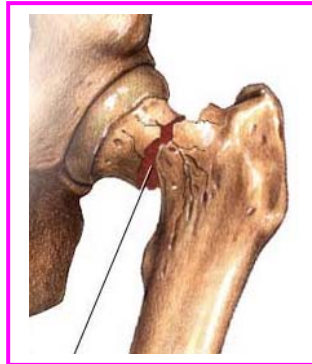




# ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΙΣΧΙΟΥ ΣΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**των σπουδαστριών:**

**ΚΑΡΤΣΩΝΑΚΗ ΜΑΡΙΑΣ, ΜΙΧΑΛΑΚΗ ΝΙΚΗΣ, ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑΣ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Κακαβελάκης Κυριάκος**

**Ηράκλειο, Σεπτέμβριος 2003**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τα κατάγματα ισχίου, η πιο δραματική επιπλοκή της οστεοπόρωσης στους ηλικιωμένους, αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα για το σύστημα υγείας με πολλές κοινωνικοοικονομικές συνέπειες. Είναι άμεσα συνδεδεμένα με σημαντική θνησιμότητα (ποσοστό 5 – 20 %), και νοσηρότητα και επηρεάζουν ποικιλοτρόπως την ποιότητα ζωής των ασθενών που συνήθως χρειάζονται αρκετό χρόνο για να αποκατασταθούν, με οικονομικό κόστος πολύ υψηλό.

Πολλοί συγγραφείς έχουν ερευνήσει την επιδημιολογία των καταγμάτων ισχίου. Παρότι αποτελεί κοινή πεποίθηση ότι τα κατάγματα ισχίου επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των ασθενών και την καθημερινή διαβίωσή τους, δεν υπάρχει επαρκής μελέτη και βιβλιογραφική τεκμηρίωση για τις επιπτώσεις τους αυτές. Επίσης δεν είναι σαφές το μέγεθος των αλλαγών πριν και μετά από ένα κάταγμα, ενώ υπάρχουν και διαφορές ανάλογα με την γεωγραφική προέλευση του δείγματος. Το έλλειμμα στοιχείων που αφορούν την ελληνική πραγματικότητα είναι εμφανές, με εξαίρεση κάποιες εργασίες οι οποίες διερευνούν κάποιους επιδημιολογικούς δείκτες.

Ερέθισμα για την πραγματοποίηση αυτής της πτυχιακής εργασίας ήταν η επιθυμία για την παρουσίαση μιας ολοκληρωμένης εικόνας του προβλήματος των καταγμάτων ισχίου από την ελληνική πραγματικότητα, η οποία να περιλαμβάνει μελέτη του πολύπλευρου ρόλου του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση και στην πρόληψή τους.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο, το γενικό, περιλαμβάνει μια γενική αναφορά στην ανατομία και βιομηχανική της άρθρωσης του ισχίου, ενώ επίσης ανασκοπεί στοιχεία που αφορούν στην επιδημιολογία, στην παθοφυσιολογία, στους αιτιολογικούς και προδιαθεσικούς παράγοντες και στις θεραπευτικές μεθόδους των καταγμάτων ισχίου. Επίσης γίνεται αναφορά στη συμβολή του νοσηλευτή στη θεραπεία αυτών των καταγμάτων καθώς επίσης και στα προληπτικά μέτρα που μπορούν να ληφθούν για την μείωση της επίπτωσής τους.

Θα δοθεί έμφαση στην οστεοπόρωση αλλά και στις πτώσεις που είναι οι κύριες αιτίες των καταγμάτων αυτών στους ηλικιωμένους, αλλά και στην σημαντική συμβολή

της συνεργασίας των μελών της θεραπευτικής ομάδας στην βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων της αντιμετώπισης. Τέλος θα γίνει αναφορά στην συμβολή του κοινοτικού νοσηλευτή και στην βοήθεια που μπορεί να δοθεί στους ασθενείς με κάταγμα ισχίου στα πλαίσια της εφαρμογής των προγραμμάτων «κατ' οίκον νοσηλείας», τα οποία είναι ικανά να βοηθήσουν ώστε να αδειάσουν πολλά κρεβάτια από τις ορθοπεδικές κλινικές.

Στο δεύτερο μέρος, το ειδικό, παρουσιάζεται η αναδρομική μελέτη που πραγματοποιήσαμε σε δείγμα ασθενών που νοσηλεύτηκαν στην ορθοπεδική κλινική του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου (Πα.Γ.Ν.Η.), προκειμένου να συλλέξουμε επιδημιολογικά και άλλα στοιχεία, τα οποία να δίνουν μια αντιπροσωπευτική εικόνα του προβλήματος από την τοπική κοινωνία της Κρήτης. Δόθηκε έμφαση στις αλλαγές που επήλθαν στην ποιότητα ζωής, στις καθημερινές δραστηριότητες και στις κοινωνικές σχέσεις των ασθενών. Επίσης αναζητήθηκε και κωδικοποιήθηκε η πορεία της θεραπευτικής αντιμετώπισης και τα συστατικά στοιχεία που την αποτελούν.

Σ' αυτό το σημείο και πριν αρχίσουμε να σας αναλύουμε το θέμα θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε πρώτα τον καθηγητή μας κύριο Κακαβελάκη Κυριάκο για την βοήθεια του. Επίσης ευχαριστούμε τον Διευθυντή της Ορθοπαιδικής κλινικής του Πα.Γ.Ν.Η. Καθηγητή κ. Χατζηπαύλου Αλέξανδρο για την άδεια που μας έδωσε προκειμένου να εξετάσουμε τα αρχεία της κλινικής και την γραμματέα του κ. Βαρδάκη Χρυσάνθη για τη βοήθειά της. Αν και δεν μας ακούν θα πρέπει να ευχαριστήσουμε τους ασθενείς που μας έδωσαν πληροφορίες για την κατάσταση της υγείας τους και... εσάς που θα διαβάσετε το πόνημά μας.

Ηράκλειο, Σεπτέμβριος 2003.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
• ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	1
• ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	3

### ΜΕΡΟΣ Α΄ ΓΕΝΙΚΟ

• ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο	
1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ	
- 1.1. Ανατομία του ισχίου.....	8
- 1.1.1. Οστά.....	8
- 1.1.2. Σύνδεσμοι της άρθρωσης του ισχίου.....	9
- 1.2. Εμβιομηχανική του ισχίου.....	10
- 1.2.1 Γενικά στοιχεία.....	10
- 1.2.2. Οι κινήσεις της άρθρωσης του ισχίου.....	11
• ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup>	
2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΙΣΧΙΟΥ	
- 2.1. Εισαγωγή – Επιδημιολογικά στοιχεία.....	15
- 2.2. Ταξινόμηση καταγμάτων .....	19
• ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup>	
3. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΙΣΧΙΟΥ	
- 3.1. Παθογένεση καταγμάτων ισχίου.....	25
- 3.2. Παράγοντες κινδύνου.....	27
- 3.2.1. Οι δέκα παράγοντες κινδύνου για πτώση σύμφωνα με την	

κλίμακα Fall Assessment Questionnaire ( F.A.Q.).....	30
-3.2.2. Παράγοντες που σχετίζονται με την μείωση της οστικής μάζας ( μη ορμονικοί ).....	31
-3.2.3. Παράγοντες που σχετίζονται με την μείωση της οστικής μάζας ( ορμονικοί ).....	36
-3.3. Ατυχήματα στο νοσοκομείο.....	37
• ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο	
4. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΙΣΧΙΟΥ	
-4.1. Θνησιμότητα.....	39
-4.2. Νοσηρότητα.....	39
-4.3. Οικονομικό κόστος.....	40
-4.4. Συμπεράσματα.....	41
• ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο	
5. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΙΣΧΙΟΥ	
-5.1. Ιατρική αντιμετώπιση.....	42
-5.1.1. Προβλήματα.....	45
-5.1.2. Επιπλοκές.....	47
-5.2. Γενικοί σκοποί για τα κατάγματα των κάτω άκρων.....	48
-5.2.1. Αποφυγή επιβλαβών κινήσεων.....	49
• ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο	
6. ΦΥΣΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	
-6.1. Μετεγχειρητική αποκατάσταση.....	50
-6.1.1. Ασκήσεις στο κρεβάτι.....	51
-6.2. Βάδιση ασθενή με υποστήριξη.....	54
-6.3. Ο ρόλος της φυσιοθεραπευτικής αγωγής.....	58
-6.4. Η συμβολή της φυσιοθεραπείας στην θεραπεία των καταγμάτων.....	60
-6.5. Ο ρόλος των φυσικών μέσων στην αποκατάσταση	

καταγμάτων ισχίου.....	60
-6.5.1. Κινησιοθεραπεία.....	61
-6.5.2. Θερμοθεραπεία.....	62
-6.5.3. Κρυοθεραπεία.....	63
-6.5.4. Μάλαξη.....	63

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>

#### 7. Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΙΣΧΙΟΥ

-7.1. Εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς.....	64
-7.2. Εντόπιση προβλημάτων αρρώστου.....	66
-7.3. Σκοποί της νοσηλευτικής φροντίδας.....	66
-7.4. Νοσηλευτική παρέμβαση.....	67
-7.4.1. Θεραπευτική παρέμβαση.....	67
-7.4.2. Γενική νοσηλευτική παρέμβαση.....	68
-7.4.3. Νοσηλευτική παρέμβαση μετά την χειρουργική επέμβαση.....	69
-7.4.4. Μετεγχειρητική νοσηλευτική παρέμβαση.....	70
-7.4.5. Σχέδιο εξόδου και διδασκαλίας.....	71
-7.5. Νοσηλευτική συμβολή στη φυσική αποκατάσταση του χειρουργημένου ορθοπεδικού αρρώστου.....	72
-7.6. Κατάγματα της περιοχής του ισχίου – Στάδιο κινητοποίησης – Νοσηλευτική φροντίδα.....	72
-7.7. Δίαιτα του ορθοπεδικού αρρώστου.....	73
-7.8. Υγειονομιακές ιδιαιτερότητες του ορθοπεδικού αρρώστου.....	74
-7.9. Θέση του ορθοπεδικού αρρώστου στο κρεβάτι.....	75
-7.10. Έγερση του αρρώστου από το κρεβάτι.....	76

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>

#### 8. ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΙΣΧΙΟΥ

-8.1. Προστασία από τις πτώσεις.....	77
--------------------------------------	----

-8.2. Εκπαίδευση ισορροπίας και άσκησης σε γηριατρικούς ασθενείς.....	80
-8.3. Πρωτογενής πρόληψη της οστεοπόρωσης και των συνεπειών της.....	85
-8.3.1. Η προληπτική θεραπεία.....	86
-8.3.2. Θεραπεία της οστεοπόρωσης σε ασθενείς με αποδεδειγμένη νόσο.....	87

## ΜΕΡΟΣ Β΄ ΕΙΔΙΚΟ

• ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	90
• ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ.....	91
• ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	92
• ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	101
• ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	104
• ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	108

**ΜΕΡΟΣ Α΄**

**ΓΕΝΙΚΟ**



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο**

### **ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ**

#### **1.1 Ανατομία του ισχίου**

Η άρθρωση του ισχίου είναι σημαντική για τις δραστηριότητες της μεταφοράς του βάρους του σώματος και τη βάδιση. Είναι δηλαδή μια κινητική άρθρωση. Διαφέρει από τον ώμο, γιατί οι αρθρικές επιφάνειες της κοτύλης και της κεφαλής του μηριαίου οστού εφαρμόζουν άριστα με αποτέλεσμα η άρθρωση του ισχίου να είναι σταθερή, αλλά με εύρος κίνησης μικρότερο από τον ώμο. Η άρθρωση του ισχίου είναι τριαξονική και επιτρέπει κινήσεις σε όλα τα επίπεδα.

##### **1.1.1 Οστά**

Στο σχηματισμό της άρθρωσης του ισχίου συμμετέχει το μηριαίο οστό και η πύελος. Το μηριαίο οστό είναι μακρύ οστό και φέρει στην μέση το σώμα και δυο άκρα, το άνω και το κάτω. Το πίσω χείλος από το σώμα είναι τραχύ σε όλο του το μήκος και αποτελεί την τραχεία γραμμή. Η άνω επίφυση του μηριαίου οστού συνιστάται σε σφαιρική αρθρική επιφάνεια, την κεφαλή. Στην βάση της κεφαλής υπάρχει μια αύλακα, ο ανατομικός αυχένας, για την πρόσφυση του αρθρικού θύλακα της άρθρωσης του ισχίου. Η κεφαλή και ο αυχένας σχηματίζουν με το σώμα του οστού πολύ αμβλεία γωνία στον άνδρα και μικρότερη γωνία στην γυναίκα. Στο σημείο της ένωσης του αυχένα με το σώμα παρατηρούμε δυο αποφύσεις (το μεγάλο και μικρό τροχαντήρα). Ο μεγάλος βρίσκεται προς τα πάνω και έξω. Ο μικρός βρίσκεται προς τα μέσα και πίσω. Η κάτω επίφυση φέρει δυο μεγάλα ογκώματα, τον εξωτερικό και τον εσωτερικό κόνδυλο. Αυτοί αρθρώνονται με τους κονδύλους της κνήμης και εμπρός με την επιγονατίδα. Χωρίζονται μεταξύ τους με την μεσοκονδύλιο εντομή. Μέσα στην μεσοσπονδύλιο εντομή εισέρχεται κατά την έκταση του γόνατος η μεσοκονδύλιος άκανθα της κνήμης, οπότε και τελειώνει η έκταση. Στη φάση αυτή η κνήμη και ο μηρός βρίσκονται σε ευθεία γραμμή.

Η πύελος αποτελείται από τα δύο ανώνυμα οστά. Κάθε ανώνυμο οστό σχηματίζεται από την συνοστέωση τριών οστών, του λαγόνιου, του ισχιακού και του ηβικού. Τα τρία αυτά οστά ενώνονται στην κοτύλη, η οποία αποτελεί την αρθρική επιφάνεια με την οποία αρθρώνεται η κεφαλή του μηριαίου οστού ( εικ. 1 ).



*Εικόνα 1:* Οστικά συστατικά της άρθρωσης του ισχίου

### ***1.1.2 Σύνδεσμοι της άρθρωσης του ισχίου***

*Θυλακοειδής σύνδεσμος.*

Αυτός περιβάλλει όλη την άρθρωση και είναι λίγο χαλαρός και εκφύεται κυκλικά από το χείλος της κοτύλης και καταφύεται στον ανατομικό αυχένα του μηριαίου.

*Ο λαγονομηρικός σύνδεσμος.*

Ο λαγονομηρικός σύνδεσμος εκφύεται από την πρόσθια κάτω λαγόνιο άκανθα και καταφύεται στο μεταξύ των δυο τροχαντήρων πρόσθιο χώρο του μηριαίου οστού.

*Ο ηβομηρικός σύνδεσμος.*

Ο σύνδεσμος αυτός εκφύεται από το ηβικό οστό και καταφύεται στο μικρό τροχαντήρα.

#### *Ο ισχιομηρικός σύνδεσμος*

Ο σύνδεσμος αυτός καλύπτει τον αρθρικό θύλακα από την πίσω πλευρά. Εκφύεται από την αρχή της κοτύλης και καταφύεται στον τροχαντήριο βόθρο.

#### *Ο στρογγυλός σύνδεσμος.*

Ο σύνδεσμος είναι μέσα στον αρθρικό θύλακα της άρθρωσης. Εκφύεται από το κοτυλιαίο βόθρο και καταφύεται στην κεφαλή του μηριαίου οστού.

## **1.2 Εμβιομηχανική του ισχίου**

### ***1.2.1 Γενικά στοιχεία***

Η πρωταρχική λειτουργία του ισχίου είναι να υποβαστάζει το βάρος της κεφαλής, των χεριών και του θώρακα σε όρθια θέση ή σε δυναμικές θέσεις ( τρέξιμο, περπάτημα, ανάβαση ).

Η κατασκευή του σώματος είναι τέτοια ώστε η κεφαλή να παραμένει συχνότερα σε κατακόρυφη θέση (λόγω οπτικών ερεθισμάτων και λαβύρινθου),δημιουργώντας με τις άλλες αρθρώσεις μια αλυσίδα που τελειώνει στα πόδια. Η άρθρωση του ισχίου λειτουργεί σαν φορέας δυνάμεων μεταξύ λεκάνης και κάτω άκρων. Η κατασκευή της άρθρωσης του ισχίου είναι τέτοια ώστε να λειτουργεί ανεξάρτητα από τις αρθρώσεις του κάτω άκρου.

Όταν αναφερόμαστε στην κίνηση του ισχίου την θεωρούμε σαν κίνηση της κεφαλής μέσα στην κοτύλη, σε αντίθετη κατεύθυνση από την κίνηση του περιφερικού άκρου του μηριαίου. Η κεφαλή του μηριαίου περιστρέφεται προς τα πίσω σε κάμψη, εμπρός σε έκταση, ενώ σε συνδυασμό κινήσεων μπορεί να περιστρέφεται και να ολισθαίνει. Η προσαγωγή-απαγωγή και έσω-έξω στροφή είναι συνδυασμός ολίσθησης και περιστροφής.

Φυσιολογικά η κάμψη του ισχίου είναι 90 μοίρες όταν το γόνατο βρίσκεται σε έκταση και 130 μοίρες περίπου όταν το γόνατο είναι σε κάμψη. Η έκταση του ισχίου κυμαίνεται μεταξύ 10-30 μοιρών. Η απαγωγή κυμαίνεται μεταξύ 30-50 μοιρών και η προσαγωγή στις 10-30 μοίρες. Κατά την κάμψη, την μέγιστη τάση έχουμε στους οπίσθιους μηριαίους, κατά την έκταση στον ορθό μηριαίο, κατά την απαγωγή στον ισχνό προσαγωγό και κατά την προσαγωγή στον τείνοντα την πλατεία περιτόνια. Η έξω στροφή φυσιολογικά είναι 45-60 μοίρες και η έσω 30-45 μοίρες, με το ισχίο πάντα σε κάμψη ( 90 μοίρες).

Η βάδιση απαιτεί κατ' ελάχιστον 30 μοίρες κάμψη, 10 μοίρες υπερέκταση, 5 μοίρες έσω στροφή, έξω στροφή, προσαγωγή και απαγωγή. Οι απαιτήσεις αυξάνονται κατά το τρέξιμο, ανάβαση κ.λ.π.

### ***1.2.2 Οι κινήσεις της άρθρωσης του ισχίου***

Η άρθρωση του ισχίου με όλους τους συνδέσμους, που περιγράφηκαν πιο πάνω αλλά και την ίδια την ανατομική της κατασκευή παρουσιάζει σε σχέση με την άρθρωση του ώμου μικρότερη κινητικότητα αλλά αυξημένη σταθερότητα. Έτσι χρειάζονται πολύ μεγάλα φορτία για να απομακρυνθεί το ένα οστό από το άλλο και μπορεί να κρατήσει το βάρος του ανώτερου μέρους του σώματος. Η άρθρωση του ισχίου επιτρέπει κινήσεις και στα τρία επίπεδα, γύρω από τους τρεις άξονες του χώρου.

#### ***Κάμψη***

Κάμψη είναι η κίνηση της άρσης του ποδιού προς τα εμπρός, που γίνεται, στο οβελιαίο ( προσθοπίσθιο ) επίπεδο και γύρω από τον μετωπιαίο άξονα. Αν το γόνατο είναι σε κάμψη, το εύρος τροχιάς είναι 120 μοίρες, αν είναι σε έκταση 90 μοίρες. Το εύρος κίνησης είναι μικρότερο εξαιτίας της τάσης που αναπτύσσεται στους ισχιοκνημιαίους μύες. Η κάμψη περιορίζεται από την επαφή της πάνω πάνω μοίρας της πρόσθιας επιφάνειας του μηρού με το πρόσθιο χείλος της κοτύλης.

*Οι μύες που εκτελούν κάμψη ισχίου είναι:*

1. Ο Λαγονοψοίτης

Εκφύεται από τις πλάγιες επιφάνειες των σωμάτων των σπονδύλων και από τις εγκάρσιες αποφύσεις του 12ου θωρακικού και όλων των οσφυϊκών σπονδύλων, από το έσω χείλος της λαγόνιας ακρολοφίας και από έσω λαγόνιο βόθρο. Καταφύεται στο μικρό τροχαντήρα του μηριαίου οστού. Ενέργεια: Κάμψη του ισχίου, πρόσθια κλίση της λεκάνης.

## 2. Ο ορθός μηριαίος

Είναι η μια από τις τέσσερις μοίρες του τετρακέφαλου. Εκφύεται από την πρόσθια κάτω λαγόνια άκανθα και καταφύεται στο κνημιαίο κύρτωμα. Ενέργεια: Κάμψη του ισχίου και έκταση του γόνατος.

## 3. Ο Ραπτικός

Εκφύεται από την πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα και καταφύεται προς τα έσω του κνημιαίου κυρτώματος. Ενέργεια: Κάμψη, απαγωγή και έξω στροφή στο ισχίο, κάμψη και έσω στροφή στην κνήμη.

### *Έκταση και υπερέκταση*

Η έκταση είναι η αντίθετη κίνηση της κάμψης. Το πόδι επανέρχεται στην αρχική θέση. Η κίνηση αυτή περιορίζεται από την τάση του λαγονομηριαίου συνδέσμου. Πρωταγωνιστές εκτείνοντες του ισχίου είναι ο μεγάλος γλουτιαίος και οι ισchioκνημιαίοι μύες ( δικέφαλος, ημιυμενώδης, ημιτενοντώδης )

Η υπερέκταση είναι η κίνηση του μηριαίου οστού προς τα πίσω στο οβελιαίο επίπεδο. Το εύρος τροχιάς είναι 15 μοίρες. Η κίνηση της υπερέκτασης γίνεται από τους ισchioκνημιαίους μύες και τον μεγάλο γλουτιαίο.

*Οι μύες που εκτελούν έκταση του ισχίου είναι:*

## 1. Ο μεγάλος γλουτιαίος

Αυτός μαζί με τον μέσο και μικρό γλουτιαίο σχηματίζει τους γλουτούς. Εκφύεται από την πάνω μοίρα της έξω επιφάνειας του λαγόνιου οστού και το πλάγιο χείλος του

ιερού οστού και τον κόκκυγα και καταφύεται στην πάνω μοίρα της τραχείας γραμμής του μηριαίου οστού. Ενέργεια :Εκτείνει, υπερεκτείνει το μηρό και τον στρέφει προς τα έξω.

## 2. Ο ημιτενοντώδης

Εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα και καταφύεται στο κνημιαίο κύρτωμα ( προς τα έξω ). Ενέργεια: Έκταση του ισχίου και κάμψη του γόνατος.

## 3. Ο ημιμυενώδης

Εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα και καταφύεται πίσω από τον έσω κόνδυλο της κνήμης. Ενέργεια :Έκταση του ισχίου και κάμψη του γόνατος.

## 4. Ο δικέφαλος μηριαίος

Εκφύεται με δυο κεφαλές. Από το ισχιακό κύρτωμα ( μεγάλη κεφαλή ) και από τη μέση της τραχείας γραμμής του μηριαίου οστού ( μικρή κεφαλή ) και καταφύεται στην κεφαλή της περόνης. Ενέργεια: Έκταση του ισχίου και κάμψη του γόνατος.

### *Απαγωγή*

Είναι η απομάκρυνση του μηρού από τη μέση γραμμή ( άρση του ποδιού προς το πλάι ). Η κίνηση γίνεται στο μετωπιαίο επίπεδο και σε ένα προσθοπίσθιο άξονα. Το εύρος τροχιάς είναι 45 μοίρες και περιορίζεται από την τάση του ηβομηρικού συνδέσμου. Η απαγωγή γίνεται από τον μέσο και μικρό γλουτιαίο και από τον τείνοντα την πλατεία περιτόνια, όταν το γόνατο είναι σε έκταση.

*Οι μύες που εκτελούν απαγωγή του ισχίου είναι:*

## 1. Ο μέσος γλουτιαίος

Βρίσκεται κάτω από τον μεγάλο γλουτιαίο μύα και μέρος του κάτω από το δέρμα. Εκφύεται από την λαγόνια ακρολοφία και την πάνω μοίρα της έξω επιφάνειας οστού. Ενέργεια: Είναι πρωταγωνιστής μυς στην κίνηση της απαγωγής και στρέφει το μηρό προς τα έξω.

## 2. Ο μικρός γλουτιαίος

Αυτός εκφύεται από την έξω επιφάνεια του λαγόνιου οστού και καταφύεται στο μεγάλο τροχαντήρα του μηριαίου οστού. Ενέργεια: Είναι ίδια με αυτήν του μέσου γλουτιαίου.

## 3. Ο τείνων την πλατεία περιτονία

Αυτός εκφύεται από την πρόσθια πάνω λαγόνιο άκανθα και καταφύεται στον έξω κόνδυλο της κνήμης. Ενέργεια: Βοηθάει στην απαγωγή και κάμψη του ισχίου.

### *Προσαγωγή*

Είναι η επιστροφή από την κίνηση της απαγωγής. Το εύρος τροχιάς είναι 45 μοίρες αλλά η κίνηση μπορεί να συνεχιστεί ακόμα 25 μοίρες πέρα από την ανατομική θέση όταν συνοδεύεται από κάποια κάμψη ή έκταση. Η προσαγωγή περιορίζεται από την τάση του στρογγυλού και του λαγονομηρικού συνδέσμου. Πρωταγωνιστές μύες της προσαγωγής είναι ο μακρός προσαγωγός, ο μέγας, ο ισχνός, ο βραχύς προσαγωγός και ο κτενίτης.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>**

### **ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΙΣΧΙΟΥ**

## 2.1.Εισαγωγή – Επιδημιολογικά στοιχεία

Το κατάγμα ισχίου είναι ίσως η πιο δραματική συνέπεια της οστεοπόρωσης στους ηλικιωμένους, καθώς σχετίζεται με υπερβολική θνησιμότητα και νοσηρότητα που συνήθως προκαλεί υψηλούς κόστους νοσηλεία και μακροχρόνια πορεία αποκατάστασης που επηρεάζει την ποιότητα ζωής του ασθενή..

Η ποιότητα ζωής έχει πολλές διαστάσεις διαφορετικές που αντανακλούν στην φυσική, κοινωνική και φυσιολογική ευημερία (Jonston CC etc 1992), η οποία επηρεάζεται από πολιτικές, πολιτιστικές, οικονομικές και πνευματικές τάσεις. Ερωτήσεις σχετικές με την ποιότητα της ζωής σε σχέση με την υγεία έχουν σκοπό να εκτιμήσουν τις διαφορές στην ποιότητα ζωής που υφίστανται σαν αποτέλεσμα αρρώστιας ή θεραπείας.

Τα κατάγματα της σπονδυλικής στήλης, του άνω τριτημορίου του μηριαίου και της περιοχής του καρπού του χεριού (κατάγματα Colles) έχουν θεωρηθεί ως τα πιο συνήθη οστεοπορωτικά κατάγματα. Η οστεοπόρωση είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται συχνά καθώς τα αποτελέσματα από μεγάλες μελέτες έχουν αποδείξει ότι όλοι σχεδόν οι τύποι καταγμάτων είναι αυξημένοι στους ασθενείς με χαμηλή πυκνότητα οστικής μάζας. Άσχετα με τον τύπο του κατάγματος, ενήλικες οι οποίοι έχουν πάθει κατάγμα είναι πιθανόν κατά 50-100 % να έχουν άλλο ένα διαφορετικού τύπου κατά την διάρκεια της ζωής τους.

Τα κατάγματα ισχίου έχουν ερευνηθεί διεθνώς σε σύγκριση με την οστεοπόρωση αφού έχουν άμεση σχέση με την χαμηλή πυκνότητα οστικής μάζας (BMD), κοστίζουν περισσότερο στην θεραπεία και αποκατάσταση τους και προκαλούν την μεγαλύτερη ανικανότητα από κάθε άλλο είδος οστεοπορωτικού κατάγματος. Επειδή σχεδόν πάντα θεραπεύονται στο νοσοκομείο είναι ευκολότερο να συγκριθούν και να μετρηθούν από χώρα σε χώρα. Η αναλογία των περιστατικών κατάγματος ισχίου ξέρουμε ότι αυξάνεται συγκριτικά με την ηλικία και στους άντρες και στις γυναίκες στις περισσότερες χώρες του κόσμου ( Cummings, Melton 2002 ).

Η οστεοπόρωση στο ισχίο χαρακτηρίζει τους ηλικιωμένους και αποτελεί βασική αιτία για την ευθραστότητα των οστών και την αύξηση πτώσεων σ' αυτούς (Winner SJ etc 1989), που είναι υπεύθυνες τουλάχιστον για το 90 % των καταγμάτων ισχίου(Youm T



etc 1999). Κατά συνέπεια αύξηση του αριθμού των ηλικιωμένων συνεπάγεται αύξηση των καταγμάτων ισχίου.

Υπάρχουν ουσιώδεις διαφορές στα περιστατικά των καταγμάτων ισχίου ανάμεσα στους πληθυσμούς. Έτσι τα περιστατικά είναι πιο πολλά στις λευκές γυναίκες στην Σκανδιναβία από ότι σ' αυτές στην Αυστραλία και βόρεια Αμερική, επειδή οι αναλογίες ποικίλουν πιο πολύ στην Ευρώπη (Melton LJ etc 2001).

Ίδιες διαφορές έχουν επισημανθεί στις Η.Π.Α. με υψηλότερα περιστατικά στον βορρά από ότι στο νότο και στην δύση της χώρας (Jacobsen SJ, etc 1990). Ομοίως φαίνεται να υπάρχουν διαφορές για τον κίνδυνο κατάγματος στους γυναικίους πληθυσμούς της Ασίας (Lauderdale DS, etc 1997). Τα ποσοστά επίσης είναι υψηλότερα στις πόλεις από ότι στις αγροτικές περιοχές της ίδιας χώρας, υποδηλώνοντας ότι παράγοντες που σχετίζονται με τα αστικά κέντρα όπως η μείωση φυσικών δραστηριοτήτων και η μετατροπή του εδάφους από μαλακό σε σκληρό, τα πλακάκια, το τσιμέντο και η άσφαλτος μπορεί να συντελέσουν στην αύξηση κινδύνων για κάταγμα ισχίου (Gardesell P, etc 1991).

Εξαιτίας του ότι οι γυναίκες χάνουν περισσότερη οστική μάζα και πέφτουν συχνότερα από τους άντρες οι αναλογίες είναι διπλάσιες από τους άντρες όσον αφορά τα κατάγματα στις Η.Π.Α. και στην Ευρώπη. Επίσης οι γυναίκες ζουν πιο πολύ από τους άντρες έτσι τα 3 / 4 των καταγμάτων συμβαίνουν σε γυναίκες. Ο κίνδυνος κατάγματος από τα 50 και πάνω έχει υπολογιστεί σε 17 % στις γυναίκες και 6 % μόνο στους άντρες στις Η.Π.Α ( Cummings-Melton 2002 ).

Παγκοσμίως ο κίνδυνος κατάγματος ποικίλει ανάμεσα στα δυο φύλα ενώ η αναλογία καταγμάτων αντρών - γυναικών είναι ίδια στους πληθυσμούς με λιγότερους κινδύνους, δηλ. αυτούς στην Ασία ή την Αφρική (Melton LJ etc 1991).

Αυτές οι διαφορές δεν μπορούν να αποδοθούν με ακρίβεια στις φυλές, λόγω των ειδικών διαφορών στην πυκνότητα των οστών που είναι ασήμαντες μετά την διαπίστωση για διαφορές στον σκελετικό μέγεθος και ίσως να οφείλονται στο μεγαλύτερο μέγεθος των οστών που παρέχει πιο μεγάλη μηχανική δύναμη, χαμηλότερο κίνδυνο πτώσεων ή άλλους παράγοντες (Marquez MA,etc 2001). Διάφοροι νόσοι που συνδέονται δευτερογενώς με την οστεοπόρωση και με τις πτώσεις φαίνονται μια σοβαρή αιτία των καταγμάτων και στα δυο φύλλα.

Τα περιστατικά καταγμάτων στην κοινότητα διακρίνονται από μεγάλη συχνότητα ανεξαρτήτως ηλικίας. Στους νέους τα κατάγματα στα μακριά οστά υπερισχύουν. Αυτά συνήθως συμβαίνουν από σημαντικά τραύματα και τα περιστατικά υπερισχύουν στους νέους άντρες σε σχέση με τις γυναίκες. Μετά τα 35 τα κατάγματα αυξάνονται απότομα στις γυναίκες που είναι διπλάσια απ' αυτά των αντρών. Με το πέρασμα της ηλικίας η αναλογία των γυναικών με χαμηλή πυκνότητα οστικής μάζας είναι μεγαλύτερη. Σ' ένα πληθυσμό που ερευνήθηκε στο Ρότσεστερ της Μινεσότα στις ΗΠΑ υπολογίστηκε ότι στην ηλικία των 80 ετών, 27% των γυναικών είναι οστεοπενικές και 70% είναι οστεοπορωτικές στο ισχίο, στην σπονδυλική στήλη και στην άκρη του χεριού. Επίσης έχει υπολογιστεί ότι στις Η.Π.Α. 16,8 εκατ.(54%) των μετεμμηνοπαυσιακών λευκών γυναικών είναι οστεοπενικές και 9,4 εκατ.(30%) είναι οστεοπορωτικές. Από την άποψη των καταγμάτων έχει υπολογιστεί ότι το 40% όλων των Αμερικανών λευκών γυναικών και 13% των αντρών ηλικίας 50 ετών θα εμφανίσουν τουλάχιστον μια φορά στη ζωή τους κλινικό φαινόμενο εύθραυστου κατάγματος. Το μοντέλο του Μαρκον στο οποίο οι ενδείξεις βασίζονται δείχνουν ότι 35% των γυναικών θα έχουν σπονδυλικό κάταγμα 18% ισχίου, και 17% κάταγμα Colles. Κάταγμα ισχίου θα ξανασυμβεί στο 14% των γυναικών και θα πάθουν πολλαπλά σπονδυλικά κατάγματα σε ποσοστό 25%. Λαμβάνοντας υπόψη τις θέσεις ισχίο, σπονδυλική στήλη και άκρα χείρα ο κίνδυνος για κάταγμα κατά την διάρκεια ζωής γυναικών πάνω από 50 ετών φτάνει στο 70% ( Jordan KM, Cooper C 2002 ).

Στις γυναίκες που προφυλάσσονταν στην ηλικία των 65 ετών, ποσοστό 25% του πληθυσμού θα μειωθεί ο κίνδυνος κατάγματος κατά 25%. Τα κατάγματα εμφανίζονται πιο πολύ στις Η.Π.Α. και Σκανδιναβία από την Βρετανία και την κεντρική Ευρώπη, αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι ο Βρετανικός πληθυσμός είναι 20% χαμηλότερος.

Σε μελέτη που έγινε στην νότια Ευρώπη με σκοπό να προσδιορίσουν τους παράγοντες κινδύνου σε άντρες πάνω των 50 ετών ( από 14 πόλεις της Ισπανίας, Πορτογαλίας, Ελλάδας, Τουρκίας, Ιταλίας ) βρέθηκε ότι οι πιο σημαντικοί παράγοντες κινδύνου εκτός από την μείωση της οστικής μάζας είναι,

1. μικρή έκθεση στον ήλιο
2. μειωμένες φυσικές δραστηριότητες
3. μικρή κατανάλωση γάλατος και τυριού

4. φτωχό διανοητικό επίπεδο
5. αϋπνία, μείωση βάρους, άνοια, οστεοαρθρίτιδα, νεφρολιθίαση, μυοκαρδιακές νόσοι, αλκοολισμός
6. λήψη φαρμάκων

Από τους συγκεκριμένους αναστρέψιμους κινδύνους, η μείωση της οστικής μάζας ευθύνεται για το 46 % των καταγμάτων, η μειωμένη έκθεση στον ήλιο για το 14 % και η μειωμένη φυσική δραστηριότητα για το 9 % ( Kanis J etc 1999 ).

Στην πραγματικότητα στις λευκές γυναίκες 1 στις 6 στην ζωή τους κινδυνεύουν να πάθουν κάταγμα ισχίου ενώ 1 στις 9 κινδυνεύουν να εμφανίσουν καρκίνο μαστού.

Η αναλογία στα κατάγματα ισχίου είναι 2/100.000 σε γυναίκες κάτω των 35 ετών κάθε χρόνο που αυξάνεται σε 3032/100.000 κάθε χρόνο σε γυναίκες των 85 ετών και άνω. Στους άντρες οι αναλογίες είναι 4/100.000 σε 1909/100.000 αντίστοιχα. Στην Βρετανία έρευνες στην περίοδο 1988-1998 ήταν 15/100.000 γυναίκες το χρόνο και 5,3/100.000 άντρες ( Jordan KM, Cooper C 2002 ).

Στις Η.Π.Α. οι παράγοντες κινδύνου αυξάνονται με την οικονομική στέρηση, την αύξηση λιακάδας το Γενάρη, την αύξηση σκληρότητας νερού, την αναλογία του πληθυσμού που πίνει φθοριούχο νερό και την αναλογία του πληθυσμού που ασχολείται με την γεωργία.

Τα κατάγματα είναι λιγότερα στην Ασία και ειδικότερα στους μαύρους. Αυτές οι διαφορές δεν μπορούν να αποδοθούν σε ειδικές διαφορές στην οστική μάζα. Ο αριθμός καταγμάτων που εμφανίζονται στην Ασία αυξάνεται. Έχει αναφερθεί ότι μέχρι το 2050 περισσότερα από τα μισά κατάγματα ισχίου σε όλο τον κόσμο θα εμφανίζονται στην Ασία. Ο αριθμός καταγμάτων σε όλο τον κόσμο θα είναι 6,3 εκατ. και στην Ασία 3,2 εκατ. ( Jordan KM, Cooper C 2002 ) .

Υπάρχουν διάφοροι πληθυσμοί συμπεριλαμβάνοντας τους Maoris στην Νέα Ζηλανδία και τους Bantus στην Βόρεια Αφρική στους οποίους τα περιστατικά καταγμάτων στους άντρες είναι ίσα ή μεγαλύτερα απ' αυτά των γυναικών. Η εξήγηση είναι άγνωστη αλλά κανείς πληθυσμός δεν έχει τόσο δραματική αύξηση στον αριθμό ηλικιωμένων όσο η Δύση ( Jordan KM, Cooper C 2002 ) .

Το κάταγμα ισχίου συνδέεται με μεγάλη αύξηση και στην θνητότητα και στην νοσηρότητα. Αυξημένη θνησιμότητα ( ποσοστό 82 % ) παρουσιάζεται στους ασθενείς με

κάταγμα ισχίου τα πρώτα πέντε χρόνια με τους περισσότερους θανάτους να συμβαίνουν στο πρώτο εξάμηνο μετά το κάταγμα ( Jordan KM, Cooper C ).

Το κοινωνικό και οικονομικό κόστος των καταγμάτων ισχίου είναι πολύ μεγάλο. Περίπου 200.000 κατάγματα ισχίου συμβαίνουν κάθε χρόνο στις Η.Π.Α. με κόστος πάνω από 1 δις δολάρια. Αποτελούν το 30% όλων των ασθενών που νοσηλεύονται με κατάγματα και καταλαμβάνουν τα μισά κρεβάτια που χρησιμοποιούνται για καταγματίες. Είναι συχνότερα στις γυναίκες με ποσοστό 70-80% και η συχνότητα τους διπλασιάζεται για κάθε δεκαετία πάνω από τα 50. Η συχνότητα τους είναι μικρότερη στους μαύρους και η αναλογία υποκεφαλικών και διατροχαντήριων είναι 50-50. Η θνησιμότητα ανέρχεται σε 20% στους πρώτους 6 μήνες, ενώ για αυτούς που επιβιώνουν πάνω των 6 μηνών η περαιτέρω διάρκεια της ζωής τους εξαρτάται από την ηλικία τους. Η θνησιμότητα αυξάνει για τους άντρες που έχουν υπερβεί το 75ο έτος.

Υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις για την συχνότητα των καταγμάτων ισχίου. Μια έρευνα αναφέρει ότι δεν υπάρχει αύξηση της συχνότητας τους τα τελευταία 35 χρόνια ενώ μια άλλη από τη Σουηδία προβλέπει ότι με τις σημερινές συνθήκες ζωής η συχνότητα τους θα διπλασιαστεί στα επόμενα 20 χρόνια. Είναι γνωστό ότι με την αύξηση του μέσου όρου ζωής ο αριθμός των καταγμάτων που συμβαίνουν κάθε χρόνο θα αυξηθεί με αποτέλεσμα να δημιουργείται μια ολοένα μεγαλύτερη οικονομική επιβάρυνση στο σύστημα υγείας. Η αποκατάσταση των ασθενών αυτών στην προκαταγματική τους κατάσταση είναι δύσκολη και μόνο οι μισοί από αυτούς επανέρχονται στην φυσιολογική τους ζωή με αποτέλεσμα ένα ακόμα πρόσθετο οικονομικό κόστος.

## **2.2. Ταξινόμηση καταγμάτων ισχίου**

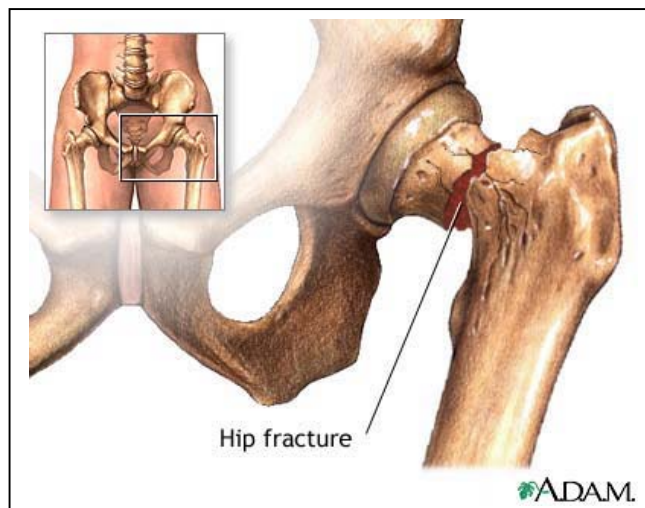
Το κάταγμα ισχίου μπορεί να καταταχθεί σε 3 κατηγορίες ανάλογα με την ανατομική περιοχή που παρουσιάζεται.

**1. Τα διαυχενικά ( υποκεφαλικά ) κατάγματα** εντοπίζονται περιφερικά από την κεφαλή του μηριαίου οστού και κεντρικά στο μείζονα και στον ελάσσονα τροχαντήρα. Τα κατάγματα αυτά συνήθως διακόπτουν την αιματική παροχή της περιοχής της κεφαλής του ισχίου και συνήθως συνοδεύονται με καθυστέρηση της πώρωσης και άσηπτη νέκρωση της μηριαίας κεφαλής ( Perry C etc 1999 ).

**2. Τα διατροχαντήρια κατάγματα** παρουσιάζονται στην περιοχή ενδιάμεσα των δυο τροχαντήρων και δεν συνοδεύονται με τις επιπλοκές που παρατηρούνται στα ενδαρθρικά κατάγματα. Βεβαίως συνοδεύονται με φτωχή πώρωση και βράχυνση του σκέλους ως αποτέλεσμα των οστεοπορωτικών οστών και των παραμορφωτικών δυνάμεων που εξασκούνται στην συγκεκριμένη περιοχή του μηριαίου.

**3. Τα υποτροχαντήρια κατάγματα** παρουσιάζονται κάτω από τον ελάσσονα τροχαντήρα και είναι υπεύθυνα μόνο για το 5 - 10 % του συνόλου των καταγμάτων ισχίου. Τα υποκεφαλικά και τα διατροχαντήρια κατάγματα παρουσιάζονται συχνότερα και αποτελούν το υπόλοιπο 90 %. Επειδή τα κατάγματα αυτά παρουσιάζονται συνήθως μετά από πτώση ο ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος για να διευκρινιστεί η έκταση της βλάβης και η συμμετοχή της κοτύλης, της κεφαλής του μηριαίου και του μείζονα τροχαντήρα.

Το κάταγμα του αυχένα του μηριαίου οστού μπορεί να είναι όπως προαναφέρθηκε υποκεφαλικό, διατροχαντήριο, ή βασικό ( εικ 2 ).



## Εικόνα 2 : Είδη καταγμάτων ισχίου

Υπάρχουν 4 στάδια της παραεκτόπισης η οποία είναι δυνατόν να συσχετίζεται με την πρόγνωση.

- Στάδιο 1. Ατελής ( απαγωγή / ενσφήνωση),
- Στάδιο 2. Πλήρης χωρίς παραεκτόπιση.

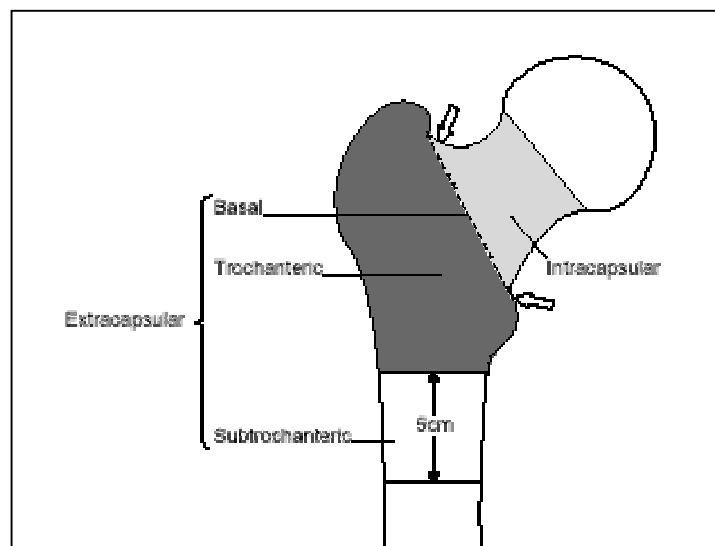
Τα στάδια 1 και 2 έχουν καλά αποτελέσματα μετά την εσωτερική καθήλωση.

- Στάδιο 3. Πλήρης με μερική παραεκτόπιση,
- Στάδιο 4. Πλήρης με ολική παραεκτόπιση.

Τα στάδια 3 και 4 έχουν υψηλή συχνότητα επιπλοκών και άσηπτου νεκρώσεως.

Τα κατάγματα του αυχένα του μηριαίου οστού έχουν ελαττωμένη ικανότητα για ίαση επειδή :

1. Το σχίσμα του θυλάκου των φλεβών επιδρά στην αιμάτωση της κεφαλής του αυχένα.
2. Το ενδοαρθρικό τμήμα του οστού δεν εφάπτεται με τους μαλακούς ιστούς, οι οποίοι προάγουν την οστεογένεση.
3. Το αρθρικό υγρό προλαμβάνει την πήξη του αιματώματος του κατάγματος.
4. Η χειρουργική θεραπεία είναι πάντοτε επιτακτική, επειδή το άτομο σε προχωρημένη ηλικία πρέπει να σηκωθεί και να δραστηριοποιηθεί χωρίς καθυστέρηση αν θέλουμε να αποφευχθούν οι πνευμονικές επιπλοκές και τα έλκη που εμφανίζονται από μακρά παραμονή σε κρεβάτι.



### Εικόνα 3 : Κατηγορίες καταγμάτων ισχίου

Τα κατάγματα ισχίου προκαλούνται κυρίως από:

1. Εκφυλιστικές και οστεοπορωτικές μεταβολές,
2. Μειωμένη αντίσταση στις φυσιολογικές καταπονήσεις,
3. Φυσιολογικές μεταβολές στην ισορροπία που συμβαίνουν εξαιτίας του γήρατος,

Και μπορεί να είναι:

- Ενδοκαψικά ( περιλαμβάνουν την κεφαλή και τον αυχένα του μηριαίου)
- Εξωκαψικά ( περιλαμβάνουν τον τροχαντήρα) ( εικ. 3 ).

Τα ενδοκαψικά κατάγματα του μηρού μπορούν εύκολα να διακόψουν την αιματική παροχή στην περιοχή. Ακόμα μπορεί να μην πωρωθούν παρά την τέλεια ανάταξη τους.

Η αγωγή του αρρώστου με κάταγμα ισχίου περιπλέκεται ακόμα περισσότερο αν υπάρχει ιστορικό χρόνιας νόσου.

Το μεγαλύτερο μέρος των καταγμάτων του αυχένα του μηριαίου οστού επέρχεται από έμμεσο βία. Η βία αυτή είναι συνήθως στροφική κίνηση ή απλό ολίσθημα σε ανώμαλο έδαφος ή σκάλα. Σε σπάνιες περιπτώσεις τα κατάγματα αυτά προκαλούνται σε νεαρά άτομα, οπότε η ασκούμενη βία πρέπει να είναι λίαν ισχυρή.

Πτώση επί του μείζονος τροχαντήρος προκαλεί ενσφηνωμένο κάταγμα του αυχένα του μηριαίου οστού, το οποίο από κάθε άποψη είναι καλύτερης προγνώσεως όλων των λοιπών καταγμάτων του αυχένα.

Η κλινική διάγνωση των καταγμάτων του αυχένα του μηριαίου οστού είναι εύκολη όταν υπάρχει παρέκτοπιση των κάτω άκρων. Παρατηρείται εξωτερική στροφή του σκέλους και βράχυνση αυτού, ενώ οι κινήσεις του ισχίου είναι πολύ επώδυνες. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο και στα ενσφηνωμένα κατάγματα του αυχένα, στα οποία δεν παρατηρείται βράχυνση ή εξωτερική στροφή, ο δε πόνος είναι ελάχιστος με τρόπο ώστε κάποιες φορές οι ασθενείς βαδίζουν χωρίς σημαντικά ενοχλήματα ( εικ. 4 )



Εικόνα 4 : Κλινικά σημεία

Οι πτώσεις είναι ένα από τα σημαντικότερα αίτια πρόκλησης των καταγμάτων του αυχένα του μηριαίου οστού. Η υψηλότερη συχνότητα των πτώσεων παρατηρείται στην κουζίνα και στο μπάνιο και πολύ λιγότερες πτώσεις παρατηρούνται στις σκάλες. Εκτός του σπιτιού οι πτώσεις είναι ακόμα λιγότερες. Οι αιτίες των πτώσεων αναγνωρίζονται ως ολισθήματα, παραπατήματα, απώλεια της ισορροπίας ή «πτώσεις σταγόνας». Πιο συγκεκριμένα διακρίνονται σε τυχαίες και μη τυχαίες πτώσεις. Ταξινομήθηκαν και ορίστηκαν ως τυχαίες πτώσεις αυτές που προκαλούνται από παράγοντες του περιβάλλοντος και μη τυχαίες πτώσεις αυτές οι οποίες σχετίζονται με την κατάσταση υγείας του ασθενή.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>**

### **ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΙΣΧΙΟΥ**

#### **3.1 Παθογένεση καταγμάτων ισχίου**

Ο όγκος των οστών ελαττώνεται και ο κίνδυνος καταγμάτων αυξάνεται με την πάροδο της ηλικίας, ειδικά καθώς οι γυναίκες περνούν στην εμμηνόπαυση. Το κάταγμα ισχίου, το πιο σοβαρό αποτέλεσμα της οστεοπόρωσης, εμφανίζεται πιο συχνά από πριν γιατί ο πληθυσμός του κόσμου μεγαλώνει και διότι η συχνότητα των καταγμάτων ισχίου αυξάνεται από 1-3 % κάθε χρόνο στις περισσότερες περιοχές του κόσμου. Οι αναλογίες των καταγμάτων ισχίου διαφέρουν ευρέως από χώρα σε χώρα σε σχέση με την επικράτηση των καταγμάτων σπονδύλων. Η χαμηλή πυκνότητα των οστών και προηγούμενα κατάγματα είναι επικίνδυνοι παράγοντες για όλα σχεδόν τα είδη

καταγμάτων, αλλά κάθε είδος κατάγματος έχει επίσης του δικούς του μοναδικούς επικίνδυνους παράγοντες. Η παρεμπόδιση των καταγμάτων με φάρμακα μπορεί δυνητικά να είναι τόσο ακριβή όσο η ιατρική φροντίδα των καταγμάτων. Γι αυτό πρέπει να γίνονται επιδημιολογικές έρευνες και εν συνεχεία να χρησιμοποιούνται με σκοπό την εύρεση ατομικών υψηλών κινδύνων που καθιστούν κάποιον ανίκανο από ένα κάταγμα (Cummings S, Melton J 2002 ).

Ο σκελετός είναι ουσιώδης για την ζωή των ζώων και των ανθρώπινων όντων που έχουν αναπτύξει κόκαλα ελαφρά αρκετά ώστε να επιτρέπουν γρήγορη ευκινησία και αρκετά δυνατά για να αποφεύγονται κατάγματα που θα δημιουργούσαν ανικανότητα κατά την διάρκεια της αναπαραγωγικής ηλικίας.

Όμως μετά την εμμηνόπαυση στις γυναίκες και στην προχωρημένη ηλικία στους άντρες τα οστά αδυνατίζουν και οι νευρομυικές λειτουργίες ελαττώνονται. Αυτές οι αλλαγές μαζί προξενούν μια μεγάλη αύξηση στον κίνδυνο των καταγμάτων. Η οστεοπόρωση είναι σημαντική για την κλινική και για τη δημόσια υγεία εξαιτίας και μόνο αυτών των καταγμάτων. Τα οστεοπορωτικά κατάγματα είναι μια από τις πιο συνήθεις αιτίες της ανικανότητας ενώ παράλληλα διακρίνεται από υψηλό κόστος ιατρικής φροντίδας σε πολλές χώρες του κόσμου. Το κοινωνικό φορτίο από τα κατάγματα θα αυξηθεί σε όλο τον κόσμο ανάλογα με την ηλικία του πληθυσμού.

Όπως άλλες σύνθετες χρόνιες ασθένειες π.χ. αθηροσκλήρωση και οστεοαρθρίτιδα ( που επίσης αυξάνονται ενδεικτικά με την ηλικία ) η παθογένεση των καταγμάτων ισχίου είναι πολυπαραγοντική και όχι μιας μόνο αιτίας π.χ. χαμηλή οστική μάζα ή πτώσεις και μπορεί πλήρως να μετρηθεί για αυτά τα περιστατικά. Έτσι τα κατάγματα ισχίου είναι στενά συνδεδεμένα με την χαμηλή οστική μάζα κοντά στην άκρη του μηριαίου οστού αλλά υπάρχουν επίσης πολλές κλινικές προβλέψεις ότι υπάρχουν και άλλοι παράγοντες για κάταγμα που είναι ανεξάρτητοι από την πυκνότητα των οστών.

Περίπου το 90 % των καταγμάτων ισχίου και στα δυο φύλλα είναι αποτέλεσμα μιας απλής πτώσης από το ύψος που στέκονται ή λιγότερο. Δυστυχώς οι πτώσεις κάθε χρόνο είναι πολλές. Συμπερασματικά 1 στις 5 γυναίκες ( ποσοστό 20 % ) ηλικίας 45 -49 ετών, 1 στις 2 ( ποσοστό 50 % ) ηλικίας 85 και πάνω, και 1 στους 3 ηλικιωμένους άντρες ( ποσοστό 33 % ) θα εμφανίσουν κάταγμα ισχίου μετά από πτώση. Η παθοφυσιολογία αυτών των πτώσεων είναι σύνθετη. Έρευνες βασισμένες σε αναλύσεις

από το Cochran collaboration δείχνουν ότι αρκετοί παράγοντες κινδύνου με μεσολαβήσεις μπορεί να ελαττώσουν τον κίνδυνο πτώσης μέχρι 25 % αν και φαίνεται ότι μεσολαβούν λίγο στην ελάττωση των καταγμάτων. Αυτό το αποτέλεσμα μπορεί να αποδείξει στην πραγματικότητα ότι τα κατάγματα επίσης εξαρτώνται από την βιομηχανική των πτώσεων. Μόνο 1 % των πτώσεων σε ηλικιωμένες γυναίκες καταλήγει σε ένα κάταγμα ισχίου. Η πιθανότητα για ένα κάταγμα επηρεάζεται από τον τρόπο πτώσης ( πίσω ή στο πλάι ) χτυπώντας πάνω ή κοντά στο ισχίο, την μεγάλη ίσως ενέργεια από την πτώση, την ανικανότητα αυτού που πέφτει να χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά τα χέρια του για να ελαττώσει την ενέργεια από την πτώση, ελαττώνοντας τους μαλακούς ιστούς που παραγεμίζουν το ισχίο και την χαμηλή πυκνότητα οστικής μάζας στο άκρο του μηρού. Σαν συνέπεια αυτής της παρατήρησης υπάρχει επείγουσα ανάγκη για ένα ενεργό απορροφητικό προστατευτικό μηχανήμα γύρω από το ισχίο που να μπορεί να σταματήσει τον κίνδυνο κατάγματος ακόμα και στις ελεύθερες πτώσεις.

Οι ηλικιωμένοι αυξάνονται γρηγορότερα απ' όλες τις άλλες ηλικίες στον κόσμο, και ο ετήσιος αριθμός καταγμάτων ισχίου θα αυξηθεί πολύ με το πέρασμα του χρόνου. Στην Ευρώπη ο αριθμός των ηλικιωμένων 65 ετών και πάνω πρόκειται να φτάσει από 68 εκατομμύρια το 1990 σε περισσότερο από 133 εκατομμύρια το 2050, ενώ στην Ασία ο αριθμός θα φτάσει από 145 εκατ. στα 894 εκατ. Αυτή η δημογραφική τάση μπορεί μόνη της να προκαλέσει αύξηση των καταγμάτων ισχίου σε όλο τον κόσμο. Σύμφωνα με υπολογισμούς το 1990 είχαμε 1,7 εκ. κατάγματα, ενώ το 2050 αξιολογείται ότι θα φτάσουν τα 6,3 εκ., με τα περισσότερα κατάγματα να συμβαίνουν στην Ασία. Τα πράγματα γίνονται χειρότερα καθώς οι παράγοντες κινδύνου αυξάνονται σε πολλές περιοχές και έτσι τα μελλοντικά κατάγματα θα αυξηθούν ακόμα πιο πολύ. Υποθέτοντας μια ετήσια αύξηση 1 % των παραγόντων στους ηλικιωμένους τα κατάγματα ισχίου το 2050 στον κόσμο θα είναι συνολικά 8,2 εκ (Cumplings-Melton 2002 ).

Αν οι αναλογίες σταθεροποιηθούν στην Ευρώπη και την Βόρεια Αμερική αλλά αυξάνονται 3 % το χρόνο στον υπόλοιπο κόσμο ο συνολικός αριθμός θα υπερβεί τα 21 εκ. Η τεράστια αύξηση καταγμάτων ισχίου που αναλογεί στο Χονγκ - Κονγκ και στο Beijing έχει αποδοθεί σε μια εμφανή μείωση των φυσικών δραστηριοτήτων που συνδέεται με την ταχεία ανάπτυξη και εξέλιξη των απόψεων και των αντιλήψεων, αν και

άλλοι κατηγορούν για αυτήν την αύξηση την μεγάλη διάρκεια ζωής του αδύναμου ηλικιωμένου πληθυσμού. Όμως στην πραγματικότητα η αύξηση των καταγμάτων ισχίου στην Ευρώπη και στις Η.Π.Α. από το 1950 ως το 1980 ακολουθήθηκε από σταθερούς ή ακόμα και μειωμένους παράγοντες κινδύνου και η πιθανότητα ότι απλά γεγονότα πολύ νωρίς στη ζωή όπως η πριν την γέννηση διατροφή συμβάλλουν στην ανάπτυξη κινδύνων για κάταγμα στην μετέπειτα ζωή και στην διαμόρφωση του σώματος σαν ενήλικες (Perry C, etc 1999 ).

### 3.2 Παράγοντες κινδύνου

Μια σημαντική εκδήλωση της οστεοπόρωσης είναι τα κατάγματα ισχίου. Οι ασθενείς πιθανότερο να είναι ηλικιωμένοι άντρες ή γυναίκες. Η πλειονότητα των καταγμάτων αυτών παρουσιάζονται μέσα στο σπίτι μετά από πολύ ήπιο τραυματισμό. Οι περισσότεροι ασθενείς έχουν την τάση να πέφτουν προς τα πίσω ή προς τα πλάγια ως αποτέλεσμα των προβλημάτων ισορροπίας που συνήθως υπάρχουν ( εικ 5 ).



## Εικόνα 5 : Πτώση –Πρόβλημα ισορροπίας

Στις περισσότερες περιπτώσεις προηγείται η πτώση αλλά μερικές φορές μια απότομη κίνηση έντονη, ή μια απότομη αύξηση της κίνησης προκαλεί κάταγμα το οποίο κατόπιν προκαλεί πτώση.

Το κάταγμα συνήθως παρουσιάζεται στην περιοχή του αυχένα του μηριαίου οστού ή στην ενδοτροχανθηριακή περιοχή. Συνήθως τα άτομα αυτά είναι εξασθενημένα ως αποτέλεσμα πολλαπλών χρόνιων παθήσεων και λήψη για πολύ διάστημα πολλών φαρμάκων, περιλαμβάνοντας και τα ψυχοτρόπα φάρμακα ( που ενοχοποιούνται για πρόκληση σύγχυσης, προδιαθέτοντας την πτώση ). Μετά από ένα κάταγμα ισχίου δημιουργείται αυξημένη φοβία για περιορισμό της ανεξάρτητης διαβίωσης, φόβο για νέα πτώση και δημιουργία νέου κατάγματος, εκδηλώσεις που έχουν σοβαρή ψυχολογική και συναισθηματική επιβάρυνση.

Τα οστεοπορωτικά κατάγματα μπορεί να εκδηλωθούν σε οποιοδήποτε οστό. Η απώλεια της κινητικότητας και κατά συνέπεια της λειτουργικότητας που προκύπτει από τα κατάγματα ισχίου μπορεί να είναι πολύ σοβαρή επηρεάζοντας τις καθημερινές δραστηριότητες οδηγώντας σε απώλεια της ανεξαρτησίας και της αυτοεξυπηρέτησης.

Στην ανικανότητα αυτή από κάταγμα ισχίου μπορεί να συμβάλλει σε σημαντικό βαθμό η προ του κατάγματος ψυχολογική κατάσταση του ατόμου. Το συχνότερο ψυχολογικό πρόβλημα που συναντάμε στα άτομα αυτά είναι η κατάθλιψη. Άλλες ψυχολογικές καταστάσεις που μπορεί να επηρεάσουν το μετακαταγματικό αποτέλεσμα είναι το άγχος, ο φόβος και άλλες συγκινησιακές αντιδράσεις. Σε μια μελέτη σε 200 γυναίκες που βρίσκονταν στο στάδιο αποκατάστασης μετά από κάταγμα ισχίου εκείνες οι οποίες είχαν υψηλές τιμές στις κλίμακες μέτρησης της κατάθλιψης είχαν φτωχότερο τελικό λειτουργικό αποτέλεσμα.

Μια ακριβής γνώση λοιπόν των παραγόντων κινδύνου για την οστεοπόρωση είναι σημαντική για διάφορους λόγους. 1) Θα μας βοηθήσουν να κατανοήσουμε την παθοφυσιολογία της κατάστασης. 2) Θα συμβάλλουν στην κλινική θεραπεία των ασθενών κατά άτομο. 3) Ίσως βοηθήσει στο σχεδιασμό προληπτικών στρατηγικών εναντίον του κατάγματος.

Οι παράγοντες κινδύνου των οστεοπορωτικών καταγμάτων μπορούν να καταταχθούν σε διάφορες κατηγορίες. Εκείνες που επηρεάζουν τον κίνδυνο πτώσης που είναι υπεύθυνη για το τραύμα, και εκείνες που επηρεάζουν στην αύξηση της μείωσης της οστικής μάζας κατά την διάρκεια της ζωής, καθώς και εκείνες που επηρεάζουν την αντοχή του σκελετού ανεξάρτητα από την οστική μάζα. Το οξύ χτύπημα σχεδόν σίγουρα είναι ο πιο σοβαρός παράγοντας που οδηγεί σε κάταγμα ισχίου.

### **3.2.1.Οι δέκα κύριοι παράγοντες κινδύνου για πτώση σύμφωνα με την κλίμακα Fall Assessment Questionnaire ( F.A.Q.) (Rappport 1993 ).**

- **Προηγούμενο ιστορικό πτώσεων.**

Λόγω του φόβου για μελλοντική πτώση οι ασθενείς περιορίζουν την φυσική τους δραστηριότητα μειώνοντας έτσι επίσης και τις κοινωνικές τους επαφές. Οι ηλικιωμένοι κατηγορούν τους εαυτούς τους για τις πτώσεις και φοβούνται την υπερπροστατευτική συμπεριφορά των συγγενών τους και την τοποθέτηση τους σε γηροκομεία. Έτσι ένα ποσοστό 60% δεν το αναφέρουν σε τρίτους.

- **Τρόπος μετακίνησης του ασθενούς.**

Τα κυριότερα αίτια είναι το συρτό βάδισμα, η μείωση της όρασης από καταρράκτη ή γλαύκωμα, μείωση της ακουστικής οξύτητας, μείωση της μυϊκής δύναμης και του συντονισμού των κινήσεων, διαταραχή ισορροπίας, παράταση χρόνου αντανakλαστικής αντίδρασης και η ψυχολογική επιβάρυνση.

- **Ηλικία.**

Ένα ποσοστό 25 -35% είναι άτομα άνω των 65 ετών.

- **Κατάσταση όρασης.**

Η καλή όραση είναι σημαντική για την ισορροπία των ηλικιωμένων που όμως έχουν μειωμένη οπτική οξύτητα.

- **Νευρολογική ή κινητική διαταραχή.**

Σημαντικό επίσης ρόλο παίζει η συνύπαρξη άλλων χρόνιων παθολογικών καταστάσεων όπως παροδικό ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, υπέρταση, ελλιπής διατροφή, αφυδάτωση, σακχαρώδης διαβήτης, αγγειακές διαταραχές των κάτω άκρων ( που επηρεάζουν την ισορροπία ) και καταστάσεις που μπορούν να προκαλέσουν ελάττωση της αισθητικότητας των κάτω άκρων.

- **Νυκτουρία.**

Πολλοί ηλικιωμένοι πάσχουν από υπέρταση και λαμβάνουν διουρητικά φάρμακα που τους αναγκάζουν να σηκώνονται το βράδυ από το κρεβάτι τους ενώ συχνό είναι και το φαινόμενο της ακράτειας.

- **Άνοια, σύγχυση.**

Η σύγχυση στους ηλικιωμένους προκαλείται από αντικαταθλιπτικά (περιφερικούς σπασμούς ), ψυχοτρόπα (εξωπυραμιδικά σύνδρομα ), αντισταμινικά, σπασμολυτικά, αναλγητικά, αντιφλεγμονώδη, αντιπαρκισονικά, βαρβιτουρικά (δυσκινησία, ακαθησία ), β-αναστολείς, βενζοδιαζεπίνες, δακτυλίτιδα, υπογλυκαιμικά, αντισπαστικά ( αταξία ).

- **Ιστορικό συγκοπής, ιλίγγου, ορθοστατικής υπότασης.**

- **Λήψη διουρητικών και καρδιαγγειακών φαρμάκων.**

- **Λήψη ηρεμιστικών, ψυχοτρόπων, υπνωτικών, ναρκωτικών.**

Μεγάλη σημασία πρέπει να δίνεται στη λήψη κάποιων φαρμάκων που δύνανται να επηρεάσουν την νοητική ικανότητα και να προδιαθέσουν για πτώση.

Από τους ηλικιωμένους τα 2/3 παίρνουν 1-2 φάρμακα καθημερινά. Αυτός είναι ένας παράγοντας που μπορεί να τροποποιηθεί. Μια από τις συχνότερες παρενέργειες των φαρμάκων είναι η ορθοστατική υπόταση που προκαλείται από αντιυπερτασικά, ψυχοτρόπα, οπιούχα, αντιπαρκισονικά και αναστολείς του ασβεστίου.

### 3.2.2. Παράγοντες που σχετίζονται με την μείωση της οστικής μάζας (μη ορμονικοί )

- **Μειωμένη δυνατότητα παραγωγής οστών στους ηλικιωμένους**

Τα κύτταρα των οστών γηράσκουν όπως και όλα τα υπόλοιπα και καθώς με την πάροδο της ηλικίας οι κοιλότητες που σχηματίζουν οστεοκλάστες δεν γεμίζουν έτσι η παραγωγή νέων οστών μειώνεται ( Gregory R, Mundy MD 2001 ).

- **Έλλειψη ασβεστίου – κακή διατροφή**

Το ασβέστιο στο διαιτολόγιο έχει σχέση με την οστεοπόρωση καθώς έλλειψη του μπορεί να την προκαλέσει. Η απορρόφηση του ασβεστίου από το έντερο μειώνεται για πολλούς λόγους, συμπεριλαμβανομένων αλλαγές στο εντερικό επιθήλιο, μείωση της βιταμίνης D στην σύνθεση και την απέκκριση της. Μελέτες έχουν δείξει ότι παιδιά που λαμβάνουν συμπληρώματα ασβεστίου κατά την διάρκεια των πρώτων 10 χρόνων αποκτούν καλύτερη οστική μάζα. Μετά την μέση ηλικία η αύξηση λήψης ασβεστίου δεν έχει σημαντικά αποτελέσματα για τα πρώτα 5 χρόνια μετά την εμμηνόπαυση αλλά βοηθάει πολύ για αργότερα.

Η μείωση του ασβεστίου μπορεί να ελαττωθεί με την λήψη 1000 – 1500mg / κάθε μέρα ( Gregory R, Mundy MD 2001 ).

- **Εθνικές διαφορές**

Υπάρχουν έντονες διαφορές στην εμφάνιση στην εμφάνιση οστεοπόρωσης ανάμεσα στα έθνη. Είναι λιγότερο συχνή στους Αφρικανούς – Αμερικανούς και Μεξικάνους – Αμερικανούς απ' ότι στους Ευρωπαίους και Ασιάτες. Οι λόγοι δεν είναι γνωστοί αλλά οι πρώτοι εμφανίζουν μεγαλύτερη οστική μάζα. Η συχνότητα καταγμάτων ισχίου είναι 50 % υψηλότερη στις γυναίκες αυτές ( Gregory R, Mundy MD 2001 ).

- **Κάπνισμα**

Το κάπνισμα ερμηνεύεται ως ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου της οστεοπόρωσης. Υπάρχει αντίστροφη σχέση με την απώλεια οστικής μάζας. Μια έρευνα συμπέρανε ότι αν και δεν υπήρχε αποδεικτική διαφορά στην οστική πυκνότητα μεταξύ καπνιστών και μη στην ηλικία των 50 ετών υπήρχε επακόλουθη μείωση 2% στην οστική



μάζα για κάθε 10 χρόνια καπνίσματος. Μέχρι τα 80 υπήρχε 6% διαφορά ανάμεσα στις 2 ομάδες. Υπάρχει μια αλληλένδετη σχέση ανάμεσα στο κάπνισμα και στον κίνδυνο κατάγματος ισχίου. Οι καπνιστές υπάρχουν ενδείξεις ότι είναι πιο επιρρεπείς στην εμφάνιση οστεοπόρωσης και κατάγματος ισχίου. Σχετίζεται με την εμμηνόπαυση νωρίτερα στις γυναίκες ( Gregory R, Mundy MD 2001 ).

- **Αλκοόλ**

Μελέτες έχουν δείξει ότι η κατάχρηση αλκοόλ συνδέεται με χαμηλότερη οστική μάζα και επίσης μεγαλύτερη αναλογία στην μείωση της. Το αλκοόλ δρα τοξικά στους οστεοβλάστες και την δραστηριότητα τους και συνδέεται με την χαμηλή οστική πυκνότητα, χρόνιες παθήσεις ήπατος, κάπνισμα και φτωχή διατροφή. Οι πτώσεις είναι επίσης συχνότερες σ' αυτούς τους ασθενείς. Η μέτρια όμως χρήση αλκοόλ ίσως προστατεύει τα οστά ( Gregory R, Mundy MD 2001 ).

- **Καφεΐνη**

Υψηλή λήψη καφεΐνης σχετίζεται με μείωση βάρους και αύξηση πιθανότητας κατάγματος στις μεταεμμηνοπαυσιακές γυναίκες ( Gregory R, Mundy MD 2001 ).

- **Μειωμένη έκθεση στον ήλιο**

Η ανεπαρκής έκθεση στον ήλιο προκαλεί μείωση της βιταμίνης D, η οποία στην συνέχεια μπορεί να μειώσει την απορρόφηση ασβεστίου από το έντερο. Η σπουδαιότητα της παρουσίας της βιταμίνης αυτής στην παθογένεση της οστεοπενίας σχετίζεται με την ηλικία πιο πολύ στην Ευρώπη απ' ότι στις Η.Π.Α. που η ηλιοφάνεια και τα φαγητά που περιέχουν βιταμίνη D είναι σπάνια.

- **Φυσιολογικό στρες και νόσοι**

Η εγκυμοσύνη και η γαλουχία ίσως έχουν προστατευτικό ρόλο στο σκελετό διότι ασθενείς με πολλές εγκυμοσύνες φαίνεται ότι παρουσιάζουν αργότερα μικρότερη τάση στην εμφάνιση οστεοπόρωσης. Υπάρχει όμως ένα μικρό ποσοστό γυναικών που

υποφέρουν από μια αναστρέψιμη και δριμύ μορφή οστεοπόρωσης στην διάρκεια της εγκυμοσύνης ( Gregory R, Mundy MD 2001 ).

- **Γυναικείο φύλλο**

Μια επιτάχυνση στην μείωση της οστικής μάζας έχει αναγνωριστεί στις μεταεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και ειδικά στην διάρκεια της πρώτης δεκαετίας μετά την παύση λειτουργίας της ωοθήκης. Οι γυναίκες που υφίστανται πρόωρη εμμηνόπαυση πριν τα 45 τους έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για μείωση οστικής μάζας και κατάγματος.

Ένας μεγάλος αριθμός γυναικών από τα γόνιμα έτη ως την εμμηνόπαυση είναι συνδεδεμένος με την εμφάνιση κινδύνου για κάταγμα. Σε μελέτες στον Ευρωπαϊκό σύνδεσμο για την οστεοπόρωση, η καθυστέρηση γονιμότητας σχετίζεται με αύξηση κινδύνου δυσμορφίας στην σπονδυλική στήλη ενώ αργή εμμηνόπαυση, θεραπεία αποκατάστασης ορμονών και η δια στόματος λήψη αντισυλληπτικού χαπιού δείχνει να προστατεύει. Η μείωση οστικής πυκνότητας χαρακτηριστική στους άντρες με στοιχειώδης υπογονατισμό, αιτίες δευτεροπαθείς για παράδειγμα, χρόνιες νόσοι, ανορεξία ή υπερβολική άσκηση μπορεί επίσης να αυξήσει τον κίνδυνο οστεοπόρωσης ( Jordan KM, Cooper C 2002 ).

- **Παχυσαρκία**

Χαμηλό βάρος σώματος είναι αρνητικά συνδεδεμένο με την οστική μάζα. Χαμηλή οστική μάζα και βάρος συνδέονται στενά με κίνδυνο κατάγματος συγκρινόμενο με πολύ πάχος που προστατεύει σε κατάγματα ισχίου και σπονδυλικής στήλης.

- **Φυσική άσκηση**

Τα οστά προσαρμόζονται σύμφωνα με το φυσικό φορτίο και ασκούν πίεση πάνω σ' αυτό. Φυσική δραστηριότητα τις τρεις πρώτες δεκαετίες της ζωής ίσως μπορεί να αυξήσει την οστική μάζα και να ελαττώσει μελλοντικά οστεοπορωτικά κατάγματα. Μια κριτική για τη φυσική δραστηριότητα και τα κατάγματα ισχίου φανέρωσε την ύπαρξη μιας δυνατής σχέσης μεταξύ εξάσκησης και ανάπαυσης. Αντίθετα οι δραστηριότητες στην δουλειά φαίνεται ότι δεν συμβάλλουν σημαντικά στην αύξηση της οστικής μάζας.

Η σχέση αυτή μελετήθηκε από την παιδική ηλικία ως την ενηλικίωση σε διάφορες γεωγραφικές περιφέρειες όπως, ΗΠΑ, Ασία, Αυστραλία, Ευρώπη. Διαπιστώθηκε το ότι να είσαι φυσικά δραστήριος ελαττώνει την πιθανότητα κατάγματος ισχίου στο μέλλον μέχρι και 50%. Σημειώθηκε ακόμα ότι τα οστά προσαρμόζονται σύμφωνα με το φυσικό φορτίο και ασκούν πίεση πάνω σ' αυτό. Φυσική δραστηριότητα τις τρεις πρώτες δεκαετίες της ζωής ίσως μπορεί να αυξήσει την οστική μάζα και να ελαττώσει μελλοντικά οστεοπορωτικά κατάγματα.

Σημειώθηκε ότι ακόμα και καθημερινές μικρές ασχολίες όπως ανέβασμα σκάλων προστατεύουν.

- **Νόσοι που σχετίζονται με την δευτεροπαθή οστεοπόρωση**

Υπάρχουν νόσοι που είναι συχνές στους ασθενείς με οστεοπόρωση όπως σύνδρομο Cushing, θεραπεία με θυρεοειδείς ορμόνες, προηγούμενο ιστορικό χειρουργικού έλκους, που σχετίζεται με την απορρόφηση της βιταμίνης D και τον μεταβολισμό της, την απορρόφηση ασβεστίου από το φαγητό και ο υπογονατισμός στους άντρες ( Jordan KM, Cooper C 2002 ).

- **Ενδομήτρια και μετά την γέννηση σχεδίαση**

Δεν υπάρχει καλή απόδειξη που θα υποστηρίξει την υπόθεση ότι η αύξηση όγκου των οστών μπορεί να προγραμματιστεί μέσα στην μήτρα ή αμέσως μετά την γέννηση και ότι οι παράγοντες του περιβάλλοντος σ' αυτό το σημείο της ανάπτυξης μπορεί να επηρεάσουν την οστική μάζα, την μετέπειτα μείωση της και έτσι τον μετέπειτα κίνδυνο οστεοπόρωσης.

Προγραμματισμός είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει επίμονες αλλαγές στην δομή και την λειτουργία που επηρεάζονται από το περιβάλλον κατά την διάρκεια κρίσιμων περιόδων στην νεαρή ανάπτυξη. Το έμβρυο δεν αποτελεί μια αντιγραφή του προσώπου που του δίνει ζωή. Μάλλον λαμβάνει από την γέννηση του ένα πρόγραμμα που θα το κάνει άτομο. Διάφοροι ιστοί στο σώμα μεγαλώνουν κατά την διάρκεια διαφορετικών περιόδων, κατά την διαίρεση του κυττάρου, που ονομάζονται κρίσιμες περίοδοι. Μικρές περίοδοι κατά την θρέψη στην ενδομήτρια ζωή μπορούν μόνιμα να ελαττώσουν τον αριθμό των κυττάρων σε συγκεκριμένα όργανα. Είναι ένας

από τους μηχανισμούς με τους οποίους με την θρέψη ίσως μόνιμα προγραμματιστεί το σώμα. Δεν είναι το θέμα ότι το ανθρώπινο σώμα μπορεί να προγραμματιστεί με την θρέψη.

Μελέτες στη Βρετανία και στη Σουηδία έχουν επισημάνει ότι το βάρος στην νηπιακή ηλικία είναι καθοριστικό στην οστική μάζα σαν ενήλικας. Σύμφωνα μια μελέτη 153 γυναικών που παρακολούθηθηκαν μέχρι τα 21, υπήρξε μια στατιστική σημαντική σχέση ανάμεσα στο βάρος τον πρώτο χρόνο και στον 21. Η σχέση αυτή ήταν ανεξάρτητη με το δείκτη μάζα σώματος, την δίαιτα και τον τρόπο ζωής. Ίδιες μαρτυρίες υπάρχουν σε ομάδα Σουηδών αγοριών και κοριτσιών ηλικίας 15 ετών.

Άλλες έρευνες για την οστεοπόρωση έδειξαν κατόπιν μελέτης 144 νεογνών, των οποίων είχαν εκτιμηθεί τα χαρακτηριστικά τους στην 18 και 28 εβδομάδα κυοφορίας, ότι τα οστά στην γέννηση είχαν σχέση σίγουρα με το βάρος, το ύψος του νεογνού και το βάρος του πλακούντα. Το κάπνισμα της μητέρας και οι φυσικές δραστηριότητες ήταν εντούτοις αρνητικά συνδεδεμένες. Αυτό σημαίνει ότι η μητρική διατροφή μπορεί να τροποποιηθεί εμβρυακά εφοδιάζοντας στην συνέχεια τα οστά των κυοφορούμενων. Αν αυτά τα αποτελέσματα διατηρηθούν και στην εφηβεία που τελειοποιείται η οστική μάζα θα έχουν ένα παράγοντα κινδύνου κατάγματος στο μέλλον ( Jordan KM, Cooper C 2002 ).

- **Γενετικοί παράγοντες**

Επίσης εμφανίζονται γενετικές επιρροές στην οστική πυκνότητα και δομή. Μελέτες σε οικογένειες έχουν δείξει ότι το σύμπλεγμα της οστικής μάζας στην σπονδυλική στήλη συνδέεται ανάμεσα σε πρώτου βαθμού συγγένεια, δηλ. συγγενείς με οστεοπορωτικούς γονείς και κόρες με οστεοπορωτικές μητέρες. Οικογενειακό ιστορικό οστεοπορωτικών καταγμάτων προλέγει χαμηλή μάζα οστών στους άντρες και γυναίκες και έχει άμεση σχέση με πιθανόν κάταγμα στο ίδιο σημείο (παράγοντας κινδύνου = 1,5 - 3). Αυτή η σχέση εμφανίζεται πιο συχνά αν η μητέρα έχει παρουσιάσει κάταγμα στο ισχίο. Δυο μελέτες υπαινίσσονται ότι γύρω στο 50% της διαφοράς στην οστική πυκνότητα μπορεί να είναι γενετικής φύσης και σύγχρονα δεδομένα λένε ότι διάφοροι γενετικοί παράγοντες εμπλέκονται καθένας με τον δικό του τρόπο. Υποψήφια είναι η βιταμίνη D και το κολλαγόνο τύπου A (Col1a1). Ερευνούνται και άλλοι (Jordan KM, Cooper C 2002) .

### **3.2.3. Παράγοντες που σχετίζονται με την μείωση οστικής μάζας ( ορμονικοί )**

- **Μείωση οιστρογόνων μετά την εμμηνόπαυση**

Τα τελευταία χρόνια έχει αποδειχτεί καθαρά ότι υπάρχει μείωση της οστικής μάζας, που εμφανίζεται μετά την εμμηνόπαυση και διαρκεί για 10 χρόνια αλλά είναι πολύ μεγαλύτερη τα πρώτα 2 – 3. Σε αυτή τη φάση πρέπει να γίνεται θεραπεία με οιστρογόνα (Gregory R, Mundy MD 2001 ).

- **Αύξηση παραθυρεοειδών ορμονών**

Οι παραθυρεοειδείς ορμόνες είναι συνήθως φυσιολογικές σε ασθενείς με οστεοπόρωση. Σε κάποιους ασθενείς το πλάσμα PTH είναι αυξημένο. Αυτοί συνήθως πάσχουν από τον τύπο II οστεοπόρωσης που είναι χαρακτηριστικό των ηλικιωμένων και έχουν την τάση για κάταγμα ισχίου. Ο δευτεροπαθής γεροντικός υπερπαραθυρεοειδισμός και ο κίνδυνος κατάγματος ισχίου μπορεί να ελαττωθεί με την αύξηση λήψης από το στόμα ασβεστίου και βιταμίνης D ( Gregory r, Mundy MD 2001 ).

- **Μειωμένη παραγωγής βιταμίνης D**

Οι περισσότερες μελέτες αναφέρουν ότι τα όρια της βιταμίνης D ελαττώνονται στους ηλικιωμένους συμπεριλαμβάνοντας και τους οστεοπορωτικούς περίπου στο 30 %. Η μείωση αυτής της παραγωγής δεν είναι σαφής παρόλο που είναι γνωστό ότι ο μεταβολισμός της και η παραγωγή της από τα νεφρά είναι μειωμένη στους ηλικιωμένους. Είναι επίσης πιθανόν ότι το υπόστρωμα της διαθεσιμότητας μειώνεται εξαιτίας της έλλειψης κανονικού φαγητού ( δίαιτα ) και της μείωσης έκθεσης στον ήλιο.

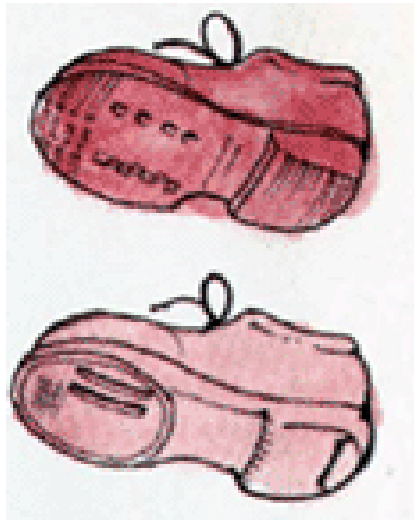
Μερικές μελέτες έδειξαν ότι το κάταγμα ισχίου μπορεί να προβλεφτεί με αύξηση λήψης ασβεστίου και βιταμίνης D από το στόμα στους ιδρυματοποιημένους ηλικιωμένους. Η συγκέντρωση στον ορό 250<sup>H</sup> βιταμίνης D πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 80 nm/l. Ο κίνδυνος κατάγματος ισχίου αυξάνεται δραματικά αν η συγκέντρωση της είναι χαμηλότερη από 10 nm/l ( Gregory R, Mundy MD 2001 ).

### 3.3. Ατυχήματα στο νοσοκομείο.

Η ανασκόπηση των ατυχημάτων σε ένα γηριατρικό νοσοκομείο έδειξε ότι ποσοστό περίπου 15% του συνόλου των ασθενών που εισάγονται στο νοσοκομείο, θα έχουν ατύχημα σαν εσωτερικοί ασθενείς. Στο 40% των περιπτώσεων των ατυχημάτων ενοχοποιούνται τα έπιπλα, ιδιαιτέρως τα κομοδίνα και οι γηριατρικές καρέκλες.

Τα ακατάλληλα υποδήματα μπορεί να είναι αιτία ακινησίας και μπορεί να είναι επίσης κίνδυνοι ατυχήματος. Τα υποδήματα θα πρέπει να επιλέγονται προσεκτικά προκειμένου να έχουν κατάλληλη εφαρμογή ( εικ 6 ).

Μια καλή ομάδα προσωπικού θα αξιολογήσει με τον καλύτερο τρόπο της ικανότητες ή μη των ασθενών, γεγονός που θα βοηθήσει στην ελάττωση των πτώσεων. Είναι ενδιαφέρον να τονιστεί ότι στο τμήμα της φυσιοθεραπείας συμβαίνουν λίγες πτώσεις, ακόμη και όταν ο ασθενής ενθαρρύνεται να είναι δραστήριος. Οι φυσιοθεραπευτές εκπαιδεύονται στην πρόληψη των εν λόγω προβλημάτων. Αν και σε όλα τα προγράμματα αποκατάστασης υπάρχουν αρκετοί κίνδυνοι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλα εκείνα τα λογικά μέτρα τα οποία θα καταστήσουν το περιβάλλον ασφαλές για τον ασθενή.



Εικόνα 6 : Ακατάλληλα υποδήματα- αιτία πτώσης

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>**

### **ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΙΣΧΙΟΥ**

#### **4.1. Θνησιμότητα**

Το αποτέλεσμα των καταγμάτων στην επιβίωση εξαρτάται από τον τύπο του κατάγματος. Τα κατάγματα ισχίου είναι τα σοβαρότερα αφού 10 - 20% και πιο πολύ των γυναικών πεθαίνουν τον πρώτο χρόνο και για τους άντρες η θνητότητα είναι ακόμα μεγαλύτερη. Ο κίνδυνος θανάτου είναι μεγαλύτερος μετά από κάταγμα και αυξάνεται με την ηλικία. Λίγοι από τους θανάτους μπορούν να αποδοθούν στο κάταγμα μόνο. Οι περισσότεροι οφείλονται σε χρόνια νοσήματα που οδηγούν σε κάταγμα και στον τελικό θάνατο των ασθενών. Έτσι με ή χωρίς κάταγμα ισχίου η προσδοκία για ζωή μπορεί να επεκταθεί και δεν είναι σαφής η έκτασης της (Cummings-Melton 2002 ).

#### **4.2. Νοσηρότητα**

Μετά την επιβεβαίωση για τις λειτουργίες που χειροτερεύουν αναμενόμενα στους ηλικιωμένους, τα κατάγματα σε 7 % των γυναικών προκαλούν εξάρτηση στις βασικές καθημερινές δραστηριότητες και απαιτείται νοσοκομειακή φροντίδα στο σπίτι σε περίπου 8 %. Τα κατάγματα ισχίου συμβάλλουν περισσότερο σ' αυτό το φορτίο. Η σημαντική διαφορά εντοπίζεται στην ικανότητα για περπάτημα. Περίπου 20 % των ασθενών δεν είναι περιπατητικοί πριν το κάταγμα, αλλά απ' αυτούς που μπορούν να περπατούν οι μισοί μετά δεν μπορούν να το κάνουν ανεξάρτητοι. Ανάμεσα στις γυναίκες που ζουν ανεξάρτητα πριν το κάταγμα περίπου οι μισές μένουν για μεγάλο διάστημα υπό φροντίδα ή χρειάζονται βοήθεια με τις καθημερινές δραστηριότητες τους ακόμα και ένα

χρόνο μετά το συμβάν. Τέλος, πάνω από το 1 /3 των ατόμων με το κατάγμα ισχίου μπορούν να γίνουν τελείως εξαρτημένοι και ο κίνδυνος για ιδρυματοποίηση είναι μεγάλος ( Cummings- Melton 2002 ).

### 4.3. Οικονομικό κόστος

Όλα τα κατάγματα στις Η.Π.Α. κοστίζουν περίπου 20 εκ. κάθε χρόνο με τα κατάγματα ισχίου να καλύπτουν το 1 / 3 του συνολικού κόστους. Το μεγαλύτερο έξοδο είναι για ιατρική φροντίδα των ασθενών στο νοσοκομείο και νοσηλευτική φροντίδα στο σπίτι. Το άμεσο κόστος περιλαμβάνει 547.000 δολάρια για νοσηλεία στο νοσοκομείο, 4,6 εκ. για τις μέρες παραμονής για τα οστεοπορωτικά κατάγματα. Οι ετήσιες δαπάνες για αυτά υπολογίζονται από 13,8 εκ. δολάρια το 1995 σε 17 εκ. δολάρια το 2001 ξεπερνώντας τις δαπάνες των γυναικολογικών καρκίνων και στήθους, αλλά όχι αυτές των καρδιαγγειακών παθήσεων. Στην Ελβετία όμως οι μέρες νοσηλείας των οστεοπορωτικών καταγμάτων είναι περισσότερες από τις μυοκαρδιακές προσβολές. Στην Αγγλία τα κατάγματα ισχίου μόνα τους καλύπτουν το 11,5 % των ορθοπεδικών κρεβατιών και κόστιζαν το 1999, 850 εκ. δολάρια το χρόνο. Τα έξοδα αυξάνονται γρηγορότερα και από το γενικό πληθωρισμό και είναι μια πηγή ανησυχίας για τους κυβερνητικούς αρχηγούς σχεδόν όλων των χωρών ( Cummings-Melton 2002 ).

Η οστεοπόρωση είναι τόσο συνήθης ώστε η λήψη ατομικών κλινικών αποφάσεων να θεραπευτεί ή όχι σε ειδικούς αρρώστους συνολικά έχουν τεράστιες οικονομικές συνέπειες. Για παράδειγμα η θεραπεία σε 35 εκ. μεταεμμηνόπαυσιακές γυναίκες στις Η.Π.Α. με θεραπεία αναπλήρωσης ορμονών από 430 εκ. δολάρια κάθε χρόνο θα φτάσει συνολικά σχεδόν τα 15 δις ετησίως, όσα ακριβώς χρειάζονται για να καλυφθούν τα ιατρικά έξοδα για την θεραπεία των καταγμάτων (Cummings-Melton 2002 ). Ο τρόπος να ισορροπηθούν τα οφέλη της θεραπείας με τα έξοδα αυτής της δυνητικά ολέθριας θεραπείας είναι κατά συνέπεια αναποτελεσματικός. Για παράδειγμα με ή χωρίς θεραπευτικό πρόγραμμα στην εμμηνόπαυση το κόστος είναι μεγάλο και είναι δύσκολο να εξακριβωθεί, διότι η θεραπεία πρέπει να συνεχιστεί για πολλά χρόνια, δηλαδή από όταν ο κίνδυνος κατάγματος είναι μικρός. Βασιζόμενοι όμως στα κριτήρια που



εφαρμόζονται στις Η.Π.Α., η φαρμακευτική θεραπεία που μειώνει το κίνδυνο κατάγματος ισχίου έχει αποδειχθεί ότι βοηθά αποτελεσματικά σε υψηλού κινδύνου άτομα. Δυστυχώς σε πολλές χώρες εκτενής χρήση ακριβών φάρμακων για την πρόληψη καταγμάτων δεν μπορούν να χορηγηθούν. Ακόμα και ασθενείς υψηλού κινδύνου για κατάγματα δεν έχουν την δυνατότητα να δεχτούν θεραπεία γιατί αποτελεσματικά φάρμακα δεν χορηγούνται από το κυβερνητικό ασφαλιστικό σύστημα υγείας.

#### **4.4. Συμπεράσματα**

Τα οστεοπορωτικά κατάγματα είναι μια συχνή και σημαντική αιτία ανικανότητας και ιατρικών εξόδων σε όλες της χώρες του κόσμου. Ευτυχώς οι νεότερες έρευνες σ' αυτό το σημείο θα αποδείξουν ότι τα κατάγματα αυτά μπορούν να προληφθούν. Μια κατανόηση της επιδημιολογίας αυτών των καταγμάτων θα μπορούσε να βοηθήσει στην προσπάθεια πρόβλεψης των καταγμάτων σ' αυτούς που κινδυνεύουν πιο πολύ. Οι πλούσιες χώρες με πολλούς παράγοντες κινδύνου κατάγματος πρέπει να έχουν την ικανότητα να τα ελαττώσουν με κατάλληλα εκτελεστικά προγράμματα που θα αντιμετωπίσουν και θα θεραπεύσουν ατομικά τους υψηλούς παράγοντες κινδύνου. Αντίθετα περιοχές με περιορισμένους ιατρικούς πόρους και λιγότερες δυνατότητες αντιμετώπισης ανικανότητας των οστεοπορωτικών καταγμάτων ίσως χρειάζονται να εκλέξουν παρόμοια θεραπευτικά μέσα χαμηλότερου κόστους με σκοπό την όσο δυνατόν καλύτερη προφύλαξη. Η έρευνα στην επιδημιολογία των καταγμάτων είναι το κλειδί για την εξέλιξη ικανών στρατηγικών σχεδίων για την αναγνώριση και θεραπεία σ' όλο τον κόσμο των παραγόντων κινδύνου κατά άτομο.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>**

### **ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΙΣΧΙΟΥ**

## 5.1 Ιατρική αντιμετώπιση

Μετά από ένα κάταγμα ισχίου οι πιο πολλοί ασθενείς απαιτούν χειρουργική επέμβαση. Ασθενείς ιδρυματοποιημένοι, με άνοια που δεν εκφράζουν παράπονα για δυσφορία, καθώς και ασθενείς που πριν το κάταγμα δεν ήταν περιπατητικοί και η κατάσταση της υγείας τους δεν το επιτρέπει να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση, αντιμετωπίζονται ευκολότερα συντηρητικά. Η αγωγή συνιστάται σε πρόωμη κινητοποίηση του ασθενή ( καρέκλα – κρεβάτι ), για την αποφυγή των δυσάρεστων επακόλουθων του παρατεταμένου κλινοστατισμού ( κατακλίσεις, θρομβοεμβολική νόσος, ατελεκτασία, λοιμώξεις αναπνευστικού και ουροποιητικού συστήματος ). Ο πόνος βαθμιαία θα υποχωρεί και το κάταγμα θα πωρωθεί σε πλημμελή θέση χωρίς όμως ιδιαίτερες συνέπειες για το άτομο (Χατζηπαύλου Α, Κοντάκης Γ. 2003 ).

Η ηλικία λοιπόν καθώς και η γενικότερη κατάσταση υγείας του ατόμου παίζει καθοριστικό ρόλο στην αγωγή που θα ακολουθηθεί και που κατά κανόνα είναι χειρουργική ( Χατζηπαύλου Α., Κοντάκης Γ. 2003 ).

Η αποκατάσταση του χειρουργημένου ασθενή θα πρέπει να αρχίσει από την πρώτη μέρα μετά την χειρουργική επέμβαση με προοδευτικό πρόγραμμα κινητοποίησης. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στην πρόληψη της φλεβικής θρόμβωσης με την χορήγηση ειδικών φαρμακευτικών σκευασμάτων. Την πρώτη μέρα συνιστάται η κινητοποίηση και μεταφορά του ασθενούς από το κρεβάτι στην καρέκλα. Κάποιοι μάλιστα μπορούν να αρχίσουν την βάδιση από την πρώτη ή δεύτερη μετεγχειρητική μέρα.

Ο κίνδυνος θανάτου μετά από κάταγμα ισχίου είναι αυξημένος τους πρώτους 6 - 12 μήνες.( Ceder 1980, Fitzferard 1987, Magaziner 1990 ) και ο ρυθμός θανάτου μετά τον πρώτο χρόνο κυμαίνεται από 14 - 56 % (Barnes 1976, Cummings 1985 ).

Αυξημένη θνησιμότητα συνοδεύει τους ηλικιωμένους με ψυχιατρικά προβλήματα ( Magaziner 1989 ), τους ασθενείς που κατοικούν σε οίκους ευγηρίας, ή τα άτομα που η χειρουργική επέμβαση έγινε πριν τη σταθεροποίηση της ιατρικής τους κατάστασης, καθώς επίσης και τα άτομα που παρουσιάζουν κάποια επιπλοκή μετά από την επέμβαση.

Η αναλογία των ασθενών που εξέρχονται από το νοσοκομείο για το σπίτι τους κυμαίνεται από 40 - 90% (White 1987, Zuckerman 1992 ), αλλά πολλά άτομα παραμένουν ιδρυματοποιημένα. Οι παράγοντες ιδρυματοποίησης είναι, η ηλικία άνω των 80 ετών, η έλλειψη οικογενειακής φροντίδας, η ανεπαρκής φυσιοθεραπευτική παρέμβαση ( White 1987 ) και η σοβαρή ψυχολογική επιβάρυνση.

Υποστηρίζεται ότι ασθενείς που νοσηλεύονται σε καλά οργανωμένες κλινικές αποκατάστασης επιστρέφουν στο σπίτι τους και στις καθημερινές τους δραστηριότητες σε ποσοστό 90 % ( Bonner 1998 ). Το ποσοστό αυτό εξαρτάται από τη κατάλληλη επιλογή των περιστατικών, την ένταση του προγράμματος αποκατάστασης και την ολοκληρωμένη παροχή υπηρεσιών αποκατάστασης.

Οι παράγοντες που σχετίζονται με την έξοδο του ασθενούς από το σπίτι είναι η παρουσία κάποιου άλλου ατόμου εκεί, η ικανότητα να βαδίζει ανεξάρτητα πριν από το κάταγμα και η ικανότητα του ασθενούς να εκτελεί τις δραστηριότητες στην καθημερινή ζωή του ( White 1987, Zuckerman 1992).

Όσον αφορά τις καθημερινές δραστηριότητες αυτές μπορεί να επηρεαστούν θετικά από ένα σωστό πρόγραμμα αποκατάστασης. Ο καλύτερος δείκτης για το τελικό λειτουργικό αποτέλεσμα είναι η απουσία άνοιας πριν το κάταγμα, η νεαρότερη ηλικία και οι διάφορες κοινωνικές σχέσεις και επαφές του ατόμου ( Fitzgerald 1988).

Τα προγράμματα που εφαρμόζονται από τις διάφορες υπηρεσίες υγείας έχουν περιορισμένους πόρους κάνοντας έτσι πολύ δύσκολη την εφαρμογή σωστών στρατηγικών σχεδίων αποκατάστασης. Η έμφαση που δόθηκε στην μικρότερη χρονικά παραμονή στο νοσοκομείο είχε τελείως αρνητικό αποτέλεσμα στους ασθενείς με κάταγμα ισχίου.

Ο αριθμός των ασθενών που παραμένουν τώρα σ' ένα ίδρυμα ένα χρόνο μετά το κάταγμα είναι μεγαλύτερος. Ίσως λοιπόν να πρέπει να ολοκληρωθεί το πρόγραμμα αποκατάστασης με έμφαση στις παρεμβάσεις φυσικοθεραπείας και εργοθεραπείας με σκοπό την μεγαλύτερη δυνατή κατά περίπτωση ανεξαρτησία και αυτοεξυπηρέτηση.

Βασικός στόχος είναι η ολοκλήρωση των προγραμμάτων αποκατάστασης και ο περιορισμός της ανικανότητας, γεγονός που μπορεί να επιτευχθεί με την ανάπτυξη «προγραμμάτων στο σπίτι».

Από την κλινική εμπειρία φαίνεται ότι είναι καλό να περιορίζεται το χρονικό διάστημα παραμονής των ηλικιωμένων στο νοσοκομείο λόγω του φόβου των πολλαπλών επιπλοκών και των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Θα πρέπει να υπάρχει τακτική ιατρική παρακολούθηση, να δοθούν σαφείς και ουσιαστικές οδηγίες τόσο για τον ασθενή αλλά και για το περιβάλλον του το οποίο θα πρέπει να εκπαιδευτεί κατάλληλα για την αντιμετώπιση του ηλικιωμένου. Μια καλή λύση είναι η ένταξη του ατόμου σε προγράμματα ημερήσιας νοσηλείας ( day hospital ) με την ανάλογη ένταξη του σε κοινωνικό πλαίσιο μέσα από προγράμματα παροχής υπηρεσιών στο σπίτι.

Για την αντιμετώπιση αυτών των ατόμων απαιτείται η παρέμβαση όχι μόνο ενός ειδικού αλλά Φυσιάτρου, Ορθοπαιδικού, Φυσικοθεραπευτού, εργοθεραπευτού καθώς και νοσηλεύτη και κοινωνικού λειτουργού. Η συνεργασία αυτών έχει πολλαπλά πλεονεκτήματα και έχει αποδειχθεί ότι από την εφαρμογή της υπάρχουν λιγότερες μεταφορές ασθενών για οξεία προβλήματα άμεσης ανάγκης στα νοσοκομεία, λιγότερες μετεγχειρητικές επιπλοκές, μεγαλύτερη ανταπόκριση και συμμετοχή στα προγράμματα κινητοποίησης και επανένταξης και βελτίωση της λειτουργικότητας και των επιπέδων μεταφοράς και βάδισης κατά την έξοδο από το νοσοκομείο και μετά απ' αυτήν ( White 1987, Fitzgerald 1988, Zuckerman 1992 ).

Γενικώς η θεραπεία είναι επείγουσα και συνήθως δεν είναι απαραίτητη η οποιαδήποτε προεγχειρητική φροντίδα. Οποσδήποτε όμως, αν ο χρόνος το επιτρέπει δίδονται οδηγίες για αναπνευστικές ασκήσεις, ενθαρρύνοντας την αναπνευστική κινητικότητα.

Μετεγχειρητικά, από την πρώτη ημέρα ο ασθενής θα πρέπει να ενθαρρύνεται να σηκωθεί από το κρεβάτι ή την καρέκλα με έμφαση στην κινητοποίηση. Ο ασθενής θα πρέπει να ενθαρρύνεται ώστε να φροντίζει μόνος του τον εαυτό του, εφόσον βέβαια αυτό είναι δυνατόν και να ακολουθεί τις οδηγίες που θα του δοθούν από άτομα εξειδικευμένα.

Οι αναπνευστικές ασκήσεις και ο βήχας θα καθαρίσει τους πνεύμονες από τις εκκρίσεις μετά την επέμβαση. Το πρόγραμμα ασκήσεων του υγιές άκρου αρχίζει αμέσως

μαζί με την ενεργοποίηση μυών του πάσχοντος μέλους. Δεν υπάρχει ένδειξη ότι έχουμε φθορά ή απώλεια της δύναμης των μυών της γαστροκνημίας, ακόμη και μετά από παρατεταμένη κινητοποίηση. Οι ενεργητικές κινήσεις του ποδιού και της ποδοκνημικής διάρθρωσης γίνονται πολλές φορές την ημέρα. Οι παθητικές κινήσεις της επιγονατίδας αμφοτέρων των άκρων γίνονται για την αποφυγή της ακαμψίας με συνέπεια τη μετέπειτα απώλεια της κινητικότητας.

Από τη δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα, εφαρμόζονται ενεργητικές, βοηθητικές ασκήσεις στο προσβληθέν ισχίο και γόνατο. Τη δέκατη ημέρα περίπου, αρχίζει η επανεκπαίδευση της βάρδισης σε συνδυασμό με την προοδευτική επανεκπαίδευση της ισορροπίας. Ο χρόνος της βάρδισης ποικίλλει από χειρουργό σε χειρουργό και από ασθενή σε ασθενή.

### **Κατάγματα του αυχένα**

Είναι σχεδόν πάντοτε υποκεφαλικά. Οφείλονται συνήθως στην έμμεση βία μετά από στροφική κίνηση. Τις περισσότερες φορές παρατηρείται έξω στροφή και βράχυνση του σκέλους – λόγω της ενέργειας των απαγωγών μυών και των καμπτηρών του ισχίου – ενώ είναι δυνατόν να βρεθεί και ενσφηνωμένο κάταγμα.

Μηχανισμός: Στα νέα άτομα το κάταγμα επέρχεται μετά από έντονη βία (αυτοκινητιστικό ατύχημα, πτώση από ύψος κλπ.) ενώ στους ηλικιωμένους ένα «παραπάτημα», μία απότομη στροφή του μέλους, ένα «γλίστρημα» στο λουτρό του σπιτιού είναι ικανά να προκαλέσουν κάταγμα του μηρού.

Παραμόρφωση: Αυτή οφείλεται περισσότερο στην μυϊκή ενέργεια παρά στη δύναμη, η οποία προκάλεσε το τραύμα, παρατηρείται βράχυνση του σκέλους και έξω στροφή.

Επιπλοκές: Πνευμονία, θρόμβωση, εμβολή, κακή πόρωση, άσηπτος νέκρωση της κεφαλής και οστεοαρθρίτιδα του ισχίου. Όσο πλησιέστερα βρίσκεται το κάταγμα στην κοτύλη τόσο η πρόγνωση είναι δυσχερέστερη. Ως γνωστόν η αγγείωση της κεφαλής του μηριαίου οστού γίνεται από τις τροφοφόρες αρτηρίες του οστού, από την αρτηρία του στρογγυλού συνδέσμου, και τις αρτηρίες του αρθρικού θυλάκου και οποιαδήποτε κάταγμα θα έχει ως συνέπεια τη διαταραχή της φυσιολογικής αιμάτωση της μηριαίας κεφαλής, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε άσηπτη νέκρωση ( Κακαβελάκης Κ. 1999 ).

### **Κατάγματα περιοχής τροχαντήρων**

Συνήθως, στην κατηγορία αυτή αναφέρονται τα κατάγματα, μεταξύ των τροχαντήρων. Δεν παρουσιάζουν τόσα πολλά προβλήματα κατά την πόρωση, ούτε τόσες επιπλοκές, όσες παρουσιάζουν τα κατάγματα του αυχένα.

Δεν διαφέρουν πολύ, όσον αφορά την κλινική εικόνα, από τα κατάγματα του αυχένα. Ο πόνος όμως εντοπίζεται στην περιοχή των τροχαντήρων. Μετά 2-3 ημέρες παρατηρείται εκχύμωση στην οπίσθια επιφάνεια του μηρού.

Θεραπεία: Επειδή τα κατάγματα αυτά πωρώνονται σχετικά εύκολα είναι απαραίτητη, συνήθως, η καλή θέση των οστών κατά την πόρωση. Η συνηθισμένη μέθοδος είναι η εσωτερική συγκράτηση. Ο ασθενής παραμένει ελεύθερος στην κλίνη του μετεγχειρητικά και οι ενεργητικές ασκήσεις αρχίζουν αμέσως, η μερική στήριξη αρχίζει την δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα. Στα νέα άτομα ή σε άτομα τα οποία αρνούνται την χειρουργική επέμβαση, εφαρμόζεται έλξη, που παραμένει μέχρι την πλήρη πόρωση, συνήθως επί 10 – 12 εβδομάδες ( Κακαβελάκης Κ. 1999 ).

#### **5.1.1. Προβλήματα**

Τα άτομα μεγάλης ηλικίας που ζουν σε ιδρύματα παρουσιάζουν ιδιαίτερα προβλήματα. Αν ήταν άτομα που πριν από το κάταγμα περπατούσαν, η εγχείρηση πρέπει να έχει σκοπό να ξαναδώσει σε αυτά την ικανότητα βάδισης και όχι ανατομική αποκατάσταση. Τα διατροχαντήρια κατάγματα αντιμετωπίζονται συνήθως με κονδυλοκεφαλική εσωτερική οστεοσύνθεση. Όμως σε άτομα κατάκοιτα ή οστεοπορωτικά επειδή η οστεοσύνθεση μπορεί να χαλαρώσει και να μην συγκρατήσει το

κάταγμα, θα πρέπει να ακολουθείται η συντηρητική θεραπεία με εφαρμογή έλξης του σκέλους για μερικές μέρες. Τα κατάκοιτα άτομα πρέπει να επιστρέφουν όσο το δυνατόν γρηγορότερα στο περιβάλλον που ζούσαν πριν το κάταγμα.

Σε ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα το κάταγμα μπορεί να παρουσιάσει επιπλοκές σε συνάρτηση με την συνυπάρχουσα οστεοπόρωση και την ρευματοειδή προσβολή του ισχίου. Υποκεφαλικά κατάγματα με μετατόπιση πρέπει να αντιμετωπίζονται με μερική αρθροπλαστική ή και ολική αν στο κάταγμα συμμετέχει και η κοτύλη.

Κατάγματα σε ασθενείς με νευρολογικές παθήσεις έχουν κακή πρόγνωση. Από 15 ασθενείς με Parkinson που τους έγινε τοποθέτηση αρθροπλαστικής πέθαναν οι 12 (ποσοστό 80%) ενώ η θνησιμότητα ήταν 47% σε όλους τους άλλους ασθενείς με κατάγματα του ισχίου που έγινε η ίδια επέμβαση. Σε 37% των ασθενών η αρθροπλαστική εξάρθρωθηκε και όλοι πέθαναν μέσα σε 6 μήνες. Πρέπει να γίνεται προσπάθεια για την συγκράτηση του κατάγματος με εσωτερική οστεοσύνθεση αλλά αν αυτό είναι αδύνατο τότε η τοποθέτηση της ενδοπρόσθεσης πρέπει να γίνεται με προσθιοπλάγια προσπέλαση για να μειώνεται η πιθανότητα της εξάρθρωσης ( Ρουμελιώτη Δ, 1993 ).

### **5.1.2. Επιπλοκές**

#### **1.Γενικές επιπλοκές.**

Επιπλοκές, όπως αυτές που ακολουθούν οποιαδήποτε κάκωση ή χειρουργική επέμβαση σε γεροντικό άτομο, μπορεί να παρατηρηθούν μετά την χειρουργική επέμβαση σε ασθενείς με κάταγμα ισχίου όπως π.χ. η θρομβοφλεβίτιδα, η πνευμονική εμβολή, η πνευμονία και τα έλκη από την παρατεταμένη ακινησία στο κρεβάτι ( Ulrich, Canale, Wendell 1994 ).

#### **2.Άσηπτη νέκρωση.**

Η αιματική προσφορά στην κεφαλή του αυχένα διαταράσσεται κάποιες φορές και τμήμα αυτής ή και όλη νεκρώνεται ( Ulrich, Canale, Wendell ).

### **3. Φλεγμονή**

Η συχνότητα της φλεγμονής του τραύματος στα κατάγματα ισχίου είναι μεγαλύτερη από οποιαδήποτε άλλη ορθοπεδική επέμβαση γι αυτό και πολλές μελέτες συνιστούν την προληπτική αντιβίωση. Μια πρόσφατη συγκριτική μελέτη μεταξύ ασθενών που τους χορηγήθηκε αντιβίωση προληπτικά και ασθενών μη καλυμμένων με αντιβίωση έδειξε ότι η συχνότητα φλεγμονής ήταν 0,7 και 4,7 % αντίστοιχα. Επιπλέον οι ασθενείς με την προληπτική αντιβίωση παρουσίασαν λιγότερες φλεγμονές του ουροποιητικού συστήματος και χαμηλότερη θερμοκρασία γι αυτό πρέπει να εφαρμόζεται η προεγχειρητική χορήγηση αντιβιοτικών ευρέους φάσματος και για 1-2 μέρες μετεγχειρητικά ( Ulrich, Canale, Wendel 1994 ).

### **4. Θρομβοεμβολική νόσος**

Είναι πιο συχνή σε ασθενείς που χειρουργούνται για κατάγματα ισχίου παρά σε εκείνους που χειρουργούνται για ολική αρθροπλαστική. Μικρές δόσεις ηπαρίνης δεν φαίνεται να προφυλάσσουν τον ασθενή από θρόμβωση και εμβολή. Μερικοί ερευνητές αναφέρουν ότι η ασπιρίνη έχει προφυλακτική δράση ιδιαίτερα στους άντρες ενώ άλλοι δεν το δέχονται. Η Warfarin είναι το καλύτερο προφυλακτικό φάρμακο αλλά για την χορήγηση της απαιτείται συνεχής έλεγχος του χρόνου προθρομβίνης για να αποφύγουμε τις αιμορραγίες που μπορεί να προκαλέσει. Το Dextran είναι αποτελεσματικό αλλά μπορεί να προκαλέσει καρδιακή ανεπάρκεια σε άτομα μεγάλης ηλικίας. Συνιστάται βέβαια προφύλαξη για την θρομβοεμβολική νόσο δεν έχει όμως ακόμα βρεθεί μια ασφαλής και αποτελεσματική μέθοδος (Ulrich, Canale, Wendell 1994).

## **5.2. Γενικοί σκοποί θεραπευτικής αντιμετώπισης των καταγμάτων κάτω άκρων**

1. Επανάκτηση της κινητικότητας των αρθρώσεων του πάσχοντος μέλους.
2. Επανάκτηση της μυϊκής δύναμης του πάσχοντος μέλους



3. Πρόληψη μετεγχειρητικών αναπνευστικών και κυκλοφορικών επιπλοκών.
4. Διατήρηση της κινητικότητας των αρθρώσεων της σπονδυλικής στήλης
5. Διατήρηση της δύναμης των μυών της σπονδυλικής στήλης
6. Διατήρηση της κινητικότητας των αρθρώσεων των άνω άκρων.
7. Διατήρηση της δύναμης των μυών των άνω άκρων
8. Διατήρηση της κινητικότητας των αρθρώσεων του υγιούς σκέλους
9. Τόνωση του ηθικού του ασθενούς ( Κακαβελάκης Κ. 1999 ).

### **5.2.1.Αποφυγή επιβλαβών κινήσεων**

Πρέπει να αποφεύγεται κάθε κίνηση η οποία θα προκαλέσει καθυστέρηση της πώρωσης ή ατελή πώρωση, ενώ η χρησιμοποίηση μηχανικών μέσων, τα οποία επηρεάζουν τον μηχανισμό αυτής, είναι επίσης επιβλαβής. Η περιοχή του κατάγματος πρέπει να υποστηρίζεται επαρκώς κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

Εκτός των παραπάνω, ο φυσιοθεραπευτής που θα ασχοληθεί με τον ασθενή μετεγχειρητικά ή η νοσηλεύτρια οφείλει να ελέγχει το πάσχον μέρος για τη διαπίστωση των επιπλοκών, όπως:

1. η διαταραχή της λειτουργίας κάποιου νεύρου
2. η ισχαιμία
3. η οστεοποιός μυΐτιδα
4. η θρόμβωση
5. οι φλεγμονές του δέρματος κλπ. ( Κακαβελάκης Κ. 1999 ).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>**

### **ΦΥΣΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ**

## 6.1. Μετεγχειρητική αποκατάσταση

Το πρόγραμμα αποκατάστασης σε ένα τραυματία αρχίζει να εφαρμόζεται από την ομάδα αποκατάστασης, όσο το δυνατόν νωρίτερα, επειδή το κάταγμα συνήθως προϋποθέτει την ακινητοποίηση μιας περιοχής ή ολόκληρου του σώματος για ένα χρονικό διάστημα.

Είναι όμως γνωστό ότι όταν οι μύες ακινητοποιηθούν για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα χάνουν σιγά – σιγά τον τόνο τους και μειώνεται η ελαστικότητά τους. Η έλλειψη κίνησης δημιουργεί μυϊκή ατροφία, οίδημα του μέλους, ινώδεις ενδο-περιαρθρικές αλλοιώσεις με σημαντικό περιορισμό των κινήσεων των αρθρώσεων. Σκοπός μας είναι να ανακτήσει ο ασθενής ένα μέλος ικανό και χρήσιμο.

Δεν περιμένουμε την ολοκλήρωση της πώρωσης για να αρχίσουμε το πρόγραμμα αποκατάστασης. Αυτό ξεκινά από την πρώτη μέρα ούτως ώστε, με την έλευση της πώρωσης, οι ελεύθερες αρθρώσεις να έχουν πλήρη κινητικότητα. Ο νοσηλευτής θα συνεργασθεί με το γιατρό και το φυσιοθεραπευτή για να αντιμετωπίσουν τις διάφορες επιπλοκές, που είναι δυνατόν να παρουσιασθούν κατά τη διάρκεια της θεραπείας (Κακαβελάκης Κ. 1999 ).

*Το πρόγραμμα αποκατάστασης εξαρτάται:*

από τον τύπο του κατάγματος

από το είδος της ορθοπεδικής θεραπείας (συντηρητική ή χειρουργική)

από την ηλικία και τη γενική κατάσταση του ασθενή

από τις νοσηρές καταστάσεις που τυχόν συνοδεύουν τον ασθενή

*Σκοπός της αποκατάστασης σε ένα καταγματία είναι:*

1. να ανακουφίσει τον ασθενή από τον πόνο
2. να χαλαρώσει το σπασμό των μυών
3. να κινητοποιήσει το οίδημα

4. να διευκολύνει την κυκλοφορία
5. να διατηρήσει καλή κινητικότητα των αρθρώσεων
6. να διατηρήσει σε καλή κατάσταση τους μύες και να προλάβει τη μυϊκή ατροφία
7. να βοηθήσει το αναπνευστικό σύστημα με ειδικές ασκήσεις
8. να προλάβει τις επιπλοκές
9. να τον αποκαταστήσει σε όσο το δυνατόν συντομότερο χρόνο (Κακαβελάκης Κ. 1999).

### **6.1.1. Ασκήσεις στο κρεβάτι**

Όσο διάστημα ο άρρωστος θα χρειασθεί να παραμείνει στο κρεβάτι (πράγμα που μπορεί να παραταθεί σε ορισμένες περιπτώσεις για μεγάλο χρονικό διάστημα) ο γιατρός, η νοσηλεύτρια και ο κινησιοθεραπευτής δεν πρέπει να λησμονούν ότι χρειάζεται συνεχή άσκηση των μυών και των αρθρώσεων του. Η άσκηση αυτή είναι χρήσιμη από πολλές πλευρές (Λυρίτης 1994).

1. Διατηρεί το μυϊκό σύστημα σε καλή κατάσταση έτοιμο να αναλάβει πάλι τις κινητικές του λειτουργίες.
2. Διατηρεί το εύρος κινήσεων των αρθρώσεων και εμποδίζει τις δυσκαμψίες.
3. Διευκολύνει τη φλεβική επαναφορά του αίματος και προλαμβάνει την εμφάνιση θρομβοφλεβίτιδας.
4. Εμποδίζει την παχυσαρκία.

Βέβαια στο κρεβάτι και μάλιστα με την ύπαρξη παθήσεων του μυοσκελετικού συστήματος, καθώς και την πιθανή τοποθέτηση εκτάσεων ή γύψων, οι κινήσεις που είναι εφικτές είναι λίγες και περιορισμένης έκτασης. Γενικά τις κινήσεις αυτές τις διακρίνουμε σε παθητικές όταν γίνονται από άλλον άνθρωπο (κινησιοθεραπευτή ή νοσηλεύτρια) και σε ενεργητικές όταν εκτελούνται από τον ίδιο τον άρρωστο. Στις παθητικές ασκήσεις περιλαμβάνονται και οι μαλάξεις. Οι ενεργητικές ασκήσεις εφαρμόζονται όταν υπάρχει μυϊκή αδυναμία και όταν θέλουμε να καταπονήσουμε περισσότερο τους μύες. Στην τελευταία αυτή περίπτωση αυξάνουμε την αντίσταση προοδευτικά. Πρέπει να γυμνάζονται όσο περισσότεροι μύες και αρθρώσεις επιτρέπει η ορθοπεδική πάθηση. Εάν δεν επιτρέπονται κινήσεις στις αρθρώσεις περιορίζομαστε σε

ισομετρικές ασκήσεις, δηλαδή απλές συσπάσεις των μυών. Ο πιο κατάλληλος μυς για ισομετρικές ασκήσεις είναι ο τετρακέφαλος μηριαίος.

Θα αναφέρουμε ενδεικτικά μια σειρά ασκήσεων και τον προγραμματισμό τους κατά την περίοδο της παραμονής του αρρώστου στο κρεβάτι.

#### *Η πρώτη μέρα των ασκήσεων*

Σε ύπτια θέση γίνεται πρώτα σφίξιμο της γροθιάς και μετά έκταση των δακτύλων. Κάμψη του αγκώνα και σφίξιμο του δικέφαλου βραχιόνιου (ποντίκι). Ακολουθούν ασκήσεις στα πόδια. Κάμψη των δακτύλων και κινήσεις της ποδοκνημικής άρθρωσης. Πλάγιες κινήσεις του ποδιού (πρηνισμός και υπτιασμός).

Τέλος ασκήσεις των γονάτων με απλό σφίξιμο, χωρίς να λυγίζουν (ισομετρικές ασκήσεις των τετρακέφαλων).

#### *Η δεύτερη μέρα των ασκήσεων*

Σε ύπτια πάλι θέση προστίθεται λύγισμα των γονάτων και πίεση των αγκώνων στο κρεβάτι. Ακολουθεί η κάμψη του αντίθετου ποδιού. Επί πλέον προστίθενται ασκήσεις των κοιλιακών μυών. Οι ασκήσεις αυτές γίνονται με τα γόνατα λυγισμένα στις 45 μοίρες. Ακολουθεί ανεβοκατέβασμα της μέσης και βαθιές κοιλιακές αναπνοές (ρούφηγμα της κοιλιάς και μετά προβολή της). Η κοιλιακή αναπνοή είναι απόλυτα απαραίτητη στον άρρωστο που μένει συνεχώς στο κρεβάτι, επειδή στη θέση αυτή η έκπτυξη του θώρακα γίνεται δύσκολα. Οι ασκήσεις αυτές πρέπει να συνεχισθούν όλο τον καιρό που ο άρρωστος θα παραμείνει στο κρεβάτι.

#### *Η τρίτη μέρα των ασκήσεων*

Συνεχίζονται οι ασκήσεις των δύο προηγούμενων ημερών και προστίθεται άσκηση στον αυχένα και τους ώμους, καθώς και ανυψώσεις στα άνω και κάτω άκρα. Όλες αυτές οι ασκήσεις γίνονται επίσης στην ύπτια θέση.

### *Ασκήσεις της τέταρτης ημέρας*

Προστίθενται ασκήσεις κάμψης των γονάτων σε πλάγια θέση του αρρώστου. Επίσης προσαγωγή και απαγωγή των σκελών και στροφές του κεφαλιού..

### *Ασκήσεις της πέμπτης ημέρας*

Προστίθεται απαγωγή των σκελών σε πλάγια θέση του αρρώστου. Συγχρόνως συνεχίζονται οι ασκήσεις των προηγούμενων ημερών. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στις ασκήσεις των κοιλιακών μυών και στην κοιλιακή αναπνοή.

### *Ασκήσεις σε πρηνή θέση του αρρώστου*

Οι ασκήσεις αυτές αρχίζουν όταν η κατάσταση του ασθενούς το επιτρέψει και συνεχίζονται όλο το χρονικό διάστημα της παραμονής του στο κρεβάτι. Κύριος σκοπός των ασκήσεων αυτών είναι η ενίσχυση των μυών της ράχης και όλων γενικά των μυών που συμβάλλουν στην έκταση του κορμού. Επειδή υπάρχει δυσκολία στην εκτέλεσή τους μπορεί να γίνουν προοδευτικά στις επόμενες ημέρες.

### *Ασκήσεις για τον άρρωστο που σηκώνεται από το κρεβάτι*

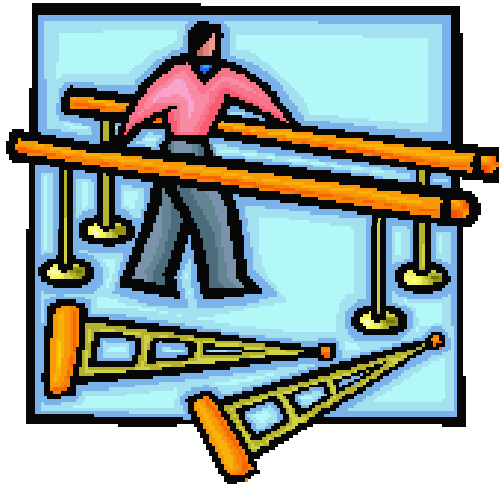
Η μεταβολή από την ύπτια στην όρθια στάση γίνεται τμηματικά. Έτσι επιτρέπεται η προσαρμογή του κυκλοφορικού συστήματος και της λειτουργίας του στομαχιού στη θέση αυτή. Ο άρρωστος κάθεται στην άκρη του κρεβατιού. Στην περίπτωση αυτή τα πόδια κάτω από τα γόνατα δένονται με ελαστικούς επιδέσμους. Στην περίοδο αυτή συνιστάται η άσκηση με αντίσταση των μυών που συμβάλλουν στη βάδιση.

Η εκτέλεση όλων των ασκήσεων, κατά τη διάρκεια μιας μακρόχρονης παραμονής στο κρεβάτι, προετοιμάζει τον άρρωστο τόσο φυσικά αλλά και ψυχολογικά. Στο σημείο αυτό τονίζουμε το ότι ο άρρωστος δεν πρέπει κατά την περίοδο αυτή να αισθανθεί πλήξη. Είναι ιδιαίτερο καθήκον της νοσηλεύτριας και ειδικότερα του εργασιοθεραπευτή να διερευνήσει τα ενδιαφέροντά του και να τον απασχολήσει τόσο σωματικά όσο και

πνευματικά. Οι ασκήσεις με πρόγραμμα προσφέρουν ενδιαφέρον στην παραμονή του το νοσοκομείο.

## 6.2. Βάδιση του ασθενή με υποστήριξη

Πολύ συχνά ο ορθοπεδικός άρρωστος χρειάζεται να περπατά με υποστήριξη για μακρό χρονικό διάστημα. Σε άλλες περιπτώσεις η κατάσταση αυτή γίνεται μόνιμα. Υποστήριξη της βάδισης, βέβαια, χρειάζεται και ένας μεγάλος αριθμός ηλικιωμένων ατόμων. Για βάδιση με υποστήριξη ο άρρωστος μπορεί να χρησιμοποιήσει πολλούς τρόπους υποβοηθημάτων. Τις κοινές βακτηρίες (μπαστούνια). Τις βακτηρίες μασχάλης ή αντιβραχίου (πατερίτσες). Τα στηρίγματα σχήματος Π. Τα στηρίγματα με συγκράτηση στις μασχάλες (τροχήλατα) κλπ ( εικ. 7 ).



Εικόνα 7 : Βάδιση με βακτηρίες

Παρακάτω γίνεται αναφορά στα πλέον διαδεδομένα μέσα υποστήριξης της βάδισης και στον τρόπο χρήσης αυτών. Απαραίτητη θεωρείται για τον θεραπευτή η καλή γνώση της κινησιολογικής ανάλυσης της βάδισης προκειμένου να επανεκπαιδεύσει σωστά τον ασθενή.

### *Βάδιση με μπαστούνι*

Το μπαστούνι χρησιμοποιείται για υποστήριξη στη φόρτιση των σκελών, αλλά και για την παροχή ασφάλειας όταν υπάρχει αστάθεια στη βάδιση. Τα δύο

σημαντικότερα μέρη του μπαστουνιού είναι η λαβή του και το άκρο του που πατά στο έδαφος. Η λαβή κανονίζεται ανάλογα με την ικανότητα του ανθρώπου να συλλαμβάνει αντικείμενα. Το κάτω άκρο, πάλι, είναι λαστιχένιο με βεντούζα στην άκρη του. Το σωστό μήκος του μπαστουνιού παίζει μεγάλο ρόλο στη σωστή βιάδιση. Το υψηλότερο σημείο του μπαστουνιού πρέπει να φθάνει στο ύψος της κορυφής του μείζονα τροχαντήρα. Κατά τη βιάδιση το μπαστούνι κρατιέται από την πλευρά του υγιούς σκέλους και παρακολουθεί την κίνηση του πάσχοντος σκέλους.

Το βιάδισμα με μπαστούνι δημιουργεί πολλές φορές ψυχολογικά προβλήματα στους αρρώστους, που αισθάνονται μειονεκτικά.

#### *Χρήση βοηθήματος (μπαστούνι)*

Πολλές φορές στην προσπάθεια μας να ελαττώσουμε τον πόνο ή να αντιροπίσουμε την αδυναμία των απαγωγών χρησιμοποιούμε μπαστούνι. Αυτό μπορεί να το κρατάμε σύστοιχα ή αντίθετα από την βλάβη σπρώχνοντας το προς τα κάτω ώστε να ελαττώσουμε το σωματικό μας βάρος.

Στην πρώτη περίπτωση ( το κρατάμε σύστοιχα ), το υπερκείμενο του ισχίου σωματικό βάρος, θα ακολουθήσει την πορεία χέρι -μπαστούνι, παρά θα κατευθυνθεί προς το ιερό και το στηρίζον ισχίο. Αν αναλύσουμε τις δυνάμεις οι οποίες ασκούνται κατά την ομόπλευρη χρήση του μπαστουνιού παρατηρούμε ότι έχουμε σημαντική ελάττωση των ασκούμενων στο ισχίο δυνάμεων, ξοδεύοντας λιγότερη ενέργεια. Παρά ταύτα όμως τα κέρδη μας με αυτόν τον τρόπο είναι λιγότερο σημαντικά από την έξω κλίση του θώρακα, η οποία όμως λόγω των αλλοιώσεων που προκαλεί είναι ανεπιθύμητη. Οι δυνάμεις που ασκούνται εδώ είναι το άθροισμα του 60 % του σωματικού βάρους και των δυνάμεων των απαγωγών.

Στην δεύτερη περίπτωση ( κρατάμε το μπαστούνι στο αντίθετο χέρι ) έχουμε την ίδια με την προηγούμενη ελάττωση του υπερκείμενου σωματικού βάρους. Τώρα όμως το μπαστούνι βρίσκεται πολύ μακρύτερα από την άρθρωση του ισχίου σε σχέση με τη σύστοιχη στήριξη. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να ελαττώνεται εντελώς η ανάγκη να ασκηθούν δυνάμεις απαγωγής του ισχίου.

Δημιουργείται λοιπόν το ερώτημα πώς δρα στην πύελο το σπρώξιμο του χεριού προς τα κάτω. Οι πιο πολλοί ερευνητές πιστεύουν ότι πολύ σημαντικό ρόλο παίζει ο

πλατύς ραχιαίος. Αυτό ξεκινάει από την σκέψη ότι το σπρώξιμο του μαστουνιού γίνεται με κατάπτωση του ώμου. Κατά την σύσπαση του πλατύ ραχιαίου δημιουργείται μια προς τα πάνω ώθηση της αντίθετης προς το προσβληθέν ισχίο λαγόνιας άκανθας που συνοδεύεται από ίση δύναμη ώθησης του μαστουνιού προς τα κάτω. Έχει υπολογισθεί ότι η συνολική συμπίεση του πάσχοντος ισχίου είναι κατά την στήριξη αντίθετα από το πάσχον ισχίο σημαντικά μικρότερη από τη στήριξη ομόπλευρα. Έχει υπολογιστεί συγκεκριμένα ότι το πάσχον ισχίο σε αυτήν την περίπτωση ανακουφίζεται κατά 60 % του βάρους σε σχέση με την όρθια θέση χωρίς βοήθημα και πάντως πολύ περισσότερο από ότι κατά την ομόπλευρη στήριξη.

#### *Βάδιση σε στήριγμα σχήματος Π*

Χρησιμοποιείται πολύ συχνά σε ηλικιωμένα άτομα με πολύ μειωμένη μυϊκή δύναμη και αστάθεια στη βάδιση. Το στήριγμα αυτό είναι κατασκευασμένο από ελαφρό υλικό, ώστε να το χειρίζεται εύκολα ο ηλικιωμένος άρρωστος ( εικ. 8 ).

#### *Βάδιση με βακτηρίες μασχάλης και αντιβραχίου*

Στη βάδιση με βακτηρίες μασχάλης χρειάζεται κατάλληλη προετοιμασία αλλά και σωστή εκπαίδευση του αρρώστου. Πρώτα πρέπει να κανονίζεται ώστε οι πατερίτσες να έχουν το κατάλληλο μήκος. Μακριές πατερίτσες πιέζουν τις μασχάλες και υπάρχει κίνδυνος για νευροπραξίες και αγγειακά προβλήματα. Εάν αντίθετα είναι πολύ κοντές, ο άρρωστος γέρνει προς τα εμπρός και δημιουργεί κύφωση.

Κατά τη βάδιση ο άρρωστος κρατά τις βακτηρίες μασχάλης μπρος από το σώμα του, έτσι ώστε να σχηματίζουν με τα πόδια του ένα ισοσκελές τρίγωνο. Οι αγκώνες παραμένουν λίγο λυγισμένοι.

Η βάδιση με βακτηρίες αγκώνα (καναδέζικες) ή βραχιονίου ενδείκνυται σε αρρώστους με ισχυρό μυϊκό σύστημα, δηλαδή συνήθως σε νέα και γυμνασμένα άτομα.





### **Εικόνα 8:** βάδιση με στήριγμα (περιπατητήρα) σχήματος Π

#### *Στήριξη κατά την μεταφορά φορτίων*

Όταν κάποιος με πάσχον ισχίο μεταφέρει ένα φορτίο κρατώντας το προς την πλευρά του πάσχοντος μετακινεί το κέντρο βάρους του σώματος προς το πάσχον, ενώ κρατώντας αντίθετα μετακινεί το κέντρο βάρους ετερόπλευρα. Στην τελευταία περίπτωση είναι αναγκαία ακόμη μεγαλύτερη συστολή των απαγωγών του ισχίου. Έχει βρεθεί ηλεκτρομυογραφικά ότι όταν μεταφέρουμε ομόπλευρα προς το πάσχον ισχίο ένα βάρος επιπλέον 10 % του σωματικού βάρους, ουσιαστικά η ενέργεια των απαγωγών είναι πολύ μικρότερη από ότι σε συνθήκες μη φόρτισης. Τούτο δικαιολογείται από το γεγονός ότι το κέντρο βάρους μετατοπίζεται προς τα έσω. Αντίθετα όταν το φορτίο μεταφέρεται αντίθετα έχουμε ηλεκτρομυογραφικά αύξηση δραστηριότητας των απαγωγών σε σχέση με τη μη φόρτισης. Στην περίπτωση που ο ασθενής χρησιμοποιεί μαστούνη ετερόπλευρα από το πάσχον ισχίο ενώ μεταφέρει φορτίο ομόπλευρα αφενός ελαττώνει την ανάγκη μεγάλης συστολής των απαγωγών, αφετέρου ελαττώνει κατά πολύ τη δύναμη αντίδρασης του ισχίου προς το πάσχον άκρο ( Κακαβελάκης Κ. 1999 ).

### **6.3.Ο ρόλος της φυσιοθεραπευτικής αγωγής**

Οι θεραπευτικοί σκοποί της φυσιοθεραπείας έχουν σχέση με:

Πρόληψη αναπνευστικών και κυκλοφορικών επιπλοκών

Διατήρηση της κινητικότητας των αρθρώσεων και της δυνάμεως των μυών των άνω άκρων

Διατήρηση της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης

Διατήρηση των μυών που δρουν επί της σπονδυλικής στήλης

Διατήρηση του μυϊκού τόνου των μυών στις ακινητοποιημένες αρθρώσεις.

Διατήρηση της κινητικότητας της ποδοκνημικής – δακτύλων και της δυνάμεως των μυών που δρουν σε αυτές τις αρθρώσεις.

Διατήρηση της δύναμης του υγιούς σκελετού

Διατήρηση του ηθικού του ασθενούς

Κατά το στάδιο της κινητοποίησης η βάδιση πραγματοποιείται χωρίς φόρτιση , με βακτηρίες μασχάλης με απώτερο σκοπό:

1. Αποκατάσταση της κινητικότητας του ισχίου
2. Επανεκπαίδευση των μυών του ισχίου
3. Αποκατάσταση της κινητικότητας της άρθρωσης του γόνατος.
4. Επανεκπαίδευση των μυών του γόνατος (Ιδιαίτερη φροντίδα στο τετρακέφαλο)
5. Επανεκπαίδευση βάδισης.

Αυτοί είναι οι 5 κυριότεροι σκοποί δίχως να σημαίνει, ότι πρέπει να εγκαταλειφθούν όσοι αναφέρθησαν στο στάδιο της ακινητοποίησης.

### **Έλεγχος της στάσεως.**

Οι ασκήσεις ισορροπίας θα είναι το ένα από τα κύρια μελήματα της φυσικοθεραπείας σε όλους τους ασθενείς με κάταγμα του αυχένα του μηριαίου οστού. Η ιδεώδης σταθερότητα μπορεί να επιτευχθεί με ένα πρόγραμμα ασκήσεων, το οποίο γίνεται με την ακόλουθο προοδευτική σειρά :

1. Σταθερότητα πέραν της δοθείσας βάσεως.
2. Ικανότητα επαναφοράς στην σταθερή θέση μετά από διαταραχή.
3. Ικανότητα της κινητοποίησης του κορμού του σώματος πέραν της βασικής.
4. Ικανότητα της μετακίνησης από την μια θέση στην άλλη.
5. Ικανότητα ισορροπίας σε κινητική ή ακίνητη δράση ( Κακαβελάκης Κ. 1999 ).

### **Ανάλυση του βαδίσματος.**

Κατά την αξιολόγηση θα αναλυθεί το βάδισμα για την διαπίστωση αν το εύρος της βάδισης είναι βραχύ και ανώμαλο και η ικανότητα του ασθενή να ανυψώνει τα πόδια κατά την διάρκεια της αιωρούμενης φάσης της βάδισης. Οι ασθενείς θα εξασκηθούν στην χρήση των σκαλοπατιών, ειδικότερα εκείνων που είναι ανάγκη να χρησιμοποιούν στο σπίτι. Το ιδανικότερο είναι να μάθουν οι ασθενείς πως να σηκώνονται μετά την πτώση.

Αυτά συμβάλλουν σημαντικά στο όλο πρόγραμμα ασθενών με κατάγμα της κεφαλής του μηριαίου οστού. Πρέπει να θυμόμαστε ότι ορισμένοι ασθενείς είναι συνήθως πολύ συγχητικοί και οι προφορικές οδηγίες θα πρέπει να είναι πολύ σαφείς.

Είναι πάρα πολύ σημαντικό για το φυσιοθεραπευτή να κατανοήσει τα σχετικά με τις πτώσεις σε σχέση με τα κατάγματα του αυχένα του μηριαίου οστού στους γέροντες και έτσι να μπορέσει να βοηθήσει στη συνολική φροντίδα και την θεραπεία των ασθενών.

Οι Sheldon (1960) & King (1986) έχουν βρει ότι τα περισσότερα κατάγματα του αυχένα του μηριαίου οστού προκαλούνται από τυχαίες πτώσεις που παρατηρούνται ως αποτέλεσμα από ολισθήματα και παραπατήματα. Τα περισσότερα από τα ολισθήματα παρατηρούνται μεταξύ των ηλικιών 65-74, ενώ τα παραπατήματα παρατηρούνται σε ηλικία μεγαλύτερης των 75 ετών. Ο Brockhurst (1978) και King (1986) ανέφεραν ότι υπάρχει υψηλή επίπτωση των πτώσεων που οφείλονται σε αιτίες διαφορετικές από τα ολισθήματα στην ομάδα της ηλικίας μεγαλύτερης των 75 ετών.

Τα είδη υποδήσεως είναι συνήθως η αιτία πτώσεως. Η απόσπαση και η έλλειψη προσοχής όπως μπορεί να παρατηρηθούν στην καταθλιπτική κατάσταση ή όταν ο ασθενής λαμβάνει ψυχοτρόπα φάρμακα, γεγονότα που μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την κακή ερμηνεία των κινδύνων του περιβάλλοντος π.χ. βρεγμένα πατώματα.

### **6.4. Η συμβολή της φυσιοθεραπείας στην θεραπεία των καταγμάτων**

Η φυσιοθεραπεία αποτελεί ένα αποτελεσματικό όπλο, το οποίο όμως πρέπει να χρησιμοποιείται έξυπνα και κατάλληλα., και μόνο από ειδικευμένο φυσιοθεραπευτή.

Θα πρέπει επίσης να τονισθεί ότι, σε ένα κάταγμα, εάν η ανάταξη είναι καλή, ο χρόνος ακινητοποίησης είναι ικανοποιητικός και η πόρωση φυσιολογική, η λειτουργική αποκατάσταση θα επέλθει με την πάροδο του χρόνου - υπό την προϋπόθεση, ότι δεν υπάρχει μεγάλος τραυματισμός των μαλακών μορίων. Σε κατάγματα όμως που αφορούν τις αρθρώσεις, ο ρόλος του φυσιοθεραπευτή είναι όχι μόνο σπουδαίος, αλλά και τελείως απαραίτητος. Ίσως χρειασθούν πολλοί μήνες εντατικής θεραπείας για να επανέλθει και με την βοήθεια της φυσικοθεραπείας ένα τραυματισμένο μέλος.

Θα πρέπει επίσης να λεχθεί, ότι και σε περίπτωση απλών καταγμάτων, όπου η φύση θα θεράπευε τελείως τον ασθενή, η επέμβαση του φυσιοθεραπευτή μειώνει στα μέγιστα τον χρόνο της ανικανότητας για εργασία.

Ο φυσιοθεραπευτής, οφείλει να γνωρίζει, ότι δεν πρέπει να «ενοχλεί» το κάταγμα κατά την περίοδο της πωρώσεως και να συνεργάζεται με τον χειρουργό ακολουθώντας πιστά τις κατευθύνσεις του (Κακαβελάκης Κ. 1999).

## **6.5. Ο ρόλος των φυσικοθεραπευτικών μέσων στην αποκατάσταση**

Τα διάφορα μέσα που χρησιμοποιούνται από τους φυσιοθεραπευτές για να επιτύχουν τον σκοπό τους μετά από χειρουργική επέμβαση στο ισχίο είναι :

### **6.5.1.Κινησιοθεραπεία**

Ο ασθενής υποβάλλεται σε ένα πρόγραμμα από ειδικές ασκήσεις, που αποσκοπούν στη γενική τόνωση του οργανισμού και την αποφυγή της μυϊκής ατροφίας του ακινητοποιηθέντος μέλους. Κινησιοθεραπεία υπό καθοδήγηση θα ακολουθήσει την αφαίρεση του γύψινου επιδέσμου, για την αποκατάσταση της κινητικότητας, τόσο της πάσχουσας άρθρωσης όσο και των αρθρώσεων που έχουν περιληφθεί στην ακινητοποίηση, αλλά και για την ανάκτηση της μυϊκής ισχύος.

☞ Τα είδη της κινησιοθεραπείας, ο χρόνος έναρξης και η διάρκεια εξαρτώνται από:

A) το είδος του κατάγματος

B) την ηλικία του καταγματία

Γ) την περιοχή του σώματος, όπου υπάρχει το κάταγμα

☞ Κατά την κινησιοθεραπεία μεγάλη σημασία έχει:

A) να μην πονά ο ασθενής. Ο πόνος θα προκαλέσει σπασμό των πέριξ μυών με αποτέλεσμα τον περιορισμό της κινητικότητας.

B) να μην κουράζεται ο ασθενής. Η κινησιοθεραπεία δεν θα γίνεται συνέχεια, θα περιλαμβάνονται διαστήματα ανάπαυσης κατά την κρίση του φυσιοθεραπευτή.

Γ) να γνωρίζει πολύ καλά ο φυσιοθεραπευτής το είδος του κατάγματος και να έχει πληροφορηθεί από το θεράποντα γιατρό, κάθε λεπτομέρεια γύρω από τη γενική κατάσταση του ασθενή, το είδος του κατάγματος, την θεραπεία που εφαρμόστηκε, την εξέλιξη της πώρωσης κλπ., επειδή υπάρχει κίνδυνος προκλήσεως νέου κατάγματος στο σημείο του παλαιού.

Οι παθητικές κινήσεις θα γίνουν μόνον εάν το απαιτήσει ο γιατρός. Μερικές φορές ο γιατρός βρίσκεται στην ανάγκη να κινητοποιήσει βίαια μια πολύ δύσκαμπτη άρθρωση (γόνατο ή ώμος) υπό νάρκωση, με σκοπό να λύσει τις συμφύσεις. Στη συνέχεια ο φυσιοθεραπευτής θα προσπαθήσει να διατηρήσει το αποτέλεσμα με κινήσεις σε όλο το εύρος τροχιάς. Προϋπόθεση για τις παραπάνω ενέργειες είναι η πλήρης πώρωση του κατάγματος.

Δ) Να αποφεύγει ο φυσιοθεραπευτής κάθε κίνηση ή κάθε μηχανικό μέσο που θα επιδράσει δυσμενώς στην πώρωση του κατάγματος.

E) Η περιοχή του κατάγματος να υποστηρίζεται κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

Για την αποκατάσταση του καταγματία βασικής σημασίας είναι η διατήρηση σε άριστη κατάσταση της κινητικότητας όλων των ελευθέρων αρθρώσεων και η όσο το δυνατόν πρόωμη κινητοποίηση των ακινητοποιημένων αρθρώσεων.

Το έργο του φυσιοθεραπευτή πρέπει να αρχίσει από την πρώτη μέρα που ο ασθενής υπέστη το κάταγμα. Κατά το στάδιο της ακινητοποίησης του κατάγματος εκτελούμε ισομετρικές συστολές όλων των μυών που έχουν ακινητοποιηθεί και με τον τρόπο αυτό προλαμβάνουμε την ατροφία που είναι επακόλουθο της αχρηστίας των μυών και διατηρούμε επίσης την επικοινωνία του μέλους με τον εγκέφαλο. Ταυτόχρονα

βελτιώνεται τοπικά η κυκλοφορία. Επίσης γίνονται γενικές ασκήσεις στα άκρα και τον κορμό δύο φορές την ημέρα διάρκειας 30 λεπτών.

Μετά την πάρωση του κατάγματος οι ασκήσεις που γίνονται συνίστανται:  
σε υποβοηθούμενες ενεργητικές  
σε ενεργητικές  
σε ασκήσεις αντιστάσεως  
σε παθητικές ασκήσεις ( Hoppenfeld, 2000 ).

### **6.5.2.Θερμοθεραπεία**

Η θερμοθεραπεία χρησιμοποιείται κυρίως μετά την ακινητοποίηση του κατάγματος. Εφαρμόζεται τοπικά και γενικά.

Με αυτή επιδιώκουμε:  
την ελάττωση του πόνου  
την ελάττωση του μυϊκού σπασμού  
τη βελτίωση της κυκλοφορίας, και  
την (ψυχολογική) βοήθεια του ασθενή.

Εφαρμόζεται τοπικά υπό τη μορφή των θερμών επιθεμάτων, δινόλουτρων, παραφινόλουτρων, διαθερμιών, υπερήχων κλπ.

Περισσότερο προτιμάται η υγρή θερμότητα. Γενικά εφαρμόζεται υπό τη μορφή υδροθεραπείας εντός ατομικής δεξαμενής ή πισίνας. Χρησιμοποιούμε επίσης υπερήχους, μικροκύματα, φωτόλουτρα, πολωμένο φως κλπ.

### **6.5.3. Κρυοθεραπεία**

Εφαρμόζεται τα τελευταία χρόνια από ορισμένους φυσιοθεραπευτές με αρκετά καλά αποτελέσματα.

### **6.5.4. Μάλαξη**

Η μάλαξη συνήθως προηγείται της κινησιοθεραπείας. Με αυτήν προετοιμάζουμε τον ασθενή για τη θεραπευτική άσκηση. Για τα ευεργετικά αποτελέσματα της μάλαξης στους καταγμάτιες, οι γνώμες των ειδικών δίστανται.

☞ Κατά τη μάλαξη, που γίνεται μετά την αφαίρεση του γύψινου επιδέσμου, φροντίζουμε:

- A) να αποφεύγεται η εστία του κατάγματος
- B) να μην προκαλούμε πόνο
- Γ) να είναι βραδεία , ρυθμική και ομοιομερής
- Δ) να γίνεται από την περιφέρεια προς το κέντρο

☞ Με τη μάλαξη επιδιώκουμε:

- A) τη βελτίωση τοπικά της κυκλοφορίας του αίματος
- B) τη χαλάρωση του σπασμού των μυών και,
- Γ) την ελάττωση του πόνου

Τονίζουμε ότι η μάλαξη δεν αυξάνει την κινητικότητα των αρθρώσεων και δεν δυναμώνει τους μύες. Επίσης η μάλαξη αντενδείκνυται σε κατάγματα στην περιοχή του αγκώνα.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο**

### **Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΙΣΧΙΟΥ**

Η συμβολή του νοσηλευτή από τη στιγμή που θα έρθει στο νοσοκομείο ένας ασθενής με κάταγμα ισχίου ως και την έξοδο του, αλλά και στο στάδιο της αποκατάστασης είναι τεράστια και μπορεί να προσφέρει πολύπλευρες υπηρεσίες. (εικ. 9).



## Εικόνα 9 : Νοσηλευτική φροντίδα

### 7.1. Εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς

1. Λήψη ιστορικού υγείας το οποίο περιλαμβάνει στοιχεία που αφορούν συνήθως:
  - Ηλικία και φύλο. Τα κατάγματα ισχίου στην πλειοψηφία τους συμβαίνουν συνήθως σε ηλικιωμένες γυναίκες
  - Επάγγελμα, το οποίο μπορεί να προδιαθέτει κακώσεις
  - Διαιτητικές συνήθειες, μειωμένο ασβέστιο, ειδικά στην πρώτη ανάπτυξη του σκελετού, έχουν άμεση σχέση με την εμφάνιση της οστεοπόρωσης ενός από τους πιο σημαντικούς παράγοντες κινδύνου για τα κατάγματα ισχίου.
  - Ιστορικό πτώσης, προηγούμενο κάταγμα, τάση για ατυχήματα, είναι στοιχεία που πρέπει να διερευνηθούν και να μελετηθούν για να εξακριβωθούν και να θεραπευτούν, αν είναι δυνατόν ατομικοί παράγοντες κινδύνου.
  - Παρουσία σχετικών νόσων ( π.χ. κακοήθης όγκος ) ( Σαχίνη-Καρδάση Α, Πάνου Μ 2000 ) .
2. Φυσική εκτίμηση καταστάσεων και σημείων μέσω των οποίων μπορεί να προληφθούν επιπλοκές όπως:
  - Μεταβολές στα ζωτικά σημεία, μπορεί να δείχνουν παρουσία επικείμενου shock



- Ειδικά ευρήματα κατά την εξέταση της περιοχής της βλάβης, τα οποία θα χρησιμεύσουν ως στοιχεία επιβεβαίωσης του κατάγματος σε συνδιασμό με τις διαγνωστικές εξετάσεις, όπως:
    - α. Το πάσχον ισχίο σε απαγωγή και έξω στροφή.
    - β. Το πάσχον κάτω άκρο πιο βραχύ από το υγιές.
    - γ. Ο πόνος που επιδεινώνεται με την κίνηση.
    - δ. Ο μυϊκός σπασμός ο οποίος γίνεται εντονότερος με την κίνηση.
    - ε. Εντοπισμένο ή περιφερικό οίδημα.
    - στ. Περιορισμός κίνησης.
    - ζ. Το πάσχον κάτω άκρο και τα δάχτυλα του μπορεί να είναι ψυχρά ( Σαχίνη-Καρδάση Α, Πάνου Μ. 2000 ).
3. Διαγνωστικές εξετάσεις
- Ακτινογραφία του πάσχοντος ισχίου
  - Ακτινογραφία θώρακα
  - ΗΚΓ για διαπίστωση τυχόν καρδιακών μεταβολών
  - Γενική αίματος, αιμοσφαιρίνη, ΤΚΕ

## **7.2.Εντόπιση προβλημάτων του αρρώστου**

1. Πλημμελής διακίνηση οξυγόνου. Είναι ίσως επακόλουθο κάποιας δυνητικής εμβολής λίπους ή υπογκαιμικού shock
2. Θρεπτικό ανισοζύγιο. Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στην παρακολούθηση των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών με συνεχή καταμέτρηση τους.
3. Μείωση άνεσης. Η δυσχέρεια που νιώθει κάθε ασθενής κατά την παραμονή του στο νοσοκομείο είναι φυσική. Ο σεβασμός της προσωπικότητας του ασθενούς είναι ένα απαραίτητο στοιχείο που θα τον κάνει να νιώσει καλύτερα.
4. Μείωση δραστηριοτήτων από τα διάφορα τεχνικά ή μηχανικά μέσα όπως ο γύψος ή η έλξη κάνουν τον ασθενή να νιώθει μειονεκτικά.
5. Αδυναμία εκτέλεσης δραστηριοτήτων αυτοφροντίδας, που μπορεί να κάνει τον ασθενή να νιώσει εξαρτημένος και να επιβαρύνει την ψυχολογική του κατάσταση.

6. Κίνδυνος επιπλοκών από το κάταγμα και από την ακινησία, όπως κατακλίσεις, θρομβώσεις των αγγείων, αγκύλωση.
7. Προβλήματα λειτουργίας κύστης και εντέρου.
8. Πόνος, αγωνία για την έκβαση της θεραπείας.
9. Ανάγκη μακροχρόνιας θεραπείας και προβλήματα από ψυχολογικές, οικογενειακές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις ( Σαχίνη- Καρδάση Α, Πάνου Μ 2000 ).

### **7.3. Σκοποί της νοσηλευτικής φροντίδας**

- Οι άμεσοι σκοποί κάθε νοσηλευτή που ασχολείται με την θεραπεία αυτών των ασθενών έχουν να κάνουν με την :
  1. Σταθεροποίηση αναπνευστικής και καρδιαγγειακής λειτουργίας.
  2. Προαγωγή αποκατάστασης της συνέχειας του οστού.
  3. Πρόληψη βλάβης νεύρων και αγγείων.
  4. Μείωση πόνου.
  5. Εξασφάλιση φροντίδας μετά την εφαρμογή γύψου και πρόληψη επιπλοκών.
  6. Προαγωγή λειτουργίας του εντέρου.
  7. Σταθεροποίηση και διατήρηση της καλής κατάστασης υγείας πριν και μετά την χειρουργική επέμβαση.
  8. Κάλυψη ψυχολογικών αναγκών του ασθενούς (Σαχίνη-Καρδάση Α, Πάνου Μ. 2000 ).
  
- Μακροπρόθεσμα και μετά από την χειρουργική επέμβαση οι νοσηλευτές πρέπει να επικεντρώσουν την προσοχή τους στην:
  1. Προαγωγή αυτοφροντίδας.
  2. Διατήρηση επαρκούς θρέψης και ενυδάτωσης του ασθενή.
  3. Πρόληψη επιπλοκών από την ακινησία.
  4. Προετοιμασία αρρώστου για έγερση.
  5. Αποκατάσταση της υγείας του.
  6. Πρόληψη φυσικής, ψυχολογικής και κοινωνικής εξάρτησης ( Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου Μ. 2000 ).

## **7.4. Νοσηλευτική παρέμβαση**

### **7.4.1.Θεραπευτική παρέμβαση**

α. Στα κλειστά κατάγματα, συνιστάται ανάταξη και ακινητοποίηση τους, δηλ. επαναφορά των τμημάτων του σπασμένου οστού όσο γίνεται πιο κοντά στην ανατομική τους θέση με,

- Κλειστή ανάταξη. Ο άρρωστος είναι σε γενική αναισθησία για απαλλαγή από πόνο και εξασφάλιση μυϊκής χαλάρωσης. Μετά το τμήμα μπαίνει σε γύψο για να εξασφαλιστεί ακινησία.
- Έλξη. Είναι η διατήρηση σταθερού εφελκυσμού σ' ένα μέρος του σώματος με εφαρμογή δύναμης για διατήρηση των τμημάτων του σπασμένου οστού στη σωστή τους θέση και για ακινησία.
- Ανοικτή ανάταξη ( ανοικτή επέμβαση). Είναι χειρουργική επέμβαση που γίνεται για ανάταξη του κατάγματος. Τα κομμάτια του οστού είναι κάτω από άμεση επισκόπηση. Χρησιμοποιούνται διάφορα μέσα π.χ. σύρμα, πλάκες, καρφιά, μεταλλικές ράβδοι, για να κρατήσουν τα σπασμένα άκρα στη θέση τους ώσπου να γίνει η στερεή επούλωση του οστού ( Σαχίνη- Καρδάση Α., Γιάννου Μ. 2000 ).

### **7.4.2.Γενική νοσηλευτική παρέμβαση**

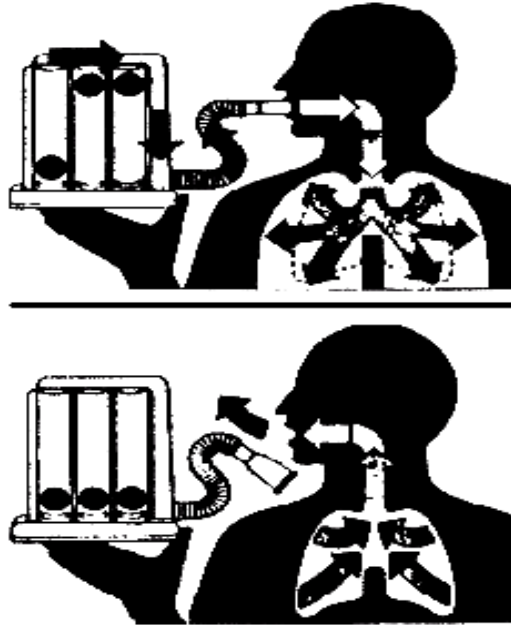
- Τοποθέτηση στρώματος αέρα στο κρεβάτι και βαλκανικού πλαισίου με τρίγωνο πριν από τη μεταφορά του αρρώστου από το τμήμα επειγόντων περιστατικών.
- Μεταφορά στο κρεβάτι με ένα άτομο να στηρίζει το πάσχον σκέλος και εφαρμογή έλξης αν ενδείκνυται με τα χέρια.
- Ανύψωση του πάσχοντος σκέλους σε μαξιλάρι ή ανύψωση του κάτω μέρους του κρεβατιού κατά 25 μοίρες.

- Έλεγχος ευθυγράμμισης της έλξης κάθε 2 ώρες και χρησιμοποίηση τροχαντήριων ρολών αν είναι ανάγκη για διατήρηση έσω στροφής, ασκήσεις πλήρους τροχιάς των υγιών μελών.
- Αν ο άρρωστος δεν τοποθετηθεί σε έλξη πριν από την εγχείρηση μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι πιο κάτω τεχνικές γυρίσματος και τοποθέτησης του σε διάφορες θέσεις στο κρεβάτι. Γύρισμα κάθε 2 ώρες με χρήση σεντονιού γυρίσματος
  - *Υπτια θέση*
    1. Μαξιλάρι κάτω από το πάσχον σκέλος από το γόνατο ως την πτέρνα
    2. Τροχαντήριο ρολό ή μαξιλάρι άμμου για διατήρηση έκτασης και έσω στροφής
    3. Ανύψωση του πάνω μέρους του κρεβατιού μόνο όταν είναι ανάγκη
  - *Πλάγια θέση*
    1. Τοποθέτηση μαξιλαριού ανάμεσα στα πόδια από τη βουβωνική χώρα ως τη ποδοκνημική άρθρωση
    2. Μεταφορά του αρρώστου κοντά στο χείλος του κρεβατιού
    3. Στροφή στο πλάι με ένα άτομο πάντα να υποστηρίζει το πάσχον σκέλος
    4. Μερική στροφή 45 μοιρών του πάσχοντος σκέλους μπορεί να είναι ανεκτή από τον άρρωστο
    5. Μαξιλάρια στη ράχη για διατήρηση της άρθρωσης του ισχίου ευθυγραμμισμένης
- Προεγχειρητική νοσηλευτική παρέμβαση ρουτίνας ( Σαχίνη- Καρδάση Α., Πάνου Μ. 2000 ).

#### **7.4.3. Νοσηλευτική παρέμβαση μετά την χειρουργική επέμβαση.**

- A. Ανοικτή ανάταξη και εσωτερική ακινητοποίηση. Εκτελείται για έκθεση, τοποθέτηση και σωστή θέση και ακινητοποίηση του ισχίου και των άλλων δομών στη θέση τους με μεταλλικά σώματα.
- B. Η χειρουργική παρέμβαση στα κατάγματα ισχίου επιτρέπει έγκαιρη υποστήριξη βάρους και κινητοποίηση.
- Γ. Η πόρωση των οστών γίνεται συνήθως σε 4 - 6 μήνες μετεγχειρητικά.
  - Συχνή παρακολούθηση ζωτικών σημείων για έγκαιρη διαπίστωση λοίμωξης.

- Βαθιές αναπνοές και βήχας κάθε 2 ώρες για πρόληψη αναπνευστικών προβλημάτων. ( εικ. 10 ).



**Εικόνα 10,:** Εξασκητής αναπνοής

- Χορήγηση παυσίπο
- Εφαρμογή παγοκύστεων στην περιοχή της βλάβης για μείωση οιδήματος τις πρώτες 2-4 ώρες μετά την κάκωση.
- Εξασφάλιση καλά ισοζυγισμένης διαίτας, πολλές πρωτεΐνες, θερμίδες και βιταμίνη D και C.
- Επαρκής λήψη υγρών για αποφυγή αφυδάτωσης και διατήρηση επαρκούς νεφρικής απέκκρισης.
- Ενθάρρυνση αρρώστου να εκτελεί ισομετρικές ασκήσεις στο πάσχον σκέλος.
- Ενεργητικές ασκήσεις των υγιών μελών.
- Για έγερση από το κρεβάτι θα πρέπει να γίνει μεταφορά του αρρώστου στο άκρο του κρεβατιού προς την υγιή πλευρά.
- Φροντίδα δέρματος με έλεγχο, μασάζ οστέινων προεξοχών και γύρισμα κάθε δυο ώρες.
- Επισκόπηση δαχτύλων για κυκλοφορικές και νευρικές διαταραχές.

- Ασκήσεις ενδυνάμωσης της κοιλιάς, των μυών των άνω άκρων και του υγιούς κάτω άκρου ( Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου Μ. 2000 ).

#### **7.4.4. Μετεγχειρητική νοσηλευτική παρέμβαση.**

- Ενθάρρυνση του αρρώστου να κινείται όσο περισσότερο μπορεί για μείωση πιθανότητας επιπλοκών (θρομβοεμβολή ), αποκατάσταση μειωμένης εγκεφαλικής αιματικής άρδευσης, πρόληψη πνευμονίας από εισρόφηση εκκρίσεων, γαστρεντερικής στάσης, προβλήματα ούρησης, αφαλάτωση, κατακλίσεις.
- Διδασκαλία αρρώστου να γυρίζει στηριγμένος στο τρίγωνο ή στους προφυλακτήρες.
- Όταν γυρίζει προς το μη χειρουργημένο πλάι διατήρηση του χειρουργημένου άκρου σε θέση απαγωγής και τοποθέτηση μαξιλαριών ανάμεσα στα κάτω άκρα.
- Υποστήριξη του χειρουργημένου άκρου και ήπιος προσεκτικός χειρισμός του.
- Διατήρηση του σώματος σε ευθυγράμμιση και του ισχίου σε έκταση.
- Έγερση το συντομότερο δυνατόν, εφαρμόζοντας τις παρακάτω τεχνικές:
  - α. Εφαρμογή ελαστικού επιδέσμου ή καλτσών στα κάτω άκρα,
  - β. Μετακίνηση από το κρεβάτι με το υγιές άκρο,
  - γ. Διδασκαλία του αρρώστου να κινείται αργά και να κάθεται με κρεμασμένα άκρα, ώσπου να ανακτήσει την ισορροπία του,
  - δ. Τακτική παρακολούθηση ζωτικών σημείων,
- Το χειρουργημένο άκρο έχει περιορισμένη δυνατότητα υποστήριξης βάρους, επομένως, ο ασθενής θα πρέπει να χρησιμοποιήσει κάποιο βοηθητικό μέσο βάδισης.
- Ενθάρρυνση του αρρώστου για αυτοφροντίδα, παροχή υποστήριξης και διαπαιδαγώγηση του ατόμου και της οικογένειας σε διάφορα θέματα όπως,
  - Ισομετρικές ασκήσεις.
  - Προετοιμασία για έγερση μέσω προγράμματος ενδυνάμωσης των μυών.
  - Χρησιμοποίηση τριγώνου για διευκόλυνση κινήσεων.
  - Χρήση δεκανικιών ή άλλων βοηθητικών εξαρτημάτων για βάδιση ( Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου Μ. 2000 ).

#### 7.4.5. Σχέδιο εξόδου και διδασκαλίας

- Ετοιμασία αρρώστου για φροντίδα στο σπίτι ή για μεταφορά σε κέντρο αποκατάστασης.
- Προσαρμογή στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής.
- Απομάκρυνση από το σπίτι των δυνητικών κινδύνων.
- Επαρκή φωτισμό στους σκοτεινούς χώρους το βράδυ.
- Αργές, σκόπιμες κινήσεις και επίτευξη ισορροπίας πριν από την έγερση από το κρεβάτι ή την καρέκλα.
- Ανάγκη για συνέχιση της φροντίδας του.
- Αναφορά στον κοινοτικό νοσηλευτή για συνέχιση φροντίδας το σπίτι.
- Εκτίμηση απόκρισης στα αποτελέσματα του θεραπευτικού σχήματος και αναθεώρηση σχεδίου νοσηλευτικής φροντίδας καθώς προχωρεί η ανάρρωση.
- Συχνός έλεγχος για τυχόν επιπλοκές από τη χειρουργική επέμβαση όπως:
  1. Καθυστερημένη ή ατελής πώρωση.
  2. Επιπλοκές από ακινησία.
  3. Κυκλοφορικές και νευρικές επιπλοκές.
  4. Αναπνευστικές επιπλοκές.
  5. Λοίμωξη τραύματος.
  6. Καρδιαγγειακές επιπλοκές.
  7. Μεταβολές στην διανοητική λειτουργία ( Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου Μ. 2000).

#### 7.5. Νοσηλευτική συμβολή στη φυσική αποκατάσταση του χειρουργημένου ορθοπεδικού ασθενή

Ο ορθοπεδικός άρρωστος, εκτός από το συγκεκριμένο ορθοπεδικό του πρόβλημα παρουσιάζει και την ιδιαιτερότητα της αναγκαστικής, συνήθως, παραμονής στο κρεβάτι για μακρό χρονικό διάστημα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως για παράδειγμα σε ένα πολυκαταγματία ο χρόνος αυτός μπορεί να ξεπεράσει τους έξι μήνες. Τα αποτελέσματα της μακρόχρονης αυτής κατάκλισης είναι εξίσου σοβαρά με την ίδια την πάθηση που

υποχρεώνει τον ασθενή να παραμείνει στο κρεβάτι. Πρώτα οι μύες παύουν να ασκούνται και ατροφούν. Επίσης ο σκελετός δεν δέχεται μηχανικές φορτίσεις και ατροφεί. Είναι καθήκον εκείνου που είναι υπεύθυνος για τη νοσηλεία του άρρωστου, να τον προστατεύσει από παρόμοιες επιπλοκές στο διάστημα της αποθεραπείας του και να τον προετοιμάσει σταδιακά για να επανέλθει στη φυσιολογική του ζωή. Για να πετύχει αυτό τον θεμελιακό σκοπό η νοσηλεύτρια αρκεί να τηρήσει ορισμένες αρχές πρόληψης, τις οποίες φυσικά πρέπει να τηρεί με σχολαστικότητα σε όλη τη διάρκεια της αποθεραπείας ( Λυρίτης 1994 ).

#### **7.6. Κατάγματα της περιοχής του ισχίου - Στάδιο κινητοποίησης - Νοσηλευτική φροντίδα.**

Από την πρώτη μέρα εκτελούμε αναπνευστική γυμναστική και γενικά ασκήσεις των άνω άκρων, του κορμού, του υγιούς κάτω άκρου και των ελευθέρων αρθρώσεων του υποστάντος το κάταγμα σκέλους (γόνατος και ποδοκνημικής).

Για την πρόληψη της σύγκλισης του ισχίου διδάσκεται ο ασθενής να κάθεται και να ξαπλώνει πολλές φορές την μέρα.

Η νοσηλεύτρια θα δίνει μεγάλη προσοχή στην σωστή τοποθέτηση του πάσχοντος κάτω άκρου στο κρεβάτι επειδή το σκέλος έχει μια τάση για έξω στροφή. Το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας θα εξαρτηθεί μετά από το είδος του κατάγματος.

Από την δεύτερη μέρα εκτελούμε ισομετρικές συστολές του τετρακέφαλου, των γλουτιαίων, των κοιλιακών μυών, των εκτεινόντων και των απαγωγών του ισχίου.

Στην αρχή της δεύτερης βδομάδας προσθέτουμε ενεργητικές υποβοηθούμενες ασκήσεις απαγωγής, εκτάσεως και ελαφριάς έσω στροφής σε ύπτια θέση. Υποβάλλουμε επίσης τον ασθενή μας σε θεραπεία με στροφικές ασκήσεις του κορμού, με συσπάσεις των ραχιαίων και κοιλιακών μυών με ενεργητικές ασκήσεις της ποδοκνημικής, της υπαστραγαλικής και των δακτύλων. Μόλις μας το επιτρέψει ο ορθοπεδικός φέρουμε τον ασθενή μας στο υγιές πλάγιο και τον υποβάλλουμε σε ενεργητικές υποβοηθούμενες ασκήσεις απαγωγής και εκτάσεως προσέχοντας να μην εκτελέσει προσαγωγή και έξω στροφή. Αφού περάσουν λίγες μέρες οι πιο πάνω κινήσεις γίνονται με ελαφρά



αντίσταση. Όταν επιτραπεί η έγερση και η βάδιση πραγματοποιούνται οι ασκήσεις χωρίς φόρτιση στο δίζυγο και στην συνέχεια με βακτηρίες μασχάλης ή με περιπατητήρα.

Οι ασκήσεις γίνονται από ύπτια θέση, απαγωγή, προσαγωγή και έσω στροφή του ισχίου, από εδραία θέση, κάμψη, έκταση και αιώρηση του γόνατος, σε όρθια θέση, αιώρηση του σκέλους προς τα μπρος και πίσω και περιαγωγή αυτού. Ακολουθούν ασκήσεις ισοροπίας ( Κακαβελάκης Κ. 1999 ).

### **7.7. Δίαιτα του ορθοπεδικού αρρώστου.**

Ο ορθοπεδικός άρρωστος έχει συνήθως ανάγκη διατροφής με τροφές πλούσιες σε ασβέστιο και βιταμίνη D. Επειδή βρίσκεται σε καταβολική φάση του μεταβολισμού του χρειάζονται επίσης πρωτεΐνες. Αντίθετα λόγω της μικρής κινητικής δραστηριότητας που έχει δε χρειάζεται τροφές πλούσιες σε θερμίδες. Ιδιαίτερα τα άτομα εκείνα που έχουν προδιάθεση για παχυσαρκία πρέπει από την αρχή της νοσηλείας τους να τηρούν συγκεκριμένη διαίτα. Γενικά συνιστούνται στους ορθοπεδικούς αρρώστους να τρώνουν αρκετό άπαχο κρέας, ψάρι, κοτόπουλο, τυρί, αυγά, φρούτα, λαχανικά, ελαφρές σούπες κλπ. Πρέπει αντίθετα να αποφεύγουν το ψωμί, τα μπισκότα, τη ζάχαρη, τα γλυκά, τις σοκολάτες, τα ζυμαρικά και τις πατάτες. Πρέπει να ελέγχεται με προσοχή εάν παίρνουν επαρκείς ποσότητες από υγρά, ειδικά τα ηλικιωμένα άτομα. Ένας χρήσιμος δείκτης για τον έλεγχο της αφυδάτωσης είναι ο έλεγχος των βλεννογόνων του σώματος και ιδιαίτερα της γλώσσας. Σε κανονική ενυδάτωση η γλώσσα είναι υγρή, ενώ αντίθετα σε περίπτωση αφυδάτωσης η γλώσσα είναι ξηρή με σχισμές ( Λυρίτης 1994 ).

### **7.8. Υγειονομιακές ιδιαιτερότητες του ορθοπεδικού αρρώστου**

Οι παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος οδηγούν σε έκπτωση της κινητικότητας του αρρώστου. Η κινητική αυτή υπολειτουργία ή κατάργηση της λειτουργίας μπορεί να είναι καθολική ή τοπική. Για παράδειγμα μπορεί να συμβεί παράλυση του ενός ημιμόριου του σώματος (ημιπληγία) ή παραμονή στο κρεβάτι για πολλούς μήνες κλπ. Εκτός από τις παθολογικές καταστάσεις, στα φυσιολογικά άτομα

υπάρχει επίσης διαφορετική κινητική δραστηριότητα, ανάλογα με την ηλικία του ατόμου, με τις συνήθειες του, το επάγγελμα του.

Το μυοσκελετικό σύστημα, δηλαδή τα οστά, οι αρθρώσεις και οι μύες, χάνουν εύκολα τη μάζα τους εάν ο προορισμός τους, δηλαδή η κινητικότητα, καταργείται. Το γεγονός αυτό πρέπει απαραίτητα να έχει υπόψη του ο γιατρός και ο φυσιοθεραπευτής που θα ασχοληθεί με μία τέτοια κατάσταση. Συνήθως ο χρόνος που απαιτείται για να χαθεί η οστική ή μυϊκή μάζα μετά από κατάργηση της λειτουργικότητας είναι πολύ μικρός. Ακινητοποίηση π.χ. του γόνατος σε γύψινο επίδεσμο για ένα μήνα οδηγεί σε μεγάλη ατροφία του τετρακέφαλου μυός, πράγμα που αποκαθίσταται μετά φυσιοθεραπεία, αλλά σε πολύ μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Η σωστή υγειονομιακή αγωγή ενός αρρώστου με προσωρινή ή μόνιμη δυσλειτουργία του μυοσκελετικού συστήματος περιλαμβάνει διατροφή πλούσια σε λευκώματα, γαλακτοκομικά προϊόντα και βιταμίνες και πτωχή σε λίπη και υδατάνθρακες. Επίσης πρέπει με κάθε θυσία να αποφεύγονται οι μακρόχρονες ακινητοποιήσεις σε γύψινο επίδεσμο ή έλξεις. Σε τέτοια περίπτωση πρέπει από την αρχή της ακινητοποίησης να γίνονται ισομετρικές ασκήσεις των μυών μέσα στο γύψινο επίδεσμο. Ιδιαίτερη φροντίδα πρέπει να δίνεται και στις αρθρώσεις που οφείλουν να κινούνται ενεργητικά ή σε παραλύσεις παθητικά.

Η σωστή αυτή άσκηση των μυών και των αρθρώσεων πρέπει να αφορά όλες τις περιοχές του σώματος, αφού συνήθως οι άρρωστοι αυτοί αδρανοποιούνται για μακρό χρονικό διάστημα.

Ένα άλλο σημαντικό όργανο που χρειάζεται φροντίδα στους αρρώστους αυτούς είναι το δέρμα. Εσχάρες από κατάκλιση πρέπει να αποφεύγονται με κάθε τρόπο, πράγμα ασφαλώς πολύ ευκολότερο παρά να θεραπεύονται αφού έχουν σχηματισθεί. Το ίδιο σημαντικό στους αρρώστους αυτούς είναι η φροντίδα του αναπνευστικού τους συστήματος, που συνήθως υπολειτουργεί λόγω της παραμονής τους στο κρεβάτι, όπως και του ουροποιητικού τους συστήματος. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι μετά από ακινητοποίηση προκαλείται ασβεστιουρία, που μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη νεφρολιθίασης.

Πρέπει να επαναληφθεί ότι η σωστή προληπτική εφαρμογή μέτρων για την καλή λειτουργία των οστών, αρθρώσεων και των μυών όπως και των άλλων οργάνων του σώματος αποδίδει καλύτερα αποτελέσματα από οποιοδήποτε θεραπεία ( Λυρίτης 1994 ).

### **7.9. Θέση του ασθενή στο κρεβάτι.**

Συχνά υπάρχει ανάγκη οι ορθοπεδικοί άρρωστοι να τοποθετηθούν σε ανάρροπη θέση. Στην περίπτωση αυτή τα άτομα έχουν τον κίνδυνο να αναρροφήσουν εμέσματα, κυρίως όταν αμέσως μετά το χειρουργείο δεν έχουν επανακτήσει τελείως τις αισθήσεις τους. Εάν η ανάρροπη θέση του αρρώστου χρειάζεται για να αντισταθμίσει τη δύναμη μιας έλξης, χρήσιμο είναι να σηκώνεται το πάνω μέρος του κρεβατιού έτσι που να διευκολύνεται η αναπνοή αλλά και η λήψη του φαγητού κλπ.

Ειδικά για την περιποίηση των παραπληγικών αρρώστων στο κρεβάτι, απαιτείται επιμέλεια, πείρα και σύστημα. Τα κρεβάτια που χρησιμοποιούνται στους παραπληγικούς είναι ειδικά ηλεκτροκίνητα με δυνατότητες αλλαγών θέσεων. Το γύρισμα του παράλυτου και χωρίς αισθητικότητα αρρώστου, γίνεται σε δύο χρόνους: α) από την ύπτια στην πλάγια θέση. Αρχικά σηκώνεται το σκέλος της πλευράς που θα γυρίσει ο παραπληγικός από μια αδερφή. Τα χέρια του αρρώστου τοποθετούνται μπρος στο στήθος του. Μετά μεταφέρεται όλο το σώμα από δύο άτομα στην άκρη του κρεβατιού. Η μεταφορά αυτή μπορεί να γίνει ευκολότερα με ένα λεπτό μαξιλάρι κάτω από την οσφύ, που κρατούν από τις δύο πλευρές δύο αδερφές. Στο σημείο αυτό γίνεται σχολαστικός καθαρισμός του υποσέντονου. Ακολουθεί η στροφή του αρρώστου στο πλευρό. Όλο το σώμα γυρνά συγχρόνως. Στην πλάγια θέση το πόδι που βρίσκεται προς τα κάτω λυγίζει, ενώ το πάνω μένει ευθύ πάνω σε μαξιλάρια. Η τοποθέτηση του αρρώστου από την πλάγια στην ύπτια θέση γίνεται με τους αντίστροφους χειρισμούς ( Λυρίτης 1994 ).

### **7.10. Έγερση του αρρώστου από το κρεβάτι.**

Πολλές φορές, μετά από μακρόχρονη παραμονή ενός ορθοπεδικού αρρώστου στο κρεβάτι και με το σώμα καθηλωμένο σε γύψινο επίδεσμο ή σε έκταση, παρουσιάζεται κατά την ώρα της έγερσης του αίσθημα ναυτίας, πονοκέφαλος και εμετός. Τα

συμπτώματα αυτά υποχωρούν όταν ο άρρωστος τοποθετηθεί πάλι σε κεκλιμένη θέση. Για να αποφευχθεί το δυσάρεστο αυτό αίσθημα λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα, όταν έλθει η ώρα ο άρρωστος να σηκωθεί από το κρεβάτι. Για λίγο καιρό τοποθετείται σε ημικαθιστική θέση, δηλαδή με λυγισμένη τη σπονδυλική στήλη και χαλαρούς τους κοιλιακούς μύες. Απελευθερώνονται τα πόδια από την έλξη και ενθαρρύνεται η κίνησή τους. Σε περίπτωση διάτασης του στομαχιού μπορεί να τοποθετηθεί προσωρινά καθέτηρας. Χορηγούνται φάρμακα που τονώνουν τον άρρωστο, για αρκετό διάστημα σε καθιστική θέση στο κρεβάτι με τα πόδια κρεμασμένα (Λυρίτης 1994).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>**

### **ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΙΣΧΙΟΥ**

#### **8.1. Προστασία από τις πτώσεις**

Η πρόληψη από την πτώση αποτελεί την κυριότερη αντιμετώπιση του κατάγματος ισχίου. Στην αποκατάσταση ηλικιωμένου ασθενούς με κάταγμα ισχίου ως αποτέλεσμα πτώσης, είναι πολύ σπουδαίο να επισημανθεί και να αντιμετωπιστεί κατάλληλα η αιτία της πτώσης για την πρόληψη μιας νέας. Για να κατανοηθούν οι βασικές αιτίες που οδηγούν ηλικιωμένα άτομα σε πτώση θα πρέπει να αναφερθούν ορισμένα επιδημιολογικά στοιχεία γι αυτές.

#### ***Ατομικά προβλήματα ηλικιωμένου.***

Το περιβάλλον του ηλικιωμένου σε συνδυασμό με τους ατομικούς παράγοντες δημιουργούν το υπόστρωμα για αυξημένο κίνδυνο πτώσεων. Παράγοντες κινδύνου για

κάταγμα από πτώση μπορεί να αποτελέσουν (Mayo 1995) η προχωρημένη ηλικία, η αλλαγή του σώματος ( λόγω σπονδυλικών παραμορφώσεων ), οι διαταραχές βάδισης και προσανατολισμού, η λήψη βιταμινών και αντιόξινων φαρμάκων σε σχέση με ελλιπής διατροφή. Ο ίλιγγος που μπορεί να προέρχεται από πολλές αιτίες ( διαταραχές λαβύρινθου, αρτηριοσκλήρυνση ) είναι επίσης ένα αίτιο για πτώση.

### ***Λήψη φαρμάκων.***

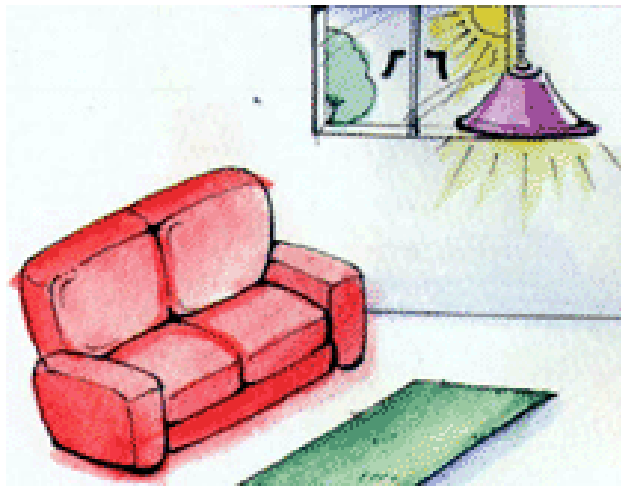
Η φαρμακευτική αγωγή λοιπόν του ηλικιωμένου θα πρέπει να αναθεωρείται και να επανεξετάζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να εκτιμώνται τα αποτελέσματα και οι παρενέργειες της. Η λήψη αλκοόλ, η κατάθλιψη, η απάθεια, η έλλειψη οικειότητας προς το περιβάλλον αυξάνουν τον κίνδυνο για πτώση.

### ***Ισορροπία.***

Η ισορροπία παίζει σημαντικό ρόλο για την αποφυγή των πτώσεων και έχει σχέση με πολλά συστήματα που επηρεάζονται από την ηλικία ή κάποια νόσο.

### ***Περιβάλλον.***

Το περιβάλλον και οι εσωτερικοί χώροι έχουν ιδιαίτερη σημασία για τους ηλικιωμένους. Τα ιδρύματα είναι μέρη που συμβαίνουν τα περισσότερα κατάγματα. Το περιβάλλον των ηλικιωμένων πρέπει να είναι ασφαλές και διαρρυθμισμένο έτσι ώστε να μπορεί να μετακινείται άνετα και να χρησιμοποιεί τα αντικείμενα που θέλει. Τα χαλιά, τα καλώδια, το γυάλισμα του δαπέδου, οι σκάλες θα πρέπει να αποφεύγονται. Πρέπει επίσης να υπάρχει αρκετός φωτισμός. Ακόμα όμως και αν όλα είναι τέλεια διαμορφωμένα κάποιοι θα πέσουν. Αυτοί χρειάζονται ίσως ένα προστατευτικό βοήθημα ισχίου που μπορεί να μειώσει το κάταγμα μέχρι και 53% ( εικ. 11 ).



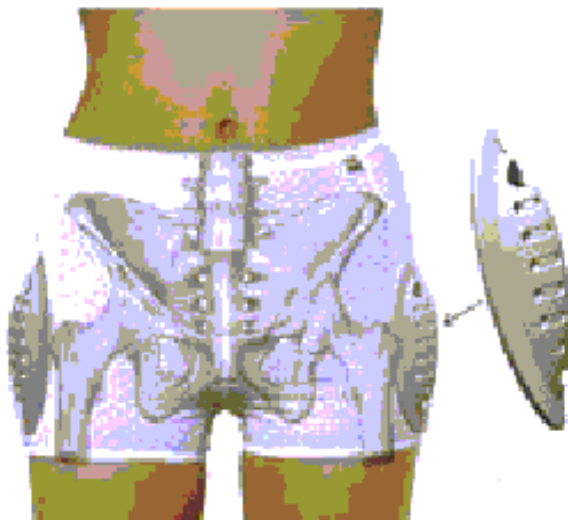
## Εικόνα 11 : Περιβάλλον

Η πρόληψη λοιπόν των εξωγενών παραγόντων πρέπει να στηρίζεται στα παρακάτω.

1. Βρεγμένα πατώματα – οι ηλικιωμένοι πρέπει να περιμένουν μέχρι να στεγνώσουν και η βάδιση να γίνεται επί του ασφαλούς.
2. Φωτισμός – να τοποθετούνται λαμπτήρες στις κατάλληλες θέσεις και τέτοιας ισχύος, ώστε να επιτυγχάνεται ο κατάλληλος και επαρκής φωτισμός.
3. Φθαρμένα χαλιά- να γίνεται αντικατάσταση ή να αποφεύγεται η τοποθέτησή τους αν είναι δυνατόν για την αποφυγή να μπερδέψουν σε αυτά και να πέσουν.
4. Σκάλες- να αποφεύγονται εφόσον είναι εφικτό.
5. Μπάνιο – να τοποθετούνται οι κατάλληλες χειρολαβές κ.λ.π. ούτως ώστε να γίνεται αυτό με ασφάλεια.
6. Εκτός του σπιτιού να δίνονται σαφείς οδηγίες για όλους τους εξωτερικούς κινδύνους.

### ***Προστατευτικά ισχίου***

Τελευταία προτείνεται ευρέως – ιδιαίτερα για ασθενείς με προδιαθεσικούς παράγοντες – η εφαρμογή προστατευτικών ισχίων (εικ. 12). Καλύπτουν την περιοχή των τροχαντήρων και απορροφούν σε περίπτωση πτώσης μέρος της ενέργειας η οποία αν μεταδιδόταν στο οστεοπορωτικό οστό θα προκαλούσε ενδεχομένως κάταγμα.



## Εικόνα 12: Προστατευτικό ισχίου

### Αξιολόγηση

Σε κάθε νοσοκομειακό ασθενή με κάταγμα του αυχένα του μηριαίου οστού που οφείλεται σε πτώση θα γίνει αξιολόγηση για την αιτία της πτώσης. Η πληροφορία αυτή θα παράσχει την δυνατότητα της επαρκούς βάσης για την θεραπεία και την εξέλιξη. Η αξιολόγηση συμπεριλαμβάνει την ισορροπία, στάση, κινητικότητα του ισχίου και ανάλυση του βαδίσματος.

*Συμπερασματικά* φαίνεται ότι η πρόληψη καταγμάτων είναι το κλειδί για την αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης. Ο ηλικιωμένος έχει αυξημένους κινδύνους πτώσης ως αποτέλεσμα πολλαπλών, αλληλοεξαρτώμενων αιτιών που μπορεί όμως να αποφευχθούν ικανοποιητικά. Το οστεοπορωτικό άτομο έχει αυξημένο κίνδυνο κατάγματος με μεγάλη πιθανότητα να αναπτύξει σοβαρού βαθμού ανικανότητα ή και να πεθάνει. Η προφύλαξη λοιπόν από τις πτώσεις έχει ουσιαστική προτεραιότητα για τη διαδικασία αποκατάστασης ασθενών με οστεοπόρωση.

### 8.2. Εκπαίδευση ισορροπίας και άσκηση σε γηριατρικούς ασθενείς

Κάθε φορά που ένας μυς κινεί ένα μέλος παράγει ισχύ και η ταχύτητα ανάπτυξης δυνάμεως είναι ίσως κρίσιμη στο να εμποδιστεί το παραπάτημα να μετατραπεί σε πτώση. Η δύναμη που παράγεται από τους μύες είναι στενά συνδεδεμένη με την ανάπτυξη της οστικής μάζας και της οστικής αντοχής, όπως μας έχει διδάξει το παράδειγμα της Γιούτα. Άρα η μυϊκή δύναμη συνδέεται με την οστική αντοχή και με τις πτώσεις. Η μυϊκή

λειτουργία παραμένει σταθερά κύριος παράγων κινδύνου για πτώσεις και κατάγματα ισχίου στους ηλικιωμένους.

Ο επιπολασμός του κατάγματος ισχίου αυξάνεται εκθετικά με την ηλικία. Πάνω από το 90% των καταγμάτων του ισχίου προκαλούνται από πτώσεις. Θα πρέπει να αναφερθούμε στις συνθήκες που προδιαθέτουν τις πτώσεις και να αναλογιστούμε την εμβιομηχανική των πτώσεων που προκαλούν τις δυνάμεις που σπάνε τα οστά. Τα οστά σπάνε γιατί οι δυνάμεις που δέχονται υπερβαίνουν την αντοχή τους. Έτσι θα πρέπει να εξετάσουμε την παθολογική κλίμακα που οδηγεί από τα προβλήματα βάρδιας και ισορροπίας στις πτώσεις και από κει στα κατάγματα ισχίου.

Η ενέργεια που παράγεται πέφτοντας από την όρθια θέση είναι πολύ μεγαλύτερη από τον ουδό του κατάγματος του μηριαίου των ηλικιωμένων. Το σώμα πέφτοντας από το ύψος του αναπτύσσει μια ταχύτητα περίπου 2 - 4 m/sec. Τα στοιχεία δείχνουν ότι η πτώση στο πλάι που τραυματίζει την περιοχή του τροχαντήρα έχει άμεση σχέση με το κάταγμα ισχίου ( Runge M. Et 2002 ).

### ***Γιατί οι ηλικιωμένοι πέφτουν***

Το 30 % των ατόμων πάνω των 65 ετών πέφτουν κάθε χρόνο, οι μισοί από αυτούς πάνω από μια φορά και πάνω από το 50% των ενοίκων οίκων ευγηρίας πέφτουν κάθε χρόνο. Το 5% των πτώσεων αυτών καταλήγουν σε κάταγμα και από αυτά το 1/5 αφορά το ισχίο.

Οι πτώσεις στους ηλικιωμένους δεν είναι τυχαία γεγονότα ή ατυχήματα που προκαλούνται μόνο από εξωγενείς κινδύνους ή έλλειψη προσοχής αλλά κάποιες μπορεί να προβλεφτούν γιατί είναι αποτέλεσμα της επιδείνωσης της στάσης του σώματος που οφείλεται σε ορισμένες ασθένειες και στην ηλικία. Με σωστή εξέταση μπορεί να διαγνωστεί ο κίνδυνος πτώσης, να εφαρμοστεί αποτελεσματική θεραπεία και να προληφθεί.

Πάνω από 90% των πτώσεων συμβαίνει σε καθημερινές συνθήκες χωρίς απώλεια συνείδησης, συγκοπή, επιληπτική κρίση, ίλιγγο, ζάλη, λιποθυμία. Αυτές οι πτώσεις θεωρούνται ατυχήματα και δεν τυχαίνουν ιατρικής αντιμετώπισης.

Σταθερά ευρήματα από μελέτες των πτώσεων και των καταγμάτων είναι,



- Ο ατομικός κίνδυνος πτώσης καθορίζεται κυρίως από τον αριθμό των προδιαθεσικών εσωτερικών παραγόντων. Έτσι όσοι περισσότεροι είναι αυτοί τόσες περισσότερες θα είναι και οι πτώσεις.
- Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να αναγνωριστούν με κατάλληλη εξέταση και να προβλεφτεί η ατομική πιθανότητα μελλοντικών πτώσεων.
- Οι πιο πολλές πτώσεις συμβαίνουν κατά την διάρκεια κοινών καθημερινών κινητικών ασχολιών χωρίς να υπάρχει ιδιαίτερη πρόκληση στο σύστημα που θα μας επιτρέψει να στεκόμαστε όρθιοι.
- Τα κατάγματα ισχίου είναι πιο καταστροφικά όσον αφορά τη θνησιμότητα στη εξάρτηση και την λειτουργική φθορά.

***Ποιους παράγοντες κινδύνου θα πρέπει να θεραπεύσουμε:***

Εκατοντάδες παράμετροι έχουν βρεθεί να έχουν σχέση με αυξημένο κίνδυνο πτώσης.

Οι πιο σταθεροί και κλινικά σημαντικοί είναι:

1. Εξασθένηση μυϊκής δύναμης και ισχύος κάτω άκρων.
2. » ισορροπίας ελέγχου όρθιας στάσης.
3. » βάδισης.
4. » όρασης.
5. » γνωστικών λειτουργιών.
6. Φάρμακα που σχετίζονται με πτώσεις και αριθμός φαρμάκων.

Η ηλικία, το φύλο, η σωματική διάπλαση σχετίζονται με κίνδυνο πτώσης και κατάγματος αλλά δεν αποτρέπονται. Γενικοί δείκτες κινδύνου είναι η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας, τα λειτουργικά ελλείμματα στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, η χρήση βοηθημάτων κατά την κίνηση, το ιστορικό επαναλαμβανόμενων πτώσεων με τραυματισμό από τις οποίες ο ασθενής δεν μπορεί να σηκωθεί χωρίς βοήθεια.

Εστιάζοντας μόνο στα οστά ασχολούμαστε μόνο με ένα μέρος του προβλήματος. Είναι ο συνδυασμός της προδιάθεσης σε πτώσεις λόγω ηλικίας και μειωμένης αντοχής του οστού που οδηγεί σε απότομη αύξηση του επιπολασμού των καταγμάτων ισχίου. Και

οι δυο αυτοί παράγοντες σχετίζονται με τη μυϊκή λειτουργία στενά. Άρα μια θεραπεία που να εστιάζεται στη μυϊκή λειτουργία και μάζα έχει μεγάλη αξία.

Το να εμποδίσουμε μια πτώση να καταλήξει σε κάταγμα ισχίου απαιτεί γρήγορες προστατευτικές αντιδράσεις που να εμποδίσουν μια πρόσκρουση στην περιοχή του τροχαντήρα. Άρα πρέπει να ψάξουμε για μια κλινική εξέταση που να μετράει την μυϊκή ισχύ των κάτω άκρων. Σύμφωνα με αυτή τη σκέψη το τεστ του σηκώματος από την καρέκλα έχει αποδειχθεί αξιόπιστο έγκυρο και προγνωστικό μελλοντικών πτώσεων καταγμάτων ισχίου, λειτουργικής φθοράς, εγκλεισμού σε οίκους ευγηρίας και πρόωρου θανάτου.

### ***Το τεστ του σηκώματος από την καρέκλα.***

Το άτομο πρέπει να σηκωθεί από την καρέκλα (46 εκατοστών ύψους) 5 φορές όσο γρηγορότερα μπορεί χωρίς όμως να χρησιμοποιήσει τα χέρια του. Χρησιμοποιούμε το τεστ για να μελετήσουμε τα αποτελέσματα μιας νέας εκπαιδευτικής συσκευής. Ο Γαλιλαίος 2000 είναι μια συσκευή που εφαρμόζει δονήσεις σε όλο το σώμα. Το άτομο στέκεται με λυγισμένα γόνατα και ισχία σε μια κυλιόμενη πλατφόρμα που ανασηκώνει εναλλάξ το δεξί και το αριστερό πόδι 7 -14 mm προς τα πάνω με συχνότητα 27 Hz επιμηκύνοντας έτσι τους εκτεινώντας μύες των κάτω άκρων και δημιουργώντας μυϊκές συσπάσεις σαν αντανακλαστικές αντιδράσεις του νευρομυϊκού συστήματος.

Μετά από χρήση του Γαλιλαίου 2000, 33 στους 34 ασθενείς βελτίωσαν τον χρόνο σηκώματος από την καρέκλα έως και 36% ( Runge M. Etc 2002 ).

Η απώλεια της ισορροπίας είναι η αιτία του μισού σχεδόν των πτώσεων. Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή στην πρόληψη των πτώσεων περιλαμβάνει δυο πράγματα,

1. Εκπαίδευση και
2. Θεραπεία.

***Εκπαίδευση.*** Αυτή διαχωρίζεται σε δυο τμήματα :

1. Επεξήγηση και
2. Πληροφόρηση.

Επεξηγήστε στον ασθενή την αιτία της πτώσης μέχρις ότου γίνει κατανοητή. Ο φυσιοθεραπευτής θα πληροφορήσει τον ασθενή για τους κινδύνους που συνοδεύουν τις

πτώσεις. Οι ασθενείς ενθαρρύνονται να φορούν βοηθήματα αν έχουν συσταθεί και να επισκέπτονται τον οπτικό σε τακτική βάση.

Οι μη τυχαίες πτώσεις προκαλούνται από την απώλεια της ισορροπίας και αποτελούν τα 2/3 περίπου των πτώσεων. Η απώλεια της ισορροπίας μπορεί να προκληθεί από εξωγενείς παράγοντες π.χ. χτύπημα από άλλο άτομο ή σκύλο, ανεπαρκή φωτισμό κ.λ.π. Οπωσδήποτε όμως ενδογενείς παράγοντες που σχετίζονται με την κατάσταση των ασθενών είναι η κύρια αιτία. Το κέντρο βάρους του ανθρώπινου σώματος είναι μια γραμμή η οποία διέρχεται από τον δεύτερο ιερό σπόνδυλο. Αν το σώμα είναι άκαμπτο, τότε η σπονδυλική γραμμή του κέντρου βάρους συνήθως πέφτει εντός της υποστηρικτικής βάσεως αν η πτώση αποφευχθεί. Συνήθως, το σώμα δεν είναι άκαμπτο, αλλά μπορεί να εμφανίζει αποκλίσεις σε κάθε περίπτωση μετακίνησης της βάσης υποστηρίξεως. Αν η σπονδυλική γραμμή του κέντρου βάρους μετακινηθεί εκτός της βάσης υποστηρίξεως, τότε ενεργοποιείται γρήγορα ο αντισταθμιστικός μηχανισμός και έτσι προλαμβάνεται η πτώση. Οι μηχανισμοί αυτοί συμπεριλαμβάνουν την χρήση οπτικών, ακουστικών και αισθητικών πληροφοριών και ενεργοποιείται το αντίστοιχο κέντρο του εγκεφάλου το οποίο στέλνει διορθωτικά μηνύματα στους κατάλληλους μύες. Κατά την διάρκεια της ορθοστασίας και βάδισης, το ατομικό κέντρο της βαρύτητας μετακινείται εκτός της υποστηρικτικής βάσης. Ο μηχανισμός που περιγράφηκε παραπάνω προλαμβάνει την πτώση του ασθενή. Οπωσδήποτε όμως αν διαταραχθεί ο μηχανισμός αυτός, πράγμα που μπορεί να γίνει στην γεροντική ηλικία, το άτομο είναι πολύ ευαίσθητο στην πτώση. Διάφοροι αιτιολογικοί παράγοντες ενέχονται στην πρόκληση της κατάστασης αυτής και συμπεριλαμβάνουν την ανεπαρκή όραση, σπονδυλοβασική ισχαιμία, αυχενική σπονδύλωση, καρδιακές αρρυθμίες και ορθοστατική υπόταση. Ο εγκέφαλος διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην διατήρηση της ισορροπίας και δεν είναι παράξενο ότι η αιματική προσφορά μπορεί να είναι αιτία πτώσεως, για παράδειγμα οι αρτηριοσκληρωτικές αλλοιώσεις στην σπονδυλοβασική αρτηρία ή εξωτερική πίεση στις αρτηρίες αυτές οφειλόμενη σε οστεοαρθρικές αλλοιώσεις στον αυχενικό σπόνδυλο θα προκαλέσουν και οι δυο παρόμοια προβλήματα. Πτώσεις ή αστάθεια του σώματος που παρατηρούνται κατά την κίνηση του αυχένα συνηγορούν σε μεγάλο βαθμό στην ύπαρξη σπονδυλοβασικών προβλημάτων. Η πτώση σταγόνας οφείλεται σε σπονδυλοβασική ισχαιμία. Οι πτώσεις στα γεροντικά άτομα επέρχονται

αιφνιδίως χωρίς προειδοποίηση και δεν υπάρχει απώλεια συνείδησης. Το άτομο δεν μπορεί να σταθεί χωρίς βοήθεια. Όταν βοηθιέται να σταθεί, η νευρική οδός, η οποία έχει υποστεί προσωρινή παράλυση, ενεργοποιείται και άτομο στέκεται όρθιο.

Η ύπαρξη αρρυθμιών ως αιτία πτώσεως διαγιγνώσκεται με την λήψη του ΗΚΓ.

Το ιστορικό λήψεως φαρμάκων όπως ηρεμιστικά, κατασταλτικά, υποτασικοί παράγοντες, διουρητικά, αποκαλύπτει αν αυτά μπορεί να είναι αιτία πτώσεως της αρτηριακής πίεσης του ασθενή στην όρθια θέση και προκλήσεως πτώσεων (Μπαλτόπουλος Π 1994).

Η πτώση που οφείλεται στην ορθοστατική υπόταση συνήθως παρατηρείται όταν το άτομο περπατήσει λίγα βήματα αμέσως μετά από την κατακεκλιμένη θέση. Η αρτηριακή πίεση πρέπει να μετράται σε κατακεκλιμένη θέση και πάλι στην όρθια και είναι συνήθως χρήσιμο να κάνει ο ασθενής μερικά βήματα και να μετράται πάλι η αρτηριακή πίεση. Σημαντική σημασία έχει η πτώση της συστολικής αρτηριακής πίεσης όταν αυτή υπερβαίνει τα 20mmHg στην όρθια θέση. Εδώ βοηθά η χρήση φαρμάκων και ελαστικών καλτσών.

### **8.3. Πρωτογενής πρόληψη της οστεοπόρωσης και των συνεπειών της**

Η οστεοπόρωση θεωρείται μια κατάσταση που δύσκολα αντιμετωπίζεται. Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος αντιμετώπισης της είναι η πρωτογενής πρόληψη και η πρόληψη των συνεπειών της επομένως και του κατάγματος ισχίου καθώς αποτελεί βασική αιτία δημιουργίας του.

Καρδιακές παθήσεις και προχωρημένη ηλικία είναι συχνά συνδεδεμένες με τα κατάγματα ισχίου. Παρόλο ότι μόνο 1 στους 5 από τους ασθενείς έχει προβλήματα κατά την είσοδο του στο νοσοκομείο, ύστερα αποκαλύπτεται ότι πάνω από τους μισούς έχουν διαταραχές στο ΗΚΓ και περίπου το 1/3 παρουσιάζουν προβλήματα αρρυθμίας στον συνεχή ΗΚΓ έλεγχο. Οι αρρυθμίες αυτές είναι ικανές να προκαλέσουν ζάλη, συγκοπή και πέσιμο με αποτέλεσμα κάταγμα ισχίου. Αυτά τα συνυπάρχοντα προβλήματα παίζουν σημαντικό ρόλο για την πρόγνωση της επιβίωσης.

Η οστεοπόρωση θεωρείται ευρέως ότι είναι προδιαθεσικός παράγοντας στην αιτιολογία των καταγμάτων ισχίου και πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι η χορήγηση

οιστρογόνων σε μεταεμμηνόπαυσιακές γυναίκες ελαττώνει την συχνότητα καταγμάτων ισχίου και πηχεοκαρπικής. Όμως μια πρόσφατη έρευνα από την Αυστραλία συγκρίνοντας κεφαλές μηριαίων που πάθηκαν από νεκροτομή καταλήγει στα εξής συμπεράσματα.

1. Ο δείκτης του Singh δεν είναι αλάνθαστος δείκτης του οστικού περιεχομένου της μηριαίας κεφαλής
2. Η οστική μάζα και στις δυο κατηγορίες κεφαλών είναι ίδια
3. Η οστεομαλάκυνση δεν αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα και
4. Η κατανομή των μικροκαταγμάτων στις οστικές δοκίδες δεν δείχνει σαν αιτία του κατάγματος του αυχένα του μηριαίου τον προοδευτικό κάματο του οστού. Η μελέτη καταλήγει στο ότι ο πιο σοβαρός παράγοντας στην αιτιολογία των καταγμάτων του αυχένα του μηριαίου είναι ο τραυματισμός (πτώση).

Η θεραπεία της οστεοπόρωσης μιας από τις σημαντικότερες αιτίες για κάταγμα ισχίου μπορεί να μελετηθεί σε δυο περιόδους, προληπτικής θεραπείας και θεραπείας σε αποδεδειγμένη νόσο.

#### **8.3.1. Η προληπτική θεραπεία.**

Η προληπτική θεραπεία της οστεοπόρωσης αρχίζει από την ενηλικίωση και περιλαμβάνει τις δραστηριότητες που εξασφαλίζουν τρόπους για αύξηση οστικής μάζας, όπως αρκετή λήψη ασβεστίου με το φαγητό και αποφυγή καθιστικής ζωής. Στους ηλικιωμένους αργότερα άλλοι παράγοντες κινδύνου μπορούν να αποφευχθούν ή να τροποποιηθούν συμπεριλαμβανομένων των καθιστικών συνηθειών, επιμήκυνση της ακινησίας, έλλειψη κατάλληλης τροφής και βιταμίνης D.

Άλλες δραστηριότητες μετά την εμμηνόπαυση που μπορούν να βοηθήσουν είναι λογικές φυσικές ασκήσεις, αποφυγή λήψης αλκοόλ και καπνίσματος και περιορισμό και αποφυγή βλαβερών φαρμάκων όπως κορτικοστεροειδών.

Μελέτες έχουν δείξει ότι η προφυλακτική θεραπεία με επαρκή Ca και βιταμίνη D στο φαγητό προστατεύει αργότερα στην εμφάνιση κατάγματος ισχίου σε ιδρυματοποιημένα άτομα.

Για να ελαττωθεί η συχνότητα μείωσης οστικής μάζας μετά την εμμηνόπαυση το πιο χρήσιμο και αποτελεσματικό μέσο που υπάρχει είναι τα οιστρογόνα ειδικά στα πρώτα χρόνια που η μείωση φαίνεται να είναι μεγαλύτερη.

Οι ασθενείς πρέπει να ενθαρρύνονται να περπατούν αρκετά μίλια κάθε μέρα. Είναι καλύτερο το περπάτημα και το τζόκινγκ από ότι το κολύμπι. Έχει αποδειχτεί ότι οι αστροναύτες κατά την διάρκεια των πτήσεων χάνουν οστική μάζα και η ακινησία προκαλεί οστεοπενία. Είναι φανερό ότι υπάρχει δυνατή σχέση ανάμεσα στους μύες και την οστική πυκνότητα και κάθε άσκηση που διατηρεί ή αυξάνει τη στήριξη μάζας των μυών είναι ευεργετική για το σκελετό καθώς μπορεί στους ηλικιωμένους να μειώσει τις πτώσεις λόγω της δύναμης του συντονισμού των μυών.

Σχεδιασμένες φυσικές δραστηριότητες μπορούν να βελτιώσουν την οστική μάζα και να μειώσουν τον κίνδυνο πτώσεων και εμφάνισης κατάγματος ισχίου. Ασθενείς με σημαντική οστεοπόρωση ίσως μπορούν να βοηθηθούν από ένα πρόγραμμα επανόρθωσης που θα περιλαμβάνει φυσιοθεραπευτές, φυσιάτρους, επαγγελματίες θεραπευτές επανόρθωσης, νοσηλευτές και κοινωνικούς λειτουργούς ( Gregory R., Mundy MD. 2001).

Για να μειωθεί ο κίνδυνος πτώσης πρέπει:

1. Να χρησιμοποιούνται άνετα και χαμηλοτάκουνα παπούτσια, με χρήση ταυτόχρονα κάποιου βοηθητικού μηχανήματος όπως μαστούνι ή περιπατητή.
2. Να διατιμούνται οι περιβαλλοντολογικοί κίνδυνοι όπως φτωχή όραση, χαλιά, ηλεκτρικά καλώδια, μακριά φορέματα και νυχτικά, γυαλιστερά πατώματα, φτωχός φωτισμός σε σκάλες, καθώς και προσθήκη ειδικών χερουλιών στο μπάνιο μπορεί να είναι ευεργετικά.
3. Ένα επιτυχημένο πρόγραμμα ασκήσεων μπορεί να βοηθήσει στη μείωση βάρους και επαναφοράς του σε ικανοποιητικά επίπεδα, αυξάνοντας τη δύναμη των μυών, να βελτιώσει την ευκινησία να μειώσει τον πόνο και τον κίνδυνο πτώσης.

### **8.3.2. Θεραπεία της οστεοπόρωσης σε ασθενείς με αποδεδειγμένη νόσο**

Σ' αυτούς τους ασθενείς οι αλλαγές είναι ίδιες στον τρόπο ζωής που αφορούν τους παράγοντες κινδύνου και παίζουν σημαντικό ρόλο. Η αποφυγή υπερβολικού

καπνίσματος, η φυσική άσκηση είναι ίσως αυτά που παίζουν σπουδαίο ρόλο, όπως επίσης η λήψη ασβεστίου και βιταμίνης D. Η πιο κατάλληλη διαθέσιμη φαρμακευτική αγωγή είναι τα οιστρογόνα, το ασβέστιο και η μπισφοσφονάτη. Τα οιστρογόνα χορηγούνται σε μεταεμμηνοπαυσιακές γυναίκες επειδή λαμβάνονται από το στόμα και είναι φτηνότερα. Επιπλέον έχει ευεργετικά αποτελέσματα στην καρδιαγγειακή θνητότητα. Όμως για τις γυναίκες που δεν μπορούν να πάρουν οιστρογόνα ή για τους άντρες μπισφοσφονάτη ή ασβέστιο υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις, καθώς υπάρχουν πολλά σκευάσματα ανάλογα για να τα αντικαταστήσουν.

Το κλινικό πρόβλημα της οστεοπόρωσης είναι μεγάλο και οι ασθενείς πάρα πολλοί που δεν μπορούν να παρακολουθούνται μόνο από ειδικούς όπως ρευματολόγους και ενδοκρινολόγους που είναι λίγοι και έτσι λαμβάνουν φροντίδα και από ορθοπεδικούς ή φυσίατρους. Πολλές χώρες βλέπουν τώρα αυτό το πρόβλημα και ενημερώνουν τους φυσίατρους τώρα για το τι πρέπει να κάνουν όχι μόνο για τα φαρμακευτικά υλικά αλλά επίσης και για το κόστος που συνεπάγεται με αυτούς τους ασθενείς στο σύστημα υγείας ( Μπαλτόπουλος Π. 1994 ).

Επειδή η πρόληψη των καταγμάτων, η σημαντικότητα της οστικής μάζας, η αύξηση της δύναμης των μυών, στους ασθενείς με οστεοπόρωση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την κίνηση και την κατανόηση του προβλήματος από τους ασθενείς για τις αλλαγές στον τρόπο ζωής τους έχει μεγάλη σημασία να εκπαιδευτούν οι ίδιοι οι ασθενείς ( Gregory R., Mundy MD. 2001 ) ( εικ. 13 ).



Εικόνα 13 : Εκπαίδευση ασθενούς

**ΜΕΡΟΣ Β΄**  
**ΕΙΔΙΚΟ**



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η νοσηρότητα και η θνητότητα ( 10-20 %) ( Cummings R., Melton J 2002 ) που συνδέεται με τα κατάγματα ισχίου παραμένει ένα πολύ σοβαρό και σημαντικό πρόβλημα. Η θεραπεία με ορθοπεδική χειρουργική επέμβαση και η επακόλουθη ανάγκη φροντίδας και αποκατάστασης των ασθενών, θέτουν ένα βαρύ φορτίο στο σύστημα υγείας. Η πλειοψηφία των ασθενών με κάταγμα ισχίου είναι ηλικιωμένοι με πολλαπλά συνοδά προβλήματα υγείας. Καθώς ο αριθμός των ηλικιωμένων αυξάνεται, τόσο θα αυξάνεται επίσης και ο αριθμός των καταγμάτων ισχίου όπως επίσης και το κόστος της θεραπείας αυτών. Η άμεση χειρουργική αντιμετώπιση είναι η θεραπεία εκλογής των περισσότερων καταγμάτων ισχίου, με στόχο την επαναφορά των ασθενών αυτών στην πριν από το κάταγμα λειτουργική ικανότητά τους το συντομότερο δυνατόν.

Πολλές μελέτες (Cummings, Melton, Kanis, Johnell, Gullberg, Lyritis, Paspatis, Galanos, Jordan, Cooper ) έχουν ασχοληθεί με την λειτουργική ικανότητα των ασθενών πριν το κάταγμα, δεδομένου ότι σχετίζεται με την μετεγχειρητική πορεία αυτών. Η πλειονότητα αυτών των μελετών αναφέρονται σε αναδρομικές αναλύσεις ενώ, επιπρόσθετα, δεν παρέχουν ακριβή αποτελέσματα για τη λειτουργικότητα των ασθενών, καθιστώντας δύσκολη τη συγκριτική ανάλυση. Ένα από τα κυριότερα προβλήματα για την σύγκριση των λειτουργικών αποτελεσμάτων θεωρείται η έλλειψη τυποποιημένων κριτηρίων.

Κύριοι στόχοι της παρούσας μελέτης ήταν:

1. η εκτίμηση των βραχυχρόνιων αλλαγών που συμβαίνουν στην ποιότητα ζωής των ατόμων μετά από κάταγμα ισχίου και τη χειρουργική του αντιμετώπιση, χρησιμοποιώντας τυποποιημένα κριτήρια.
2. η μελέτη του ρόλου της νοσηλευτικής παρέμβασης στη βελτίωση της ποιότητας ζωής αλλά και της συμβολής του νοσηλευτή στην πρόληψη των καταγμάτων ισχίου.

## ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ

Η παρούσα αναδρομική μελέτη πραγματοποιήθηκε από τον Φεβρουάριο έως τον Ιούλιο του 2003. Το δείγμα αποτέλεσαν ασθενείς οι οποίοι είχαν υποστεί κάταγμα ισχίου και αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά. Έγινε διερεύνηση των γραπτών και ηλεκτρονικών αρχείων της Ορθοπαιδικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου ( ΠΑ.Γ.Ν.Η. ), μετά από την άδεια που εξασφαλίσαμε από τον διευθυντή της.

Κριτήρια εισαγωγής στη μελέτη ήταν:

- ηλικία ασθενών πάνω από 50 ετών
- χαμηλής έντασης κάταγμα (εξαιρέθηκαν κατάγματα που είχαν προκληθεί λόγω τροχαίων ατυχημάτων και άλλων βίαιων συμβάντων)
- απουσία σοβαρής νόσου και
- ικανότητα επικοινωνίας του ασθενή.

Το σύνολο ασθενών που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση ήταν 180. Ήταν εφικτή η επικοινωνία με 100 ασθενείς ή οικείους αυτών (ποσοστό 55 %). Απ' αυτούς είχαν αποβιώσει 23 ( ποσοστό 24 % ) και 3 (ποσοστό 3 % ) εξαιρέθηκαν από την μελέτη αφού το κάταγμα είχε προέλθει από βίαιο συμβάν ( τροχαίο ατύχημα ).

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε μέσω τηλεφωνικής συνέντευξης, κατά την οποία συμπληρωνόταν ερωτηματολόγιο που είχε δημιουργηθεί για τις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικά:

1. με τα δημογραφικά στοιχεία του ασθενή.
2. με τις αλλαγές που έχουν συμβεί στην καθημερινή τους ζωή μετά το κάταγμα που υπέστησαν.
3. με τις αλλαγές στην ποιότητα ζωής.

Η επίδραση των καταγμάτων ισχίου στην υγεία και στη λειτουργική ικανότητα των ασθενών σε καθημερινές δραστηριότητες μελετήθηκε με τη χρήση των κλιμάκων SF-36 και Barthel, αντίστοιχα.

Το μέσο μετεγχειρητικό διάστημα κατά τη στιγμή της συνέντευξης ήταν οι 14,5 μήνες (εύρος 12 – 19 μήνες).

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κατά την ερευνητική μελέτη συμπληρώθηκαν 74 ερωτηματολόγια που μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για ανάλυση. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες 59, ήταν γυναίκες (ποσοστό 80 %) και ο μέσος όρος ηλικίας τους ήταν τα 74,5 έτη (εύρος ηλικίας 50 – 101 έτη). Το μέσο ύψος και βάρος τους ήταν 1,61 cm και 59 kg, αντίστοιχα.

Αναφορικά με την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων οι 34, ( ποσοστό 46% ) των ασθενών ήταν χήροι, οι 31 (ποσοστό 42 % ) παντρεμένοι και οι 9 ( ποσοστό 12 % ) άγαμοι. Η πλειοψηφία αυτών ήταν συνταξιούχοι, δηλαδή οι 57 ( ποσοστό 77 % ) και η οικονομική κατάσταση σχεδόν των 34 ( ποσοστό 46 %), ήταν μέτρια.

Μετά το κάταγμα οι 31 ( ποσοστό 42 % ) των ασθενών χειρουργήθηκε εντός των πρώτων δύο ημερών, οι 26 ( ποσοστό 35 % ) μετά από 3 – 4 μέρες ενώ οι 3 ( ποσοστό 4 % ) δεν χειρουργήθηκε καθόλου.

Οι μέρες νοσηλείας κυμάνθηκαν από 7 – 10 μέρες, ενώ οι 10 ασθενείς που εμφάνισαν κατακλίσεις, (ποσοστό 13,5 %) χρειάστηκε να μείνουν περισσότερο στο νοσοκομείο για νοσηλευτική φροντίδα. Οι μισοί απ' αυτούς δηλαδή οι 5 (50 %) που εμφάνισαν κατάκλιση χειρουργήθηκαν μετά τις 4 μέρες από την πτώση και τη δημιουργία κατάγματος.

Σχεδόν σε όλους τους ασθενείς το κάταγμα ήταν επακόλουθο πτώσης μέσα στο σπίτι. Από αυτούς οι 30 ( ποσοστό 40,5 % ) γλίστρησαν, οι 25 ( ποσοστό 34% ) έπασχαν από κάποια νόσο (υπέρταση, πρόβλημα στην όραση) η οποία προκάλεσε την πτώση και στους 11 ασθενείς ( ποσοστό 15 % ) το αίτιο ήταν κάποιο φυσικό εμπόδιο συνήθως μέσα στο σπίτι (π.χ. χαλί, καλώδιο κ.λ.π.).

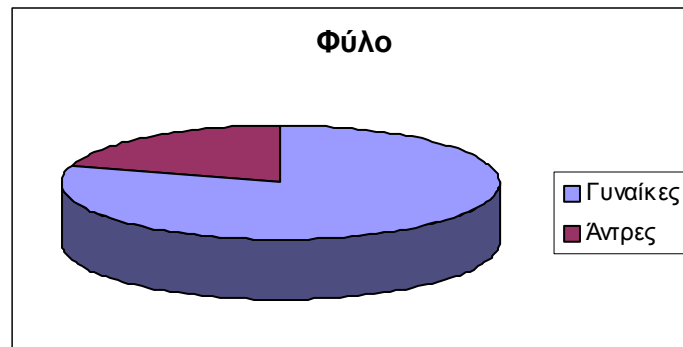
Οι 17 από τους ασθενείς (ποσοστό 25 % ) των συμμετεχόντων είχε εμφανίσει παλαιότερα κάταγμα σε κάποιο άλλο μέρος του σώματος ( πόδι, χέρι, καρπό ). Η πλειοψηφία αυτών 50 άτομα( ποσοστό 68 % ) έμεναν με οικεία συγγενικά τους πρόσωπα πριν το κάταγμα ενώ μετά την έξοδο τους από το νοσοκομείο όλοι πλην ενός που πήγε σε ίδρυμα, πήγαν να μείνουν στα παιδιά τους ή με άλλους συγγενείς τους.

Από τους ασθενείς που μετείχαν στην μελέτη οι 20 ( ποσοστό 27 % ) δέχτηκαν κάποια υπηρεσία υγείας και συγκεκριμένα οι 12 ( ποσοστό 60 % ) φυσικοθεραπεία και οι 8 ασθενείς (ποσοστό 40 % ) βοήθεια και περιποίηση από κάποια «αποκλειστική».

Κατά την περίοδο που διεξήχθη η μελέτη μας (1,5 χρόνο περίπου μετά το κάταγμα), οι 64 ασθενείς ( ποσοστό 86,5 % ) συνεχίζει να μένει με οικεία πρόσωπα, οι 6 ( ποσοστό 8 % ) μόνι τους και οι 3 ( ποσοστό 4 % ) με την βοήθεια κάποιας αποκλειστικής ενώ μόνο 1 άτομο ( ποσοστό 1,5 % ) μένει σε κάποιο ίδρυμα.

Το κύριο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν μετά το κάταγμα οι ασθενείς είναι, οι 30 ( ποσοστό 40,5 % ) πόνο, κατάθλιψη οι 11 ( ποσοστό 15 % ), ενώ 7 ασθενείς ( ποσοστό 9,5 % ) έχουν μείνει κατάκοιτοι και εξυπηρετούνται από οικεία τους πρόσωπα.

Γυναίκες	Άντρες
59 (80%)	15 (20%)



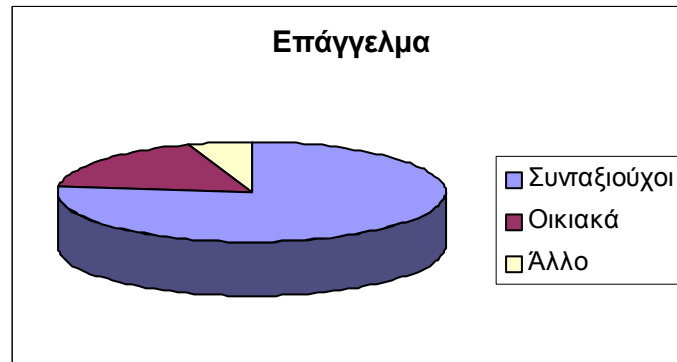
Αναλογία καταγμάτων στα δυο φύλα

Έγγαμοι	Άγαμοι	Χήροι
31 (42%)	9 (12 %)	34 (46%)



Οικογενιακή κατάσταση ασθενών

Συνταξιούχοι	Οικιακά	Άλλο
57 (77%)	13 (18%)	4 (5%)



Επαγγελματική κατάσταση ασθενών

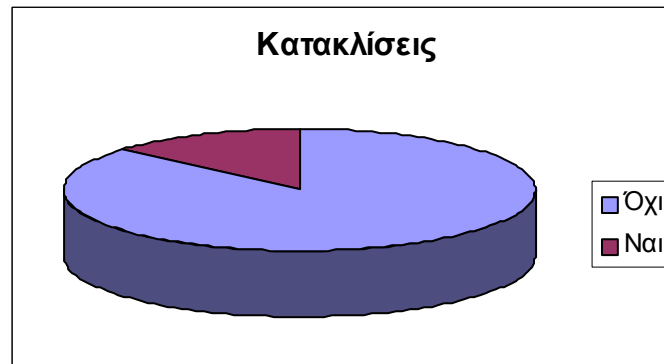
Καλή	Μέτρια	Κακή	Πολύ καλή
------	--------	------	-----------

25 (34%)	34 (45%)	13 (18%)	2 (3%)
----------	----------	----------	--------



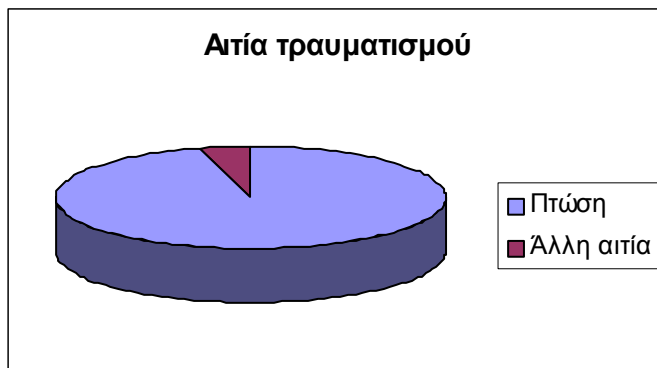
Οικονομική κατάσταση ασθενών

Ναι	Όχι
10 (14%)	64 (86%)



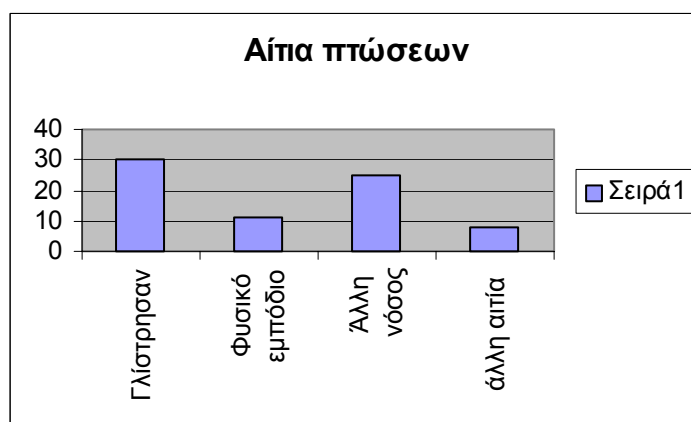
Εμφάνιση κατακλίσεων

Πτώση	Άλλη αιτία
71 (96%)	3 (4%)



Αιτία τραυματισμού

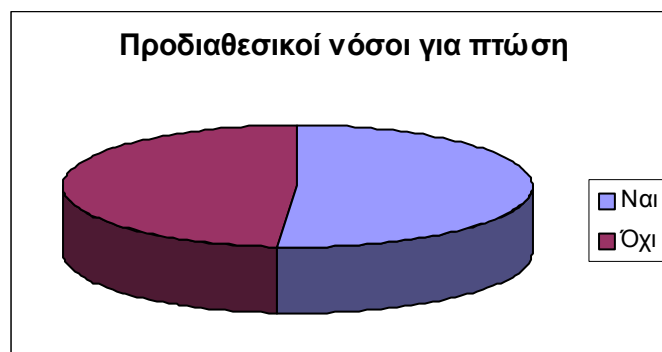
Γλίστρησαν	Φυσικό εμπόδιο	Άλλη νόσος	Άλλη αιτία
30 (40%)	11 (15%)	25 (34%)	8 (11%)



Αιτία τραυματισμού

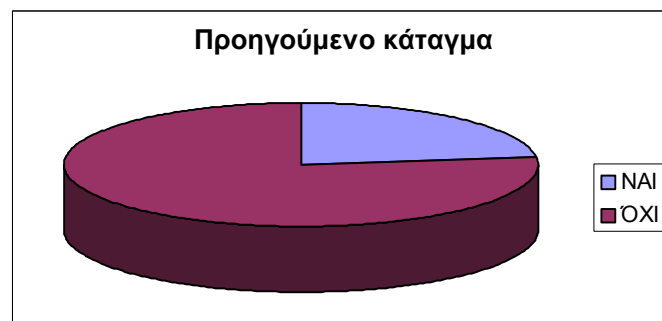
Ναι	Όχι
-----	-----

38 (51%)	36 (49%)
----------	----------



Προδιαθεσικοί νόσοι για πτώση

Ναι	Όχι
17 (23%)	57 (77%)

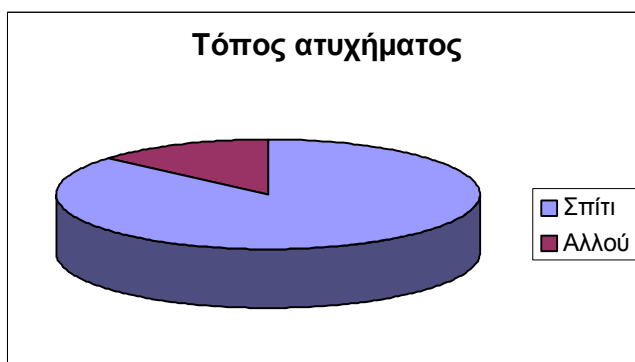


Προηγούμενο κάταγμα

Σπίτι	Άλλού
-------	-------

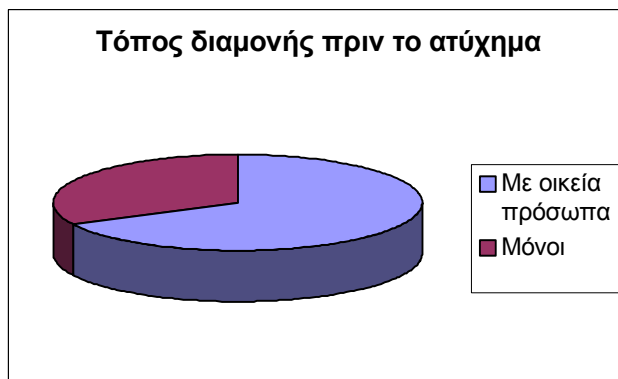


64 (86%)	10 (14%)
----------	----------



Τόπος τραυματισμού

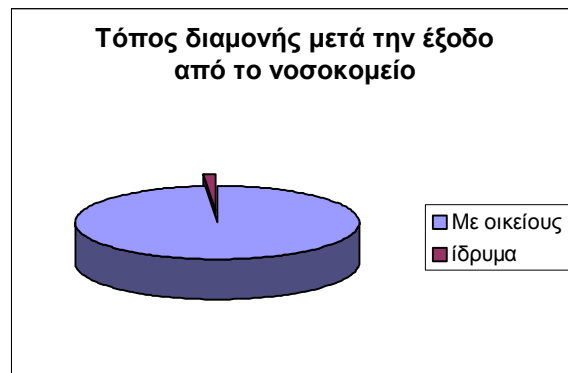
Με οικεία πρόσωπα	Μόνοι
50 (68%)	24 (32%)



Διαμονή πριν το κάταγμα

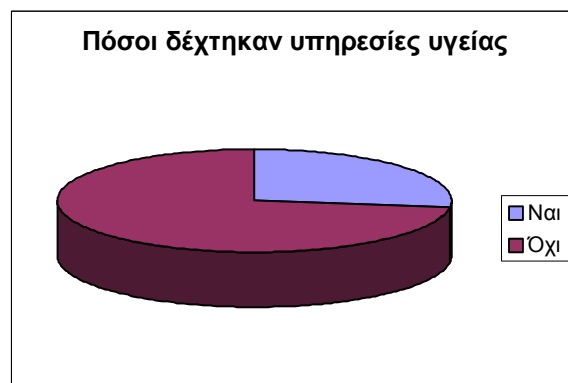
Με οικείους	Ίδρυμα
-------------	--------

73 (99%)	1 (1%)
----------	--------



Διαμονή μετά το ατύχημα

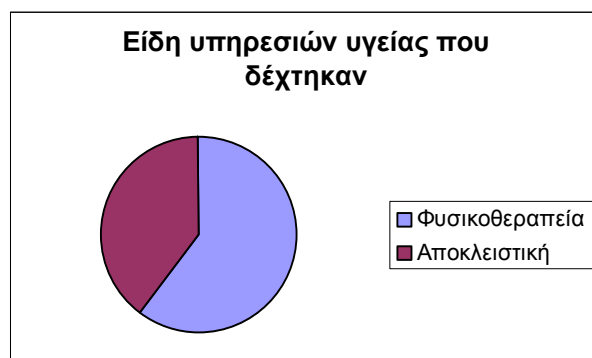
Ναι	Όχι
20 (27%)	54 (73%)



Υπηρεσίες υγείας

Φυσιοθεραπεία	Αποκλειστική
---------------	--------------

12 (60%)	8 (40%)
----------	---------



Είδη υπηρεσιών υγείας που δέχτηκαν

Με οικείους	Μόνοι	Αποκλειστικ ή	Ίδρυμα
64 (87%)	6 (8%)	3 (4%)	1 (1%)



Διαμονή κατά την περίοδο της μελέτης

Πόνος	Κανένα	Κατάθλιψ	Κατάκοιποι	Άλλα προβλήματα
-------	--------	----------	------------	-----------------

	πρόβλημα υγείας	η		υγείας
30 (41%)	19 (26%)	11 (15%)	7 (9%)	7 (9%)



Κύριο πρόβλημα υγείας μετά το κάταγμα ισχίου

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα κατάγματα ισχίου με την υψηλή θνησιμότητα και νοσηρότητά τους και το υψηλό οικονομικό κόστος που απαιτούν αποτελούν ένα σοβαρό πρόβλημα για την

δημόσια υγεία. Πολλές μελέτες έχουν δείξει αύξηση των καταγμάτων ισχίου στις χώρες της Ευρώπης που αναμένεται να αυξηθεί πιο πολύ καθώς ο αριθμός των ηλικιωμένων έχει μεγαλώσει υπερβολικά. Στην Ελλάδα συγκεκριμένα υπάρχει αύξηση μεγαλύτερη απ' ό,τι αναμενόταν. Γενικά εκτιμάται ότι ο αριθμός των καταγμάτων ισχίου θα αυξηθεί από 1,66 εκατομμύρια το 1990 σε 6,26 εκατομμύρια το 2050 ( Gullberg B. Et 1997 ).

Προκύπτει μοιραία το ερώτημα: « Έχουν την τάση ηλικιωμένοι τη σημερινή εποχή να υποφέρουν από κάταγμα ισχίου περισσότερο απ' αυτούς των προηγούμενων γενεών; » Δυστυχώς, η απάντηση είναι θετική. Εικάζεται ότι μπορεί να ευθύνεται γι' αυτό η κακή διατροφή, η αστικοποίηση και η κατάχρηση φαρμάκων από τους ηλικιωμένους, κυρίως ηρεμιστικών, που πιθανότατα σχετίζονται με την αύξηση των πτώσεων.

Ενώ μεγάλος αριθμός μελετών έχουν γίνει στο εξωτερικό, στην Ελλάδα αντίθετα οι γνώσεις για την αιτιολογία και τους παράγοντες κινδύνου των καταγμάτων ισχίου είναι ανεπαρκώς τεκμηριωμένες. Επίσης δεν υπάρχουν καθόλου στοιχεία που να μας δείχνουν τι συμβαίνει στους ασθενείς μετά το κάταγμα του ισχίου και για τις αλλαγές που έχουν στην ποιότητα της ζωής τους. Γι αυτό το λόγο στην μελέτη μας προσπαθήσαμε να διαμορφώσουμε μια καλύτερη αντίληψη για τα περιστατικά των καταγμάτων ισχίου, τους αιτιολογικούς παράγοντες που σχετίζονται με αυτά, αλλά κυρίως για τις επιπτώσεις στην καθημερινή ζωή και τη λειτουργική ικανότητα των ασθενών.

Τα μεθοδολογικά εργαλεία που χρησιμοποιήσαμε έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως σε αντίστοιχες μελέτες του εξωτερικού. Οι περισσότερες από αυτές τις μελέτες εστίασαν το ενδιαφέρον τους στην λειτουργική ικανότητα των ασθενών μετά το κάταγμα και στους αιτιολογικούς παράγοντες πρόκλησης αυτών. Επιπρόσθετα εμείς προσπαθήσαμε να μελετήσουμε το ρόλο του νοσηλευτή στην βελτίωση της ποιότητας ζωής και αποκατάστασης αλλά και τη συμβολή του πρόληψη και αντιμετώπιση αυτών των καταγμάτων.

Πολύ εντυπωσιακό είναι το γεγονός ότι το κύριο αίτιο των καταγμάτων στη συντριπτική πλειοψηφία τους είναι οι πτώσεις μέσα στο σπίτι και συγκεκριμένα από πολύ μικρό ύψος, συνήθως το ύψος του σώματος. Πρέπει να τονιστεί, εξάλλου, ότι τα

συγκεκριμένα είναι κατάγματα χαμηλής έντασης που συμβαίνουν σε εξασθενημένα – λόγω οστεοπόρωσης – οστά.

Αξίζει να αναφερθεί ότι ασθενείς οι οποίοι άργησαν να εγχειριστούν εμφάνισαν επιπλοκές, κυρίως κατακλίσεις, από την παρατεταμένη παραμονή τους στο κρεβάτι. Αυτοί χρειάστηκε να παραμείνουν και μετεγχειρητικά περισσότερο διάστημα στο νοσοκομείο για νοσηλεία. Έτσι μπορούμε να καταλάβουμε απ' αυτό ότι η αντιμετώπιση πρέπει να γίνεται όσο το δυνατόν γρηγορότερα για να αποφύγουμε τον κίνδυνο των δυσάρεστων αυτών επιπλοκών, χωρίς να παραβλέπουμε και τον σοβαρότερο κίνδυνο που ελλοχεύει λόγω της παρατεταμένης νοσηλείας, αυτόν των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, με μοιραία, πολλές φορές, για τους ηλικιωμένους κατάληξη..

Μετά την έξοδο των ασθενών αυτών από το νοσοκομείο κανένας τους δεν δέχτηκε κάποια οργανωμένη κατ' οίκον φροντίδα – στα πλαίσια της πρωτοβάθμιας φροντίδας - για την αποκατάσταση της υγείας τους και την επαναφορά των λειτουργικών του ικανοτήτων σε επίπεδο τέτοιο ώστε να μπορούν να αυτοεξυπηρετούνται όπως έκαναν πριν το κάταγμα. Όσοι δέχτηκαν κάποια φροντίδα με σκοπό την αποκατάσταση τους ήταν κατόπιν ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Συχνότερη είναι η πρόσληψη κάποιου φυσικοθεραπευτή για την αντιμετώπιση των κινητικών ελλειμμάτων των ασθενών αυτών.

Πολύ σημαντικό είναι το γεγονός ότι μόνο ένα άτομο κατευθύνθηκε σε κάποιο οίκο ευγηρίας, πράγμα που δεν ισχύει στο εξωτερικό αλλά και σε μεγάλα αστικά κέντρα της Ελλάδας. Αντίθετα οι περισσότεροι πήγαν σε οικεία τους πρόσωπα (κυρίως τέκνα) και αυτό οφείλεται σίγουρα στην διαφορετική δομή του κοινωνικού ιστού στην Ελλάδα και στο θεσμό της οικογένειας που κρατά ακόμα και που στην Κρήτη είναι πολύ περισσότερο εμφανής σε σχέση με άλλα μέρη.

Από την έρευνα μας επίσης διαπιστώσαμε ότι ο ρόλος του νοσηλευτή είναι υποτονικός δεν κάνει κάτι σημαντικό αλλά περιορίζεται στην φροντίδα κυρίως των κατακλίσεων. Αντίθετα η πρόσληψη ανειδίκευτων ατόμων («αποκλειστικών») που εκτελούν και νοσηλευτικές δραστηριότητες είναι μεγάλη και αυτό ίσως οφείλεται και στην αδυναμία του συστήματος υγείας να αντεπεξέλθει σε ένα οργανωμένο πρόγραμμα για την κατ' οίκον νοσηλεία και βοήθεια.

Αξίζει να αναφερθούμε στο γεγονός ότι προς την κατεύθυνση της πρωτογενούς πρόληψης η παρέμβαση είναι ανύπαρκτη. Αυτό αποδεικνύει ότι το συγκεκριμένο πρόβλημα δεν έχει εξεταστεί από τα αρμόδια όργανα του συστήματος υγείας της χώρας μας. Θα ήταν όμως καλό να ερευνηθεί και να ληφθούν μέτρα καθώς ακόμα και μικρή μείωση του αριθμού των καταγμάτων ισχίου θα ήταν σημαντική και αυτό θα μπορούσε να γίνει σε οστεοπορωτικούς ασθενείς που πολύ συχνά εμφανίζουν τέτοιου είδους κατάγματα.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι ηλικιωμένοι πολύ συχνά μπορεί από μια απλή πτώση να πάθουν κάταγμα ισχίου. Σοβαρές είναι οι επιπτώσεις των καταγμάτων αυτών,

- στον περιορισμό αυτοεξυπηρέτησης των ατόμων αυτών
- στην ικανότητα βάδισης και μετακίνησης τους
- στις κοινωνικές τους σχέσεις

Απαιτείται λοιπόν η θέσπιση μιας σειράς μέτρων όχι μόνο για την αποκατάσταση τους μετά το κάταγμα, αλλά επιβάλλεται η λήψη κυρίως κάποιων προληπτικών μέτρων. Η αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού καθώς και η επιλογή των παραπάνω μέτρων είναι καθαρά και μόνο υποχρέωση των υπηρεσιών υγείας του κράτους. Καθώς λοιπόν είναι σαφές ότι η πρόληψη είναι η καλύτερη λύση για όλα τα προβλήματα θα αναφερθούμε κατ' αρχήν συνοπτικά στα προληπτικά μέτρα και στην συνέχεια στα μέτρα που έχουν σχέση με την μετεγχειρητική αποκατάσταση των ασθενών με κάταγμα ισχίου.

1. Καθώς οι οστεοπορωτικοί ασθενείς είναι επιρρεπείς για εμφάνιση κατάγματος ισχίου, η αποφυγή επικίνδυνων παραγόντων για οστεοπόρωση και η αποτελεσματική πρόληψη της μείωσης της οστικής μάζας είναι ένα σωστό προληπτικό μέτρο. Αυτό θα μπορούσε να γίνει μέσω της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας. Ο κοινοτικός νοσηλευτής σε συνεργασία με την ομάδα υγείας που συνεργάζεται (γιατρό, φυσιοθεραπευτή, διαιτολόγο) μπορεί να διδάξει τα άτομα της κοινότητας για τους παράγοντες που ενοχοποιούνται για την οστεοπόρωση (δietetικούς, ορμονικούς, περιορισμένη σωματική

δραστηριότητα) και να δώσει συμβουλές που θα βοηθήσουν στην μείωση της εμφάνισης της ( Κυριακίδου Ε. 2000 ).

2. Η αύξηση των καταγμάτων ισχίου είναι μεγαλύτερη από ότι αναμενόταν σύμφωνα με την αύξηση του πληθυσμού υποδηλώνοντας ότι και άλλοι παράγοντες συνηγορούν σε αυτήν την αύξηση εκτός από την οστεοπόρωση. Η αναγνώριση αυτών των παραγόντων που μπορούν να έχουν σχέση με τον μοντέρνο τρόπο ζωής, την αστικοποίηση του πληθυσμού, την ιδρυματοποίηση των ηλικιωμένων, την μικρότερη έκθεση στον ήλιο, τις μειωμένες φυσικές δραστηριότητες, συνεισφέρουν όχι μόνο στην κατάλληλη θεραπεία αλλά και στην εφαρμογή μιας προληπτικής στρατηγικής που θα μπορούσε να μειώσει κατά κάποιο τρόπο την πρόπτωση.
3. Η αστάθεια στους ηλικιωμένους μπορεί να οφείλεται σε οργανικούς παράγοντες (μεταβολικά, νευρολογικά, μυοσκελετικά προβλήματα), σε φαρμακευτικούς παράγοντες (φάρμακα, ηρεμιστικά, καρδιολογικά, υποτασικά), και σε περιβαλλοντολογικούς (φωτισμός, σκαλοπάτια, στενοί διάδρομοι, αντικείμενα). Αποτέλεσμα της αστάθειας αποτελούν τα πολλά ατυχήματα μετά από πτώση μέσα και έξω από το σπίτι που είναι υπεύθυνα για την συντριπτική πλειοψηφία των καταγμάτων ισχίου. Η προστασία των ηλικιωμένων από τις πτώσεις, την κύρια αιτία εμφάνισης κατάγματος ισχίου, μπορεί να μειώσει αρκετά την πρόπτωση τους. Η επέμβαση του κοινοτικού νοσηλευτή σ' αυτό το σημείο μπορεί να βοηθήσει, με μέτρα για την πρόληψη των πτώσεων και οδηγίες στον ηλικιωμένο και στην οικογένεια του όπως:
  - Ασφαλές – χαμηλό κρεβάτι.
  - Όχι ολισθηρό, παρκεταρισμένο πάτωμα.
  - Όχι χαλάκια που γλιστρούν.
  - Προστατευτικά κιγκλιδώματα στην τουαλέτα και στο μπάνιο.
  - Αποφυγή χρησιμοποίησης σκάλας – Προστασία με κιγκλίδωμα.
  - Προσοχή στο βρεγμένο πάτωμα.
  - Καλός φωτισμός ( Κυριακίδου Ε 2000 ).



4. Ο ηλικιωμένος, χειρουργημένος ασθενής μπορεί να χρησιμοποιήσει όλες τις υπηρεσίες που διαθέτει η κάθε μια κοινότητα για τα μέλη της. Όμως σε οργανωμένες κοινότητες υπάρχουν υπηρεσίες που εξυπηρετούν ειδικά τα άτομα της τρίτης ηλικίας. Οι υπηρεσίες αυτές είναι:

- *Τα νοσοκομεία ημέρας.* Είναι συγκροτήματα, τα οποία φιλοξενούν τα ηλικιωμένα άτομα κατά την διάρκεια της μέρας προσφέροντας τους παραμονή, διατροφή, ασφάλεια και απαραίτητη νοσηλεία. Τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα νοσοκομεία ημέρας στους ηλικιωμένους είναι πολλά.
- Προσφέρουν στα άτομα ασφάλεια, αφού τα μέλη της οικογένειας τους συνήθως απουσιάζουν κατά την διάρκεια της μέρας.
- Εξασφαλίζουν το απαραίτητο φαγητό.
- Τους δίδεται η ευκαιρία για επικοινωνία με άλλα άτομα της ηλικίας τους.
- Μπορούν να έχουν την νοσηλεία και την φροντίδα που χρειάζονται ( ειδικές νοσηλείες, φυσιοθεραπείες ).
- Ελευθερώνονται κρεβάτια στα γενικά νοσοκομεία για αρρώστους με οξεία προβλήματα.

Τα νοσοκομεία ημέρας είναι στελεχωμένα με γιατρούς, νοσηλευτές, φυσιοθεραπευτές και κοινωνικούς λειτουργούς. Ο θεσμός αυτός όπου εφαρμόστηκε σωστά, έχει ευεργετικά αποτελέσματα. Μια τέτοια προσπάθεια έγινε εδώ με τα ΚΑΠΗ αλλά ο εξοπλισμός και η λειτουργία τους σε πολλά σημεία μειονεκτεί ( Κυριακίδου Ε. 2000 ).

- *Νοσηλεία στο σπίτι.* Αποτελεί ουσιαστικό και ζωτικό τομέα της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, μαζί με την Αγωγή Υγείας και είναι η πεμπτουσία της κοινοτικής νοσηλευτικής. Οι δυο αυτές νοσηλευτικές δραστηριότητες αλληλοσυμπληρώνονται και συνεργάζονται άμεσα στην κοινότητα. Είναι κατεξοχήν δραστηριότητα που διεκπεραιώνεται στον χώρο που ζει το άτομο, δηλαδή στο σπίτι του. Προσφέρει στα άτομα και στην οικογένεια υπηρεσίες υγείας που έχουν σαν σκοπό την διατήρηση, την προαγωγή και την αποκατάσταση της υγείας τους. Η νοσηλεία στο σπίτι βοηθάει τα άτομα να αυξήσουν το επίπεδο της ανεξαρτησίας τους,

περιορίζοντας στο ελάχιστο τις δυσμενείς επιδράσεις από το πρόβλημα υγείας που έχουν ( Κυριακίδου Ε 2000 ). Η κατ' οίκον νοσηλεία λοιπόν μετεγχειρητικά είναι ένα πολύ αποτελεσματικό μέτρο που μπορεί να βοηθήσει τους ηλικιωμένους με κατάγμα ισχίου μετεγχειρητικά να ανακτήσουν τις λειτουργικές τους ικανότητες που είχαν πρωτύτερα.

Έτσι με ειδικό σχέδιο διδασκαλίας ο κοινοτικός νοσηλευτής μπορεί :

- Να βοηθήσει στην προσαρμογή στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής.
- Να απομακρύνει από το σπίτι δυνητικούς κινδύνους για επανεμφάνιση πτώσης και κατάγματος.
- Να εκπαιδεύσει τον ασθενή ώστε να κάνει αργές, σκόπιμες κινήσεις για επίτευξη ισορροπίας κατά το σήκωμα από την καρέκλα ή το κρεβάτι.
- Να εκτιμήσει την απόκριση του ασθενούς στα αποτελέσματα του θεραπευτικού σχήματος και να το αναθεωρήσει σύμφωνα με την ανάρρωση του ή την επιδείνωση της κατάστασης της υγείας τους.
- Να ελέγχει και να παρατηρεί με προσοχή για έλεγχο και πρόληψη μετεγχειρητικών επιπλοκών.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ**

1. Cooper C, Melton LJ III. Epidemiology of osteoporosis. Trends in Endocrinology and Metabolism 1992, 314: 224-229.
2. Cummings SR, Kesley JL, Nevitt M, O' dowl K. Epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures . Epidemiol Rev 1985, 7:178-208.
3. Cummings SR, Melton III LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. Lancet 2002; 359:1761-1767.
4. Fisher ES, Baron JA, Malenka DJ, Barrett JA, Kniffin WD, Whaley FS, Bubolz TA (1991) Hip fracture incidence and mortality in New England. Epidemiology 2:116-122.
5. Gardsell P, Johnell O, Nilsson BE, Sembo I. Bone mass in an urban southern Sweden. I Bone Miner Res 1991, 6: 67-75.
6. Gregory R, Mundy MD. Osteoporosis: pathophysiology and non-pharmacological management. Best practise & Research clinical rheumatology 2001; 5:727-745.
7. Gullberg B, Johnell O, Kanis JA,. World-wide projections for hip fracture. Osteoporos Int 1997, 7:407-413.
8. Hoppenfeld – Murthy. Treatment and Rehabilitation of fractures. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, 2000.
9. Jensen Steen J, Baggar J (1982). Long term social prognosis after hip fracture. Acta Orthop Scand 53:97-101.
10. Jette AM, Harris BA, Clearly PD (1987). Fuctional Recovery After Hip Fracture. Arch Phys Med Rehab 68:735-740.

11. Jordan KM, Cooper C. Epidemiology of osteoporosis. *Best practise & Research clinical Rheumatology* 2002; 5:795-806.
12. Kanis J, Johnell O, Gullberg B, Allander E, Elffors L, Ranstam J, Dequeker J, Dilsen G, Gennari C, Lopes Vaz A, Lyritis G, Mazzuoli G, Miravet L, Passeri M, Perez Cano R, Rapado A, Ribot C. Risk factors for hip fracture in men from southern Europe: the MEDOS study. *Osteoporos Int* 1999; 9:45-54.
13. Lauderdale DS, Jacobsen SJ, Furner SE, Levy PS, Brody JA, Goldberg J. Hip fracture incidence among elderly Asian-American populations. *Am J epidemiol.* 1997, 146: 502-09.
14. Melton LJ III, Differing patterns of osteoporosis across the world. In : Chesnut CH III, ed. *New dimensions of osteoporosis in the 1990s –proceedings of the second Asian symposium on osteoporosis, november 10, 1990, Hong-Kong:Asia pacific Congress Series No 125, expecta Medica, 1991: 13-18.*
15. Marquez MA, Melton LJ III, Muhs JM, et all. Bone Density in an immigrant popylation from southest Asia. *Osteoporos Int* 2001, 12: 595-604.
16. Magaziner J, Simonsick Em, Kashner M, Hebel JR, Kenzora JE (1989 ) Survival experience of aged hip fracture patients. *AM J Public Health* 79: 274-278.
17. Melton LJ (1993). Hip fracture : a worldwide problem today and tomorrow. *Bone* 14:S1-S8.
18. Melton LJ III, Cooper C. Magnitude and impact of osteoporosis and fractures. San Diego : Academic Press, 2001:557-67.
19. Paspati I, Galanos A, Lyritis GP. Hip fracture epidemiology in Greece during 1977-1992. *Calcif Tissue Int* 1998; 62:542-547.
20. Poor G, Jacobsen SJ, Melton LJ (1994) Mortality following hip fracture. *Facts Res Geront* 7:91-109.
21. Randel AG, Nguyen TV, Bhalerao N, Silverman SL, Sambrook PN, Eisman A. Deterioration in quality of life following hip fracture: a prospective study. *Osteoporos Int* 2000; 11:460-466.
22. Runge M, Rehfeld G, Resnicek E. Balance training and exercise in geriatric patients. *Οστούν* 2002; 3:166-172.

23. Tolo ET, Bostrom MPG, Simic PM, Lyden JP, Cornell CM, Thorngren KG. The short term outcome of elderly patients with hip fracture. *International Orthopaedics* 1999; 23:279-282.
24. Tosteson ANA, Gabriel SE, Grove MR, Moncur MM, Kneeland TS, Melton III LJ. Impact of hip and vertebral fractures on quality – adjusted life years. *Osteoporos Int* 2001; 12:1042-1049.
25. Youm T, Koval KJ, Kummer FG, Zucherman JD. Do all hip fractures Result from a fall? *Am J Orthop* 1999, 28: 190-94.
26. White BL, Fisher WD, Laurin CA. Rate of mortality for elderly patients after fracture of the hip in the 1980s. *J Bone Joint Surg Am* 1987, 69:1335-40.
27. Winner SJ, Morgan CA, Evans JG. Perimenopausal risk of falling and incidence of distal forearm fracture. *BMJ* 1989, 298:1486-88.
28. Ulrich, Canale, Wendell. Παθολογική – χειρουργική νοσηλευτική – σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας. 1994; σελ. 288-292.

#### ΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. Κακαβελάκης Κ. Σημειώσεις Φυσικοθεραπείας. Διδακτικό Εγχειρίδιο ΙΕΚ. Ηράκλειο, 1999.
2. Κυριακίδου Ε. Κοινωνική νοσηλευτική. Εκδόσεις « Η ΤΑΒΙΘΑ » Αθήνα, 2000; Σελ. 335-348.
3. Λυρίτης Γ. Νοσηλευτική του Μυοσκελετικού. Εκδ. Πελεκάνος, Αθήνα, 1994.
4. Μπαλτόπουλος Π. Λειτουργική Ανατομική του ανθρώπου. Εκδ Πασχαλίδης, Αθήνα, 1994.
5. Perry C, Elstrom J, Pankovich A. Εγχειρίδιο καταγμάτων. Εκδόσεις Παρισιανού, Αθήνα, 1999.
6. Ρουμελιώτης Δ. Ιατρική Αποκατάσταση, Εκδόσεις Ζήτα, Αθήνα 1993, σελ.243.
7. Σαχίνη-Καρδάση Α, Πάνου Μ. Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική- Νοσηλευτικές διαδικασίες. 3<sup>ος</sup> τόμος. Εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα, 2000; σελ. 350-353, 366-369.
8. Χατζηπαύλου Α, Κοντάκης Γ. Κακώσεις των οστών και των αρθρώσεων. 2003; σελ. 154-161.

