυνση της κερκίδας, αρχίζοντας από την 7η μετεγχειρητική ημέρα με ρυθμό διάτασης 1 mm ημερησίως



Η διόρθωση της παραμόρφωσης και της βράχυνσης της κερκίδας επιτεύχθηκε μετά από 25 ημέρες, οπότε και σταθεροποιήθηκε η συσκευή

Καθ' όλη την διάρκεια της εξωτερικής οστεοσύνθεσης ο ασθενής βαθμιαία αποκατέστησε την κινητικότητα της πηχεοκαρπικής άρθρωσης (κάμψη – έκταση, πρηνισμός – υπτιασμός) λόγω του ότι, η συσκευή επέτρεψε την κινητοποίηση της άρθρωσης από τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες. Η συσκευή αφαιρέθηκε 3 μήνες μετά από την ημέρα εγχειρήσεως και ο ασθενής συνέχισε την κινησεοθεραπεία για τον επόμενο 1 μήνα

Ο ασθενής επανελέγχτηκε μετά από 1 χρόνο

μετά από 5 χρόνια

Ο ίδιος σήμερα αναφέρει ότι είναι ικανοποιημένος από την λειτουργία της άρθρωσης και επανήλθε πλήρως στην εργασία και τις καθημερινές του δραστηριότητες.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το κάταγμα του κάτω πέρατος της κερκίδας αποτελεί ένα από τα πιο συχνά κατάγματα που αντιμετωπίζονται στην καθημερινή κλινική πράξη και τα συχνότερα κατάγματα τα οποία προκύπτουν λόγω της οστεοπόρωσης, με μηχανισμό χαμηλής βίας.

Ο κίνδυνος πρόκλησής τους στη διάρκεια της ζωής προσεγγίζει το 13% για τις λευκές γυναίκες στην ηλικία των 50 ετών, συχνότητα που αυξάνεται ταχέως μετά την εμμηνόπαυση, φτάνοντας στην κορύφωσή της στην ηλικία των 60 με 70 ετών.

Εκτός από τις διχογνωμίες που υπάρχουν σχετικά με την βέλτιστη αντιμετώπιση των καταγμάτων αυτών, ιδιαίτερη συζήτηση γίνεται τόσο για την πρόληψή τους όσο και για τις επιπτώσεις τους στην ποιότητα ζωής του ασθενή.

Σήμερα θεωρείται σημαντική η ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών για την πρόληψη των οστεοπορωτικών καταγμάτων, γεγονός που έχει αναγνωριστεί σχετικά πρόσφατα από το Διεθνές Ίδρυμα Οστεοπόρωσης (International Osteoporosis Foundation, IOF). Οι οδηγίες αυτές κάνουν εκτεταμένη χρήση ανάλυσης που αξιολογεί την χρησιμότητα σε σύγκριση με το κόστος, ενώ προτείνει ότι η πρόληψη ενός οστεοπορωτικού κατάγματος είναι συμφέρουσα (cost-effectiveness) για το σύστημα υγείας.

Υπάρχουν λίγα δεδομένα δημοσιευμένα σχετικά με τις άμεσες επιπτώσεις των καταγμάτων Colles' στην καθημερινή διαβίωση των ασθενών που τα έχουν υποστεί. Σκοπός της εργασίας μας ήταν η εκτίμηση των βραχυχρόνιων επιπτώσεων στην ποιότητα ζωής που επιφέρουν στους ασθενείς, κατάγματα χαμηλής βίας περιφερικού πέρατος της κερκίδας, τα οποία αντιμετωπίστηκαν συντηρητικά.

ΜΕΘΟΔΟΣ – ΥΛΙΚΟ

Στη μελέτη μας συμμετείχαν 26 γυναίκες, με μέση ηλικία τα 62,5 έτη (από 55 μέχρι 81), οι οποίες την περίοδο από Νοέμβριο 2006 μέχρι Μάιο του 2007 προσήλθα στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) του Βενιζέλειου Νοσοκομείου Ηρακλείου λόγω κατάγματος κάτω πέρατος της κερκίδας. Όλοι οι ασθενείς αντιμετωπίστηκαν συντηρητικά με γύψινο εκμαγείο. Αποκλειστήκαν οι ασθενείς με ηλικία κάτω των 55 ετών, όσοι είχαν υποστεί μεγάλης βίας κάταγμα (π.χ. μετά από τροχαίο ατύχημα) και όσοι έπασχαν από ασταθή ή με μεγάλη συντριβή κατάγματα τα οποία αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά.

Μετά την παροχή των πρώτων βοηθειών και την ιατρική αντιμετώπιση του κατάγματος (ανάταξη και ακινητοποίηση), ζητήθηκε από τις ασθενείς να περιγράψουν και να αξιολογήσουν το επίπεδο της υγείας τους και την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με αυτό την συγκεκριμένη χρονική στιγμή – μέχρι και πριν τη στιγμή του κατάγματος.

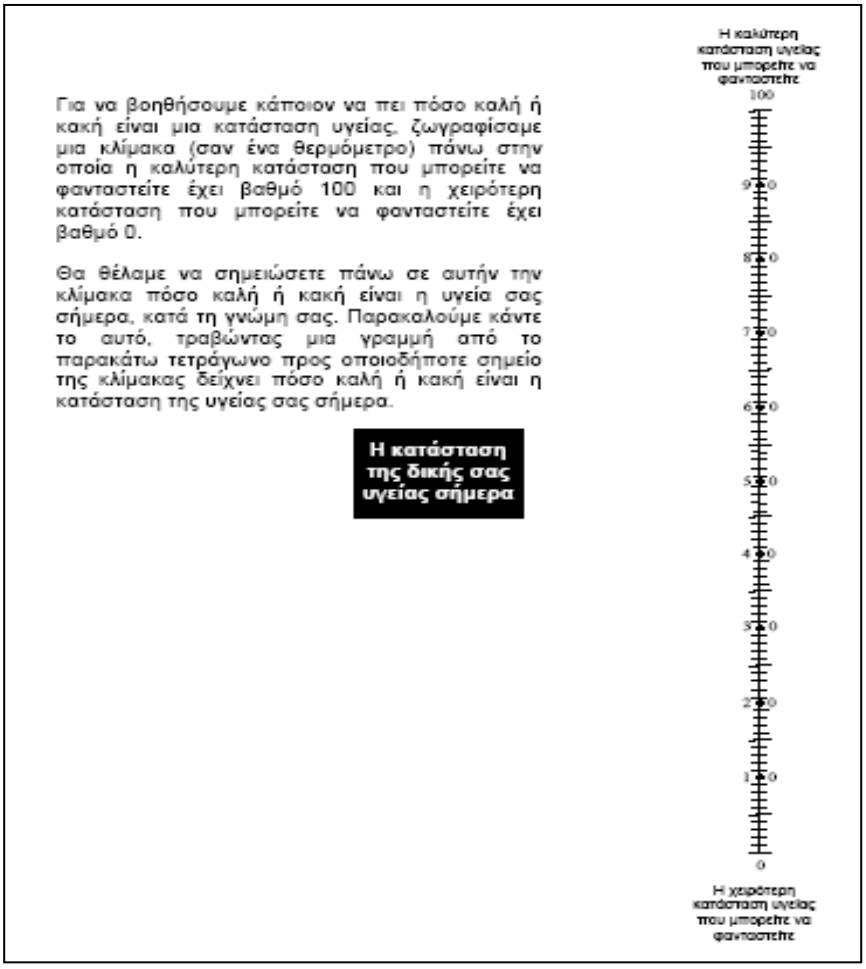
Για το λόγο αυτό δομήθηκε από τα μέλη της ερευνητικής ομάδας ερωτηματολόγιο το οποίο εκτός από τις ερωτήσεις σχετικά με τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχουσών, περιλάμβανε την κλίμακα αξιολόγησης της ποιότητας ζωής EQ-5D. Την κλίμακα αυτή χρησιμοποιήσαμε κατόπιν γραπτής άδειας που μας παρείχε η εταιρεία που τη διαχειρίζεται, ενώ επίσης τονίζεται ότι έχει μεταφραστεί και προσαρμοστεί στα ελληνικά.

Είναι μια γενική κλίμακα, αυτοσυμπληρούμενη και εύκολή στη χρήση της, η οποία παρέχει πληροφορίες σχετικά με το προφίλ της υγείας και το αν η τελευταία έχει επηρεάσει τις καθημερινές δραστηριότητες και έχει μεταβάλλει τις ανάγκες του ασθενούς, ενώ διερευνά επίσης και τις προσδοκίες του σε σχέση με το επίπεδο της σωματικής του κατάστασης. Χρησιμοποιεί μια οπτική αναλογική κλίμακα και αποτελείται από 5 κατηγορίες ερωτήσεων – κινητικότητα, αυτοεξυπηρέτηση, προσαρμογή σε καθημερινές δραστηριότητες, πόνος/ενοχλήματα και άγχος/θλίψη (όχι κλινικά διαγνωσμένη κατάθλιψη). Οι απαντήσεις δίνονται με 3 κατηγορίες δυσκολίας: «χωρίς πρόβλημα», «με κάποιο πρόβλημα» και «με μεγάλο πρόβλημα».

Στη δική μας μελέτη παραλείφθηκε η κατηγορία ερώτησης που αφορά την κινητικότητα καθότι εκτιμάται ότι αυτή δεν επηρεάζεται αξιοσημείωτα από ένα κάταγμα κάτω πέρατος της κερκίδας. Ζητήθηκε κατόπιν από τις ασθενείς να βαθμολογήσουν το επίπεδο υγείας τους την παρούσα φάση, χρησιμοποιώντας μια οπτική αναλογική κλίμακα με όρια από 0 ως 100, όπου 0 σήμαινε την χειρότερη δυνατή κατάσταση που θα μπορούσαν να φανταστούν και 100 την καλύτερη δυνατή κατάσταση της υγείας τους που θα μπορούσαν να φανταστούν.

Αυτοεξυπηρέτηση	
Δεν έχω κανένα πρόβλημα με την αυτοεξυπηρέτησή μου	❑
Έχω μερικά προβλήματα στο να πλένομαι και να ντύνομαι	❑
Είμαι ανίκανος/η να πλυθώ ή να ντυθώ	❑
Συνηθισμένες Δραστηριότητες (*π.χ. δουλειά, μελέτη, νοικοκυριό, οικογενειακές δραστηριότητες ή δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου)*	
Δεν έχω κανένα πρόβλημα στο να εκτελώ τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου	❑
Έχω μερικά προβλήματα στο να εκτελώ τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου	❑
Είμαι ανίκανος/η να εκτελώ τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου	❑
Πόνος/Δυσφορία	
Δεν έχω καθόλου πόνο ή δυσφορία	❑
Έχω μέτριο πόνο ή δυσφορία	❑
Έχω υπερβολικό πόνο ή δυσφορία	❑
Άγχος /Θλίψη	
Δεν έχω άγχος ή θλίψη	❑
Έχω μέτριο άγχος ή θλίψη	❑
Έχω υπερβολικό άγχος ή θλίψη	❑

Πίνακας 1: Ερωτήματα της κλίμακας EQ-5 τα οποία χρησιμοποιήθηκαν στην εργασία μας



Για να βοηθήσουμε κάποιον να πει πόσο καλή ή κακή είναι μια κατάσταση υγείας, ζωγραφίσαμε μια κλίμακα (σαν ένα θερμόμετρο) πάνω στην οποία η καλύτερη κατάσταση που μπορείτε να φανταστείτε έχει βαθμό 100 και η χειρότερη κατάσταση που μπορείτε να φανταστείτε έχει βαθμό 0.

Θα θέλαμε να σημειώσετε πάνω σε αυτήν την κλίμακα πόσο καλή ή κακή είναι η υγεία σας σήμερα, κατά τη γνώμη σας. Παρακαλούμε κάντε το αυτό, τραβώντας μια γραμμή από το παρακάτω τετράγωνο προς οποιοδήποτε σημείο της κλίμακας δείχνει πόσο καλή ή κακή είναι η κατάσταση της υγείας σας σήμερα.

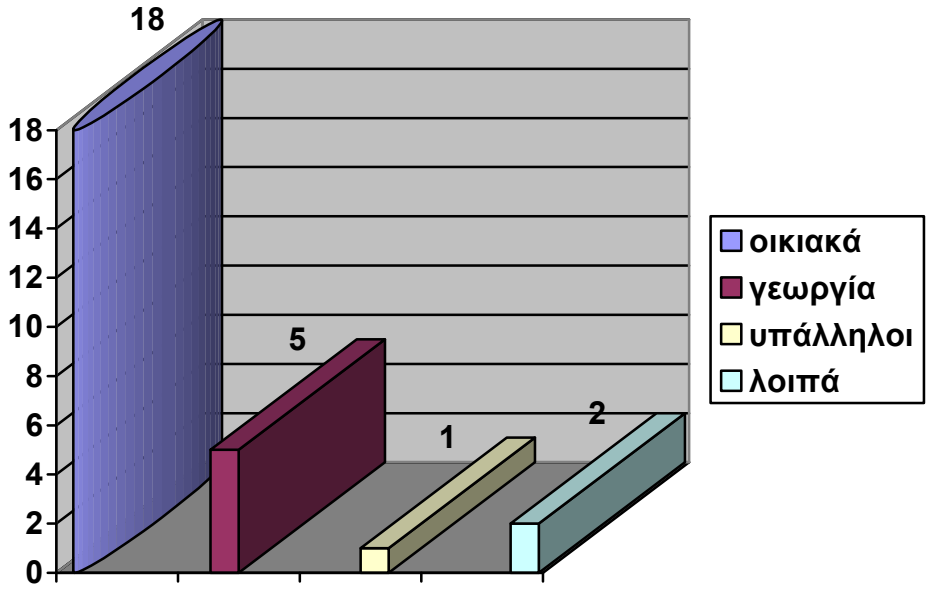
Η κατάσταση της δικής σας υγείας σήμερα

Πίνακας 2: Οπτική αναλογική κλίμακα (VAS) η οποία εκτιμά την κατάσταση της υγείας των ερωτώμενων

Οι ασθενείς εκτιμήθηκαν την ημέρα που υπέστησαν το κάταγμα και εκ νέου κατά την τελευταία επανεξέταση, μετά την αφαίρεση του γύψινου εκμαγείου – μέσος χρόνος επανεξέτασης: 48 ημέρες (από 42 μέχρι 59).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα δημογραφικά στοιχεία αλλά και πληροφορίες για την κάκωση που προκάλεσε το κάταγμα δίνονται στο σχήμα 1 και στους πίνακες 1 και 2.



Σχήμα1: Επαγγελματική ενασχόληση ασθενών

	Πόλη	Ύπαιθρος	Ναι	Όχι	Οστεοπενία	Οστεοπόρωση
Τόπος διαμονής	14	12				
Συνοδά νοσήματα			18	8		
Έλεγχος οστικής κατάστασης			19	7	5/19	14/19
Φαρμακευτική αγωγή για οστεοπόρωση					2/5	13/14

Πίνακας 3: Στοιχεία ασθενών

	Πτώση	οικία	Δημόσιος χώρος	Πρωί	Απόγευμα	νύχτα
Μηχανισμός κάκωσης	26					
Τοποθεσία κάκωσης		21	5			
Ώρα συμβάντος				6	12	8

Πίνακας 4 : Στοιχεία κάκωσης

Στον πίνακα 5 καταγράφεται η κατάσταση της υγείας των ασθενών όπως την περιέγραψαν κατά την πρώτη και τελευταία επίσκεψή τους στο νοσοκομείο. Οι τετραψήφιοι αριθμοί προκύπτουν από τις 4 επιμέρους ερωτήσεις στις οποίες υπεβλήθησαν: 1η: αυτοεξυπηρέτηση, 2η: εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων, 3η: πόνος ή δυσφορία και 4η: άγχος/θλίψη. Ο βαθμός 1 εκφράζει την καλύτερη κατάσταση του ασθενούς και ο βαθμός 3 τη χειρότερη (βλ. πίνακα 1).

Κατάσταση υγείας	Αρχική εκτίμηση (N=26)	Τελική εκτίμηση (N=26)
1111		20
1121		1
1211		1
1221		1
2111		1
2211		2
2221	1	
2222	12	
2231	8	
2232	1	
2321	1	
3222	2	
3322	1	

Πίνακας 5: Η αρχική και η τελική εκτίμηση των ασθενών με την κλίμακα EQ-5

Στον πίνακα 6 φαίνεται το VAS score των ασθενών κατά την 1η και τελευταία επίσκεψη (βλ. πίνακα 2). Η μέση τιμή κατά την πρώτη επίσκεψη ήταν 68,5 και για τη τελευταία 91,5, παρουσιάζεται δηλαδή μια αύξηση 23 μονάδων. Μόνο 1 ασθενής δεν ανέφερε βελτίωση στην κλίμακα VAS (η βαθμολογία του ήταν 70). Όλοι οι υπόλοιποι ανέφεραν βελτίωση της βαθμολογίας τους από την πρώτη στην τελευταία επίσκεψη, που κυμαινόταν από 10 ως 40 βαθμούς.

VAS score	Αρχική εκτίμηση (N=26)	Τελική εκτίμηση (N=26)
40	1	
50	6	
60	5	
70	8	1
80	5	3
90	1	16
100		6

Πίνακας 6: Η αρχική και η τελική εκτίμηση των ασθενών με την κλίμακα EQ-5

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η εμφάνιση χαμηλής έντασης καταγμάτων κάτω πέρατος κερκίδας είναι σημαντική κλινικά διότι έχει φανεί από διάφορες μελέτες ότι ο κίνδυνος για πρόκληση και νέου οστεοπορωτικού κατάγματος αυξάνεται σημαντικά. Στοιχεία από μελέτη του Owen (1982) επιβεβαίωσαν ότι ο κίνδυνος αυτός για πρόκληση κατάγματος ισχίου αυξάνεται κατά 2 φορές για γυναίκες άνω των 70 ετών, τη στιγμή του πρώτου κατάγματος Colles' και περίπου 5 φορές για πρόκληση οστεοπορωτικού κατάγματος σπονδυλικής στήλης.

Εκτός αυτού, όμως, σημαντικό ρόλο παίζει η εκτίμηση της ποιότητας ζωής σε ασθενείς με οστεοπορωτικά κατάγματα περιφερικού πέρατος της κερκίδας. Αυτό είναι εφικτό και εύκολο να πραγματοποιηθεί βραχυπρόθεσμα, καθώς οι ασθενείς δεν αντιμετωπίζουν κάποια προβλήματα στο να προβούν σε αυτοεκτίμησή της.

Το ερωτηματολόγιο EQ-5 αποτελεί ένα αξιόπιστο και εύχρηστο εργαλείο και έχει χρησιμοποιηθεί και στο παρελθόν σε αντίστοιχη μελέτη που έχει γίνει στο εξωτερικό (Dolan και συν, 1999). Έχει την ικανότητα να καταγράφει με αρκετή ευαισθησία μικρές αλλαγές στην ποιότητα ζωής, οι οποίες συμβαίνουν βραχυχρόνια: ενώ οι

περισσότεροι ασθενείς είχαν βαθμολογία 2221 ή 2222 κατά την πρώτη επίσκεψη, εμφανίστηκαν με 1111 στην τελευταία. Σίγουρα χρειάζονται περισσότερες μελέτες, οι οποίες θα περιλαμβάνουν την κατάλληλη στατιστική ανάλυση, προκειμένου να παρακαμφτούν τα υπάρχοντα μεθοδολογικά σφάλματα.

Οι ασθενείς με κάταγμα κάτω πέρατος κερκίδας χαμηλής βίας υποεκτιμώνται στην κλινική πράξη – κυρίως της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας. Προτείνεται η περαιτέρω διερεύνηση και θεραπευτική αντιμετώπιση αυτών των ασθενών για την υποκείμενη οστεοπενία ή οστεοπόρωση από την οποία πάσχουν (Masud T και συν, 2001).

Υπάρχει ανάγκη για πιο συστηματική αντιμετώπιση των ασθενών με κατάγματα Colles', τα οποία αφορούν μεγάλο τμήμα του πληθυσμού και επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής και στην οικονομία του συστήματος υγείας. Παρά την μικρότερη νοσηρότητα σε σύγκριση με τα υπόλοιπα τυπικά οστεοπορωτικά κατάγματα (ισχίου και σπονδυλικής στήλης) και την απουσία θνητότητας, επιβεβαιώνεται και στη δική μας μελέτη ο επηρεασμός της καθημερινής ζωής των ασθενών, τουλάχιστον στο εγγύς μετακαταγματικό στάδιο.

Συνιστάται:

- λήψη προληπτικών μέτρων, που θα περιλαμβάνουν

  1) έλεγχο για οστεοπόρωση του πληθυσμού που βρίσκεται σε αυξημένο κίνδυνο (κυρίως μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες),

  2) αποφυγή των πτώσεων, μέσω τροποποίησης του οικιακού κυρίως περιβάλλοντος – αφού όπως φάνηκε και στην εργασία μας εκεί γίνονται τα περισσότερα ατυχήματα – αλλά και βελτίωσης ατομικών ικανοτήτων – όπως η βελτίωση της ισορροπίας, η μυϊκή ενδυνάμωση, η αντιμετώπιση συνοδών παθήσεων κ.ο.κ,
- προσπάθεια για την βέλτιστη μετακαταγματική αποκατάσταση, μέσω προγράμματος φυσικής αποκατάστασης και εκπαίδευσης του ασθενούς προκειμένου να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της θεραπείας και να ανταπεξέλθει στις καθημερινές του δραστηριότητες

Η συνολική προσπάθεια θα πρέπει να κατευθυνθεί και να υλοποιηθεί μέσα από το χώρο της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και κυρίαρχο ρόλο μέσα στα πλαίσια της διεπιστημονικής ομάδας θα πρέπει να έχει ο νοσηλευτής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

- Αννα Σαχίνη – Καρδάση . Μεθοδολογία της Έρευνας .Εφαρμογές στο χώρο της υγείας. Εκδόσεις Βήτα .Γ΄ Έκδοση ΑΘΉΝΑ 2004
- Άννα Σαχίνη – Καρδάση. Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική 3ος τόμος. Νοσηλευτικές εκδόσεις Βήτα.
- Παναγιώτης Π.Συμεωνίδης .Ορθοπεδικές Κακώσεις και Παθήσεις του Μυοσκελετικού Συστήματος. Εκδόσεις επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών. Β΄ Έκδοση 1996
- Leona Mairad. Ορθοπεδική Νοσηλευτική Φροντίδα. Εκδόσεις Έλλην 1994
- Ulrich, Canale, Wendell, Παθολογική- Χειρουργική Νοσηλευτική Σχεδιασμός νοσηλευτικής Φροντίδας Ιατρικές εκδόσεις Λαγός Π. Δημήτρης.3η έκδοση Αθήνα 1992
- Δρ Τάσος Γερμένης .Μαθήματα Πρώτων Βοηθειών για επαγγέλματα υγείας. Εκδόσεις Βήτα , Γ΄ Έκδοση ,Αθήνα 1994
- Δαφέρμου Μαρία .Γηριατρική Νοσηλευτική Α.Τ.Ε.Ι . Κρήτης 2004
- R. Haarer, Becker D. Schoer .Φυσικοθεραπεία στην ορθοπεδική και τη τραυματολογία. Ιατρικές εκδόσεις Σιώκης 1996
- Σοφία Ιωάννου-Παπαδοπούλου. Φυσικοθεραπεία - Κλινική άσκηση Ι, ΙΙ Τ.Ε.Ι Θεσσαλονίκης 1998
- Γιώργος Λυρίτης. Ορθοπεδική για Μ.Τ.Ε.Ν.Σ. Εκδόσεις Πελεκάνος Θεσσαλονίκη 1992
- Οικογενειακός ιατρικός οδηγός .Τόμος Ι , Εκδόσεις Kissos 2002
- Πρακτική άσκηση στο νοσοκομείο. Τ.Ε.Ε τομέας υγείας και πρόνοιας. Οργανισμός εκδόσεων διδακτικών βιβλίων. Αθήνα 2000
- Νοσηλευτική Τ.Ε.Ε. τομέας υγείας και πρόνοιας. Οργανισμός εκδόσεων διδακτικών Βιβλίων. Αθήνα 2000

Ξενόγλωσση

- Bailey MM, Michalski J. Close-up on Colles' fracture. Nursing. 1992 Oct;22(10):47
- Brown FM Jr. Management of Colles' fractures. Orthop Nurs. 1998 May-Jun;17(3):37-40
- Cizza G, Ravn P, Chrousos GP, Gold PW (2001) Depression: amajor, unrecognized risk factor for osteoporosis? Trends Endocrinol Metabol 12(5):198–203
- Cooney WP. Management of Colles' fractures. J Hand Surg [Br]. 1989 May;14(2):137-9.
- Dolan P, Torgerson D, Kakarlapudi TK. Health-related quality of life of Colles' fracture patients. Osteoporos Int. 1999;9(3):196-9
- Dhillon V, Creiger J, Hannan J, Hurst N, Nuki G (2003) The effect of DXA scanning on clinical decision making by general practitioners: a randomised, prospective trial of direct access versus referral to a hospital consultant. Osteoporos Int 14(4):326–333
- Karantana A, Downs-Wheeler MJ, Webb K, Pearce CA, Johnson A, Bannister GC. The effects of Scaphoid and Colles casts on hand function. J Hand Surg [Br]. 2006 Aug;31(4):436-8
- Krishnan J. Distal radius fractures in adults. Orthopedics. 2002 Feb;25(2):175-9
- Laseter GF, Carter PR. Management of distal radius fractures. J Hand Ther. 1996 Apr-Jun;9(2):114-28
- Moir JS, Wardlaw D, Maffulli N. Functional bracing of Colles' fractures. Bull Hosp Jt Dis. 1999;58(1):45-52
- Masud T, Jordan D, Hosking DJ. Distal forearm fracture history in an older community-dwelling population: the Nottingham Community Osteoporosis (NOCOS) study. Age Ageing. 2001 May;30(3):255-8
- National Osteoporosis Society (2000) Reducing fractures and osteoporosis in Scotland. NOS, Bath

- Oleksik A, Lips P, Dawson A et al (2000) Health related quality of life in postmenopausal women with low BMD with or without prevalent vertebral fractures. J Bone Miner Res 15:1384–1392
- Peterson JA. Osteoporosis overview. Geriatr Nurs. 2001 Jan-Feb;22(1):17-21
- Raisbeck CC. Closed reduction of Colles fractures. J Bone Joint Surg Am. 2003 Aug;85-A(8):1614
- Robbins, JA, Hirsch, C, Whitmer, R et al (2001) The association of bone mineral density and depression in an elderly population. J Am Geriatr Soc 49:732–736
- Summers A. Recognising and treating Colles' type fractures in emergency care settings. Emerg Nurse. 2005 Oct;13(6):26-33
- Xie X, Barenholdt O. Bone density and geometric properties of the distal radius in displaced and undisplaced Colles' fractures: quantitative CT in 70 women. Acta Orthop Scand. 2001 Feb;72(1):62-6.