



Α. Τ. Ε. Ι. ΠΑΤΡΑΣ
Σ Ε Υ Π
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΩΝ
ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ ΑΠΟ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ**



Εισηγήτρια:
ΔΡ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΙΑ
Καθηγήτρια

Επιμέλεια:
ΜΑΪΔΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ
Φοιτήτρια

ΠΑΤΡΑ, 2006



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	1
Εισαγωγή.....	2

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΟΣΤΩΝ / ΣΚΕΛΕΤΟΥ

1.1. Ανατομία οστών.....	4
1.2. Φυσιολογία σύνθεσης οστών.....	6
1.3. Οστική ανακατασκευή.....	7
1.4. Αλλαγές οστικής μάζας του οστού.....	9

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

2.1. Ιστορική αναδρομή.....	12
2.2. Επιδημιολογικά στοιχεία – Ομάδες υψηλού κινδύνου.....	12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο :

3.1. Ορισμός οστεοπόρωσης.....	16
3.2. Αίτια / Παράγοντες κινδύνου.....	16
3.3. Παθοφυσιολογία οστεοπόρωσης.....	19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο :

4.1. Τύποι οστεοπόρωσης.....	22
4.2. Γενικευμένη μορφή οστεοπόρωσης.....	23
4.2.1. Πρωτοπαθής οστεοπόρωση.....	23
4.2.1.1. Μετεμμηνοπαυσιακή / Τύπου Ι.....	23
4.2.1.2. Γεροντική / Τύπου ΙΙ.....	24
4.2.1.3. Ιδιοπαθής.....	25
4.2.2. Δευτεροπαθής οστεοπόρωση.....	25
4.3. Τοπική μορφή.....	26

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

5.1. Κλινική εικόνα – Συμπτωματολογία.....	28
5.2. Διαγνωστική προσέγγιση οστεοπόρωσης.....	30
5.2.1. Κλινική εξέταση.....	30

5.2.2. Ακτινολογικός έλεγχος / Ακτινολογικοί δείκτες.....	31
5.2.3. Μέτρηση οστικής πυκνότητας.....	33
5.2.4. Εργαστηριακός και Βιοχημικός έλεγχος.....	35
5.2.5. Οστική βιοψία / Σπινθηρογράφημα.....	36
5.3. Διαφορική διάγνωση.....	36
5.3.1. Οστεομαλακία.....	37
5.3.2. Πολλαπλούν μυέλωμα και μεταστατικά καρκινώματα.....	37
5.3.3. Νόσος Paget των οστών.....	38
5.3.4. Υπερπαραθυρεοειδισμός.....	38
5.3.5. Ατελής οστεογένεση.....	39
5.4. Πρόγνωση.....	39
5.5. Θεραπευτική προσέγγιση οστεοπόρωσης.....	40
5.5.1. Φαρμακευτική θεραπεία.....	40
5.5.2. Μη φαρμακευτική θεραπεία.....	44
• Άσκηση στην θεραπεία.....	44
• Φυσιοθεραπεία.....	50
• Διατροφή.....	52
5.6. Αποκατάσταση οστεοπόρωσης.....	53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο : ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ ΚΑΙ Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ ΑΥΤΩΝ

A. Περιφερικά οστεοπορωτικά κατάγματα.....	58
6.1. Κατάγματα ισχίου.....	58
6.1.1. Κατάγματα του αυχένα του μηριαίου οστού.....	59
6.1.2. Διατροχαντήρια κατάγματα.....	60
6.1.3. Υποτροχαντήρια κατάγματα.....	61
6.2. Κατάγματα colles/καρπού.....	63
6.3. Κατάγματα άνω άκρου του βραχιόνιου.....	65
6.4. Κατάγματα πλευρών.....	66
6.5. Κατάγματα του αστράγαλου.....	66
B. Σπονδυλικά οστεοπορωτικά κατάγματα.....	68
6.6. Ταξινόμηση σπονδυλικών καταγμάτων.....	68
• Σταθερά κατάγματα.....	68
• Ασταθή κατάγματα.....	68
6.6.1. Κατάγματα αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης (ΑΜΣΣ) Α3 –Α7.....	69
6.6.2. Κατάγματα θωρακοσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης (ΘΟΜΣΣ).....	69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7° : Η ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ ΑΠΟ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

7.1. Οστεοπορωτικά κατάγματα σπονδυλικής στήλης.....	71
7.2. Παθογένεια οστεοπορωτικών σπονδυλικών καταγμάτων.....	72
7.3. Συχνότητα των οστεοπορωτικών σπονδυλικών καταγμάτων	72
7.4. Ακτινολογική και κλινική ταξινόμηση.....	73
7.5. Σπονδυλικά κατάγματα και βλάβες νωτιαίου μυελού.....	74
7.6. Συμπτώματα καταγμάτων σπονδυλικής στήλης.....	74
• Ελάττωση ύψους.....	76
• Κύφωση.....	76
• Πόνο.....	77
• Ανικανότητα.....	77
• Θάνατο.....	77

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8° : Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ ΑΠΟ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

8.1. Αξιολόγηση οστεοπορωτικού ασθενή.....	79
8.2. Θεραπευτική αντιμετώπιση.....	80
8.3. Πρόληψη – Συμβολή της νοσηλευτικής.....	82
8.4. Προεγχειρητική και μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα.....	84
8.5. Ολιστική νοσηλευτική φροντίδα ατόμων με οστεοπόρωση με τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας.....	87
1 ^η περίπτωση.....	87
2 ^η περίπτωση.....	96
Συμπεράσματα – προτάσεις.....	103
Περίληψη.....	106
Βιβλιογραφία.....	107

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

.....

Το ερέθισμα μου για την εργασία αυτή είναι τα άτομα, που πάσχουν από την οστεοπόρωση και τις επιπλοκές της, τα οποία στις μέρες μας αυξάνονται με ραγδαίους ρυθμούς. Επίσης, η δυσκολία αναγνώρισης των συμπτωμάτων σε πρόωρο στάδιο καθώς και η δυσκολία αντιμετώπισης της οστεοπόρωσης μου έδωσαν το έναυσμα για να κάνω την εργασία μου γύρω από αυτή τη μεταβολική νόσο των οστών.

Η οστεοπόρωση είναι μια από τις συχνότερες παθήσεις των οστών με σοβαρές κοινωνικές επιπτώσεις αλλά και μεγάλες ατομικές συνέπειες με αυξημένα ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας. Αποτελεί μια σιωπηλή επιδημία η οποία μαστίζει μεγάλο ποσοστό ατόμων που αφορά όλες τις ανεπτυγμένες χώρες, μεταξύ των οποίων είναι και η Ελλάδα (υπολογίζεται γύρω στα τετρακόσιες χιλιάδες άτομα).

Το πρόβλημα του νοσήματος αυτού που απασχολεί πολλούς γιατρούς και ερευνητές έχει ιδιαίτερη σημασία, και ο λόγος είναι ότι παρ' όλο τις προσπάθειες και τις συνεχείς ενημερώσεις δεν έχουν βρεθεί ικανοποιητικές μέθοδοι για την πλήρη και αποτελεσματική θεραπευτική βοήθεια των ατόμων που πάσχουν από οστεοπόρωση.

Πλήρη ίαση για την οστεοπόρωση δεν υπάρχει, υπάρχουν μόνο θεραπευτικοί τρόποι. Η πρόληψη, η ενημέρωση και τα προληπτικά μέτρα έχουν ιδιαίτερη σημασία τόσο για την καλύτερευση της ποιότητας ζωής των ασθενών αλλά και για την αποφυγή των τεραστίων δαπανών της κοινωνίας που είναι υποχρεωμένη να δαπανήσει για τις αναπηρικές συνέπειες που προκαλεί η οστεοπόρωση.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

.....

Η οστεοπόρωση αποτελεί την συνηθέστερη μεταβολική νόσο των οστών στη σύγχρονη εποχή μας, ιδίως στον Δυτικό κόσμο. ειδικά τις τελευταίες δεκαετίες θεωρείται ότι είναι ένα τεράστιο πρόβλημα τόσο σε ατομικό, όσο και σε κοινωνικό επίπεδο. Η έκταση και οι επιπτώσεις της, καθημερινώς γίνονται αντιληπτές από τους ασθενείς όσο και από την ιατρική και από την νοσηλευτική κοινότητα.¹

Πρόκειται για ασθένεια που εμφανίζεται πιο συχνά από τα καρδιακά νοσήματα και αποτελεί τον υπ' αριθμό ένα κίνδυνο κυρίως για τις γυναίκες που έχουν περάσει το στάδιο της εμμηνόπαυσης, αλλά και για τους ηλικιωμένους άντρες.

Η οστεοπόρωση - όπως και η υπέρταση - εξελίσσεται προοδευτικά για μακρό χρονικό διάστημα χωρίς κλινικές εκδηλώσεις. Έχει χαρακτηριστικά λεχθεί ότι «αν η υπέρταση είναι ο ύπουλος δολοφόνος, η οστεοπόρωση είναι ο ύπουλος κλέφτης». Η μεγάλη συχνότητά της καθιστά αναγκαία την πρόληψη της και την έγκαιρη αποτελεσματική της θεραπεία.²

Η πρόληψη της θα πρέπει να αρχίσει από την παιδική ηλικία γιατί όσο πιο νωρίτερα ενημερωθούν τα άτομα για την σωστή διατροφή, την καθημερινή άσκηση και την αποφυγή κατάχρησης αλκοόλ και καπνού τόσο λιγότερες θα είναι και οι πιθανότητες παρουσίασης της νόσου. Αυτοί οι δυο παράμετροι (πρόληψη και θεραπεία) θα παίξουν καθοριστικό ρόλο για τον περιορισμό της νόσου καθώς και για την επιτυχημένη θεραπευτική αγωγή.

Η κύρια συνέπεια της χρόνιας αυτής εξελικτικής πάθησης είναι τα οστικά κατάγματα, η λειτουργική ανικανότητα, ο πόνος και η θνητότητα και τέλος η κύρτωση της πλάτης και η απώλεια ύψους, δύο καταστάσεις που συχνά θεωρούνται ως φυσικό επακόλουθο του γήρατος.^{1,3}

Σκοπός λοιπόν, της εργασίας μου είναι να διαφωτίσω το κοινό για το πρόβλημα της οστεοπόρωσης και τις επιπλοκές που μπορεί να επιφέρει. Επίσης με την εργασία αυτή μου δίνεται (κατά κάποιο τρόπο) η δυνατότητα να συνεισφέρω στον εμπλουτισμό πληροφοριών, γνώσεων και δεδομένων σχετικά με τις νέες εξελίξεις στη φροντίδα των επιπλοκών από οστεοπόρωση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

1^ο

ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΟΣΤΩΝ /
ΣΚΕΛΕΤΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°

ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΟΣΤΩΝ / ΣΚΕΛΕΤΟΥ

1.1. ANATOMIA ΟΣΤΩΝ

Ο σκελετός του ανθρώπινου σώματος είναι μία πολύπλοκη κατασκευή διασυνδεδεμένων τμημάτων. Κάθε κίνηση που γίνεται με τη θέλησή μας είναι αποτέλεσμα συντονισμού οστών και μυών καθώς και τενόντων και συνδέσμων.

Τα οστά είναι σκληρές μάζες ζωντανού ιστού που έχουν διάφορες λειτουργίες. Συλλέγουν το ασβέστιο για όλο το σώμα, αποθηκεύοντας τα 99% του στοιχείου αυτού, που είναι απαραίτητο για να κρατά τα οστά σταθερά και δυνατά. Επιπλέον, τα οστά παράγουν μεγάλες ποσότητες ερυθρών και λευκών αιμοσφαιρίων από τους μαλακούς ιστούς οι οποίοι βρίσκονται στο κέντρο τους και ονομάζονται μυελός.

Υπάρχουν 206 οστά στο σώμα. Όλα μαζί συγκροτούν το σκελετό ή το πλαίσιο του σώματος. Η συνολική κατασκευή διατηρεί το σχήμα του σώματος και προστατεύει τα εσωτερικά όργανα από τραυματισμούς. Για παράδειγμα τα οστά του κρανίου καλύπτουν τον εγκέφαλο, ενώ οι πλευρές του θώρακα περιβάλλουν του πνεύμονες και την καρδιά.

Το σημείο σύνδεσης δυο οστών λέγεται άρθρωση. Οι αρθρώσεις κατά κανόνα επιτρέπουν τις κινήσεις των οστών που συνδέουν. Αλλά η κίνηση ρυθμίζεται από συνδέσμους προσαρτημένων στα οστά και χόνδρους που καλύπτει τα άκρα των οστών. Οι σύνδεσμοι συνδέουν το ένα οστό με το άλλο. Οι χόνδροι εμποδίζουν την τριβή και προστατεύουν τα οστά με τη βοήθεια διαφόρων υγρών και θυλάκων. Άλλοι σύνδεσμοι που ονομάζονται τένοντες, συνδέουν τα οστά με τους μυς. Οι μυς είναι ειδικοί ιστοί που έχουν την ικανότητα να συστέλλονται. Η συστολή και η έλξη του τένοντα προκαλούν την κίνηση του οστού. Για την κίνηση κάθε τμήματος του σκελετού είναι απαραίτητος ο συντονισμός των συνδέσμων, τενόντων και μυών.⁴

Ο οστίτης ιστός χαρακτηρίζεται από υψηλή σκληρότητα και μεγάλη ανθεκτικότητα στις πιέσεις. Χρησιμεύει για να:

- στηρίζει τα υπόλοιπα μαλακά όργανα του οργανισμού
- εξυπηρετεί με την ενέργεια των μυών που προσφύονται πάνω του τις κινήσεις του

σώματος

- προφυλάσσει ευγενή όργανα του σώματος (π.χ. εγκέφαλος, πνεύμονες, καρδιά)
- περικλείει τον μυελό των οστών, όπου παράγονται τα κύτταρα του αίματος.

Αποτελεί επίσης σπουδαία αποθήκη:

- Ca
- P
- άλλων ιόντων.

Ο οστίτης ιστός μπορεί να αποδεσμεύει ή να αποθηκεύει τα στοιχεία αυτά με ελεγχόμενο τρόπο, ώστε να διατηρείται σταθερή η συγκέντρωσή τους στα υγρά του σώματος.

Τα οστά στους ενήλικες ταξινομούνται σύμφωνα με το σχήμα τους σε:

- μακρά (π.χ. το μηριαίο)
- πλατιά (π.χ. η πύελος)
- βραχέα (π.χ. τα οστά της άκρας χειρός και του άκρου ποδός).^{5,6}

Τα μακρά οστά διαιρούνται τοπογραφικά σε τρεις περιοχές:

- α) την επίφυση, η οποία βρίσκεται και στα δυο άκρα του οστού και καλύπτεται εν μέρει από τον αρθρικό χόνδρο,
- β) τη διάφυση, η οποία βρίσκεται κάτω από το επιφυσιακό πέταλο και
- γ) τη μετάφυση, η οποία βρίσκεται μεταξύ διάφυσης και επίφυσης, πάνω από το επιφυσιακό πέταλο.

Στη διατομή τους τα μακρά οστά αποτελούνται από:

- μια εξωτερική συμπαγή περιοχή (φλοιώδες ή συμπαγές οστό)
- μια κεντρική σπογγώδη περιοχή (σπογγώδες οστό).

Ο σκελετός αποτελείται από δύο είδη οστών:

- α) Το φλοιώδες οστούν, ένα συμπαγές περίβλημα και
- β) το σπογγώδες οστούν, ένα δοκιδωτό εσωτερικό στρώμα.

Ανάλογα με τις λειτουργικές ανάγκες, η δομή και η σύσταση του οστού ποικίλλει στα διάφορα σημεία του σώματος, τα οποία προσβάλλονται σε διαφορετικό βαθμό από τη νόσο. Το οστούν δεν είναι απλά ένας ερειστικός ιστός. Δεν είναι καθόλου αδρανής, αλλά αντίθετα είναι τόπος σημαντικών μεταβολικών αλλαγών. Αποτελείται από θεμέλια ουσία, το κολλαγόνο (οργανικό) και ανόργανα (κρύσταλλοι υδροξυαπατίτης).⁶

1.2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΟΣΤΩΝ

Το οστό είναι μία ζωντανή δομή, που αποτελείται από πρωτεΐνες και μεταλλικές ουσίες και διαρκώς καταστρέφεται και αντικαθίσταται. Η οστεοπόρωση εμφανίζεται συνήθως ως αποτέλεσμα της φυσιολογικής διαδικασίας γήρανσης, όταν ο ρυθμός της καταστροφής αυξάνεται και η δημιουργία νέων οστών επιβραδύνεται, προκαλώντας τη λέπτυνση των οστών και την ευθραυστότητά τους.



Εικόνα 1.1. Εύθραυστο και Σπασμένο. Η εικόνα από μικροσκόπιο ηλεκτρονίου δείχνει το σπογγώδες εσωτερικό ενός μηριαίου οστού που έχει υποστεί κάταγμα λόγω οστεοπόρωσης. Η κοκκώδης επιφάνεια των προσβεβλημένων περιοχών δείχνει ότι μέταλλα έχουν χαθεί από το οστό.³

Τα φυσιολογικά οστά συντίθενται από ένα περίβλημα συμπαγούς ή στέρεου οστού που περιβάλλει τις συνδετικές πλάκες και τις οστικές στήλες (σπογγώδες οστό), μέσα στα οποία βρίσκεται ο μυελός του οστού. Η πυκνότητα του εξωτερικού περιβλήματος του συμπαγούς οστού ποικίλλει στα διάφορα σημεία του σκελετού. Για παράδειγμα, είναι πολύ μεγαλύτερη στο κρανίο και στα οστά των άκρων απ' όσο στην σπονδυλική στήλη. Μεγάλο μέρος της δύναμης του σκελετού οφείλεται στο συμπαγές οστό, αλλά συμβάλλει επίσης σημαντικά και το σπογγώδες οστό.

Το οστό αποτελείται κυρίως από μία πρωτεΐνη που ονομάζεται κολλαγόνο και από μεταλλική ουσία οστού, που περιέχει ασβέστιο.

Το οστό είναι ένας ζωντανός ιστός που χρειάζεται να ανανεώνεται για να διατηρεί τη δύναμη του. Διαρκώς, το παλιό οστό σπάει και αντικαθίσταται από νέο,

πο ισχυρό. Αν αυτή η διαδικασία - που συντελείται στην επιφάνια του οστού και ονομάζεται ανακατασκευή οστού - δεν συνέβαινε, ο σκελετός μας θα άρχιζε να υποφέρει από βλάβες κόπωσης όσο ακόμη είμαστε νέοι! Υπάρχουν δύο βασικά είδη κυττάρου στα οστά: α) οι οστεοκλάστες, που καταστρέφουν το οστό και β) οι οστεοβλάστες, που δημιουργούν νέο οστό. Και τα δύο σχηματίζονται στον μυελό των οστών. Όσο μεγαλώνουμε, οι οστεοκλάστες ενεργοποιούνται περισσότερο, ενώ οι οστεοβλάστες λιγότερο. Έτσι λοιπόν, αφαιρείται περισσότερο οστό και σχηματίζεται λιγότερο, με αποτέλεσμα την απώλεια οστικής μάζας.³

1.3. ΟΣΤΙΚΗ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

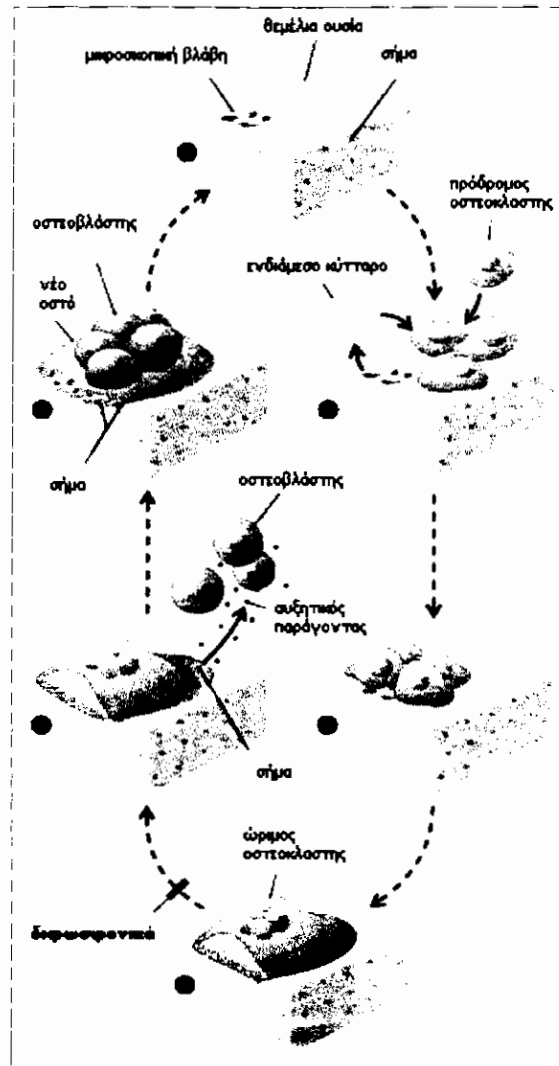
Με τον όρο οστική ανακατασκευή ορίζεται η συνεχής διαδικασία αποδόμησης και ανανέωσης του σκελετού, η οποία παρατηρείται καθ' όλη την διάρκεια της ζωής. Η διαδικασία αυτή είναι διαφορετική από την οστική κατασκευή, η οποία αφορά την διαμόρφωση των οστών κατά την παιδική και εφηβική. Ο σκοπός της ανακατασκευής του οστού αποβλέπει στη διατήρηση της αντοχής και ολοκλήρωσης του σκελετού, ενώ παράλληλα λειτουργεί ως ζωτική πηγή αλάτων ειδικότερα ασβεστίου, που είναι απαραίτητο για την ομοιόσταση των αλάτων. Η πυκνότητα των οστικών αλάτων αυξάνει κατά την διάρκεια της ανάπτυξης και ολοκληρώνεται κατά την Τρίτη δεκαετία της ζωής.⁵

Κάθε κύκλος οστικής ανακατασκευής αποτελείται από:

- το στάδιο της απορρόφησης
- το στάδιο του σχηματισμού νέου οστού και
- το στάδιο ηρεμίας.

Κύρια κύτταρα για την οστική απορρόφηση είναι οι οστεοκλάστες και υπεύθυνα κύτταρα για τον οστικό σχηματισμό οι οστεοβλάστες.

Η διαδικασία της οστικής ανακατασκευής, η οποία χωρίζεται σε πέντε φάσεις έχει ως εξής:



Σχήμα 1.1. Φάσεις οστικής ανακατασκευής. (Α) Φάση ηρεμίας, (Β) Φάση ενεργοποίησης, (Γ) και (Δ) Φάση οστικής απορρόφησης, (Ε) Φάση κυτταρικής αναστροφής και (ΣΤ) Φάση οστικής παραγωγής.

1) *Φάση ηρεμίας*. Η BSU παραμένει ανενεργός και η επιφάνειά της επιστρώνεται από επίσης ανενεργά κύτταρα.

2) *Φάση ενεργοποίησης*. Μια σειρά από ενεργοποιητές των οστεοκλαστών (κυτοκίνες, κυρίως IL-6) κινητοποιούν τους προ- οστεοκλάστες, που συντήκονται και σχηματίζουν ενεργούς πολυπύρηνους οστεοκλάστες. Για λόγους κατανόησης της διαδικασίας, κατά τις φάσεις 2-5 της οστικής ανακατασκευής, η BSU ονομάζεται βασική μεταβολική μονάδα (BMU- basic metabolic unit).

3) *Φάση οστικής απορρόφησης.* Οι ενεργοποιημένοι οστεοκλάστες "σκάβουν" την BMU, αδειάζοντάς την από τη θεμέλια ουσία. Μέσα στο φλοιώδες οστό, οι σήραγγες που σκάβονται ονομάζονται τέμνοντες κώνοι.

4) *Φάση κυτταρικής αναστροφής.* Η αναστροφή έγκειται στην προοδευτική εξαφάνιση των οστεοκλαστών και στη αντικατάστασή τους από οστεοβλάστες. Η διαδικασία αυτή είναι αποτέλεσμα αντίστοιχης ελάττωσης των ουσιών που ενεργοποιούν τους οστεοκλάστες (κυτοκίνες, κυρίως IL-6) και αύξησης των ουσιών που ενεργοποιούν τους οστεοβλάστες (αυξητικοί παράγοντες, κυρίως TGF-β και IGF-I).

5) *Φάση οστικής παραγωγής.* Οι οστεοβλάστες γεμίζουν με οστεοειδές τα κενά που δημιουργήθηκαν στην φάση της οστικής απορρόφησης. Ακολουθεί η μετάλλωση που επαναφέρει το οστό στην αρχική του κατάσταση.

Μετά την ολοκλήρωση της φάσης της οστικής παραγωγής, η BMU μετατρέπεται ξανά σε BSU, ενώ η οστική ανακατασκευή εισέρχεται ξανά στη φάση ηρεμίας και παραμένει έτσι μέχρι την επόμενη ενεργοποίηση.⁵

Με την ενεργοποίηση των βασικών πολυκυτταρικών μονάδων και τη δράση των οστεοκλαστών αυξάνεται η απορρόφηση η οποία ακολουθείται από αυξημένη δραστηριότητα των οστεοβλαστών, οι οποίοι συντελούν στην αύξηση της οστεοπλασίας. Και οι δύο λειτουργίες βρίσκονται σε σύζευξη, δηλαδή η μεταβολή του ενός σκέλους συμπαρασύρει και το άλλο προς την ίδια κατεύθυνση, με αποτέλεσμα το τελικό ισοζύγιο του οστού να μένει αμετάβλητο.⁷

Η σημασία της οστικής ανακατασκευής είναι πολλαπλή. Κατ' αρχήν αποτελεί μια σημαντική φυσιολογική διαδικασία επανόρθωσης, μέσω της οποίας ο σκελετός αντιτίθεται σε φθοροποιές επιδράσεις και διατηρεί το σχήμα και τη μάζα του. Υπολογίζεται πως περίπου 25% του δοκιδώδους οστού και 3% του φλοιώδους οστού απορροφώνται και αντικαθίστανται κάθε χρόνο στον ανθρώπινο σκελετό.⁵

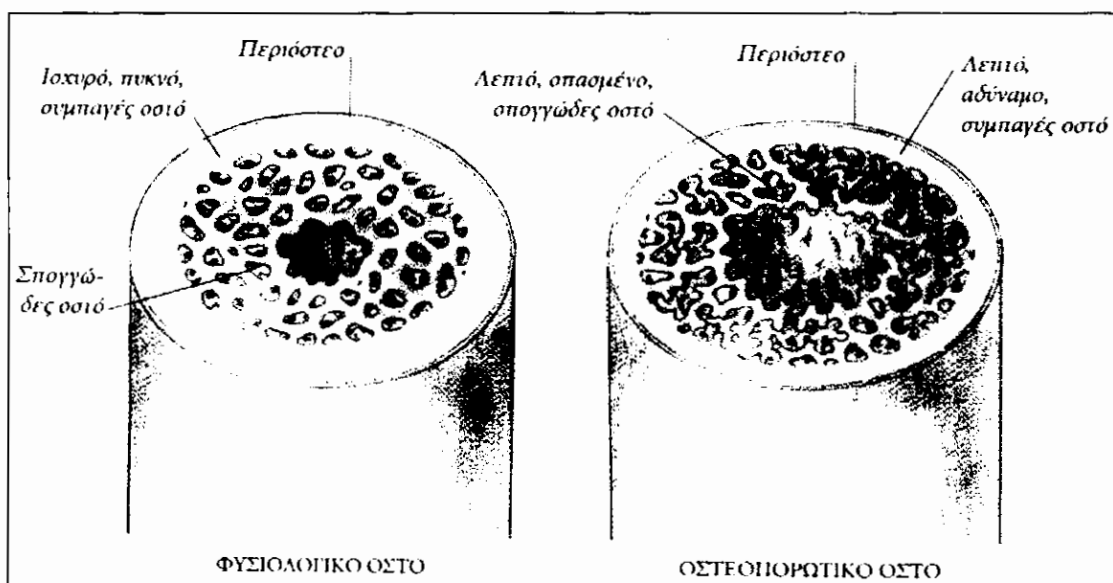
1.4. ΑΛΛΑΓΕΣ ΤΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΜΑΖΑΣ ΤΟΥ ΟΣΤΟΥ

Κατά την διάρκεια της παιδικής ηλικίας και της εφηβείας, τα οστά όχι μόνο αναπτύσσονται αλλά γίνονται και περισσότερο συμπαγή. Έως την ηλικία των 25 ετών, η ποσότητα οστού στο σκελετό έχει φτάσει στο ανώτατο σημείο της. Αυτό είναι γνωστό ως κορυφαία οστική μάζα.

Η κορυφαία οστική μάζα ποικίλλει ευρέως ανάμεσα στους ανθρώπους και γενικά είναι υψηλότερη στους άνδρες απ' όσο στις γυναίκες. Όπως είναι αναμενόμενο, η οστική μάζα είναι μεγαλύτερη στα μεγαλόσωμα άτομα απ' ό,τι στα μικροκαμωμένα και φτάνει στο μέγιστο σημείο της στο μέσον της τρίτης δεκαετίας της ζωής του ανθρώπου.

Η κορυφαία οστική μάζα παίζει σημαντικό ρόλο στον καθορισμό του εάν ένα άτομο κινδυνεύει να πάθει οστεοπόρωση αργότερα στη ζωή του. Αν αυτή είναι χαμηλή, τότε ακόμη και μικρές οστικές απώλειες ενδέχεται να οδηγήσουν σε κάταγμα, ενώ αν είναι υψηλή το άτομο θα προστατευθεί από την οστεοπόρωση.

Στην οστεοπόρωση μειώνονται οι ποσότητες του συμπαγούς και σπογγώδους οστού. Η λέπτυνση του εξωτερικού στρώματος του συμπαγούς οστού μειώνει σε μεγάλο βαθμό τη δύναμή του και αυξάνει την πιθανότητα κατάγματος. Καθώς επέρχεται απώλεια μάζας στα σπογγώδη οστά, οι πυκνές πλάκες και οι στήλες γίνονται εξαιρετικά λεπτές και χάνεται η συνέχεια της δομής. Αυτές οι αλλαγές αυξάνουν την αδυναμία των οστών που προκαλείται από τη λέπτυνση του συμπαγούς περιβλήματος γύρω από αυτά.³



Εικόνα 1.2. Τα οστά αποτελούνται από ένα εξωτερικό στρώμα (περίοστεο), ένα στρώμα συμπαγούς οστού και ένα στρώμα σπογγώδους οστού. Στην οστεοπόρωση τα δύο εσωτερικά στρώματα λεπταίνουν πάρα πολύ, αποδυναμώνοντας το οστό και αυξάνοντας ιδιαίτερα τις πιθανότητες εμφάνισης κατάγματος.³

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

2^ο

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

ΚΑΙ

ΟΜΑΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ

ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΚΑΙ ΟΜΑΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

2.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η οστεοπόρωση αποτελεί την συνηθέστερη μεταβολική νόσο των οστών στην σύγχρονη εποχή μας, ιδίως στον Δυτικό κόσμο. Δυστυχώς δεν είναι γνωστή η συχνότητα εμφάνισης της κατάστασης αυτής, ώστε να γίνουν οι ανάλογες συγκρίσεις και συσχετίσεις. Η κυριότερη μεταβολική νόσος των οστών που επικρατούσε κατά το παρελθόν ήταν η ραχίτιδα, όπως αναφέρεται σε μονογραφή του 1650. Η οστεοπόρωση, με την σημερινή της μορφή, προσέλκυσε την προσοχή της ιατρικής κοινότητας μετά τη βιομηχανική επανάσταση, στις αρχές δηλαδή του 20ού αιώνα, όμως μέχρι τον 2^ο παγκόσμιο πόλεμο δεν είχε τεθεί υπό έλεγχο. Από τότε, με την αύξηση του μέσου όρου ηλικίας αλλά και την αλματώδη βελτίωση της ιατρικής τεχνολογίας, εξασφαλίζοντας μεγαλύτερη διαγνωστική αξιοπιστία και εγκυρότητα, αυξήθηκαν τα διαγνωσμένα περιστατικά οστεοπόρωσης, κυρίως ανάμεσα στις γυναίκες και οριοθετήθηκαν με μεγαλύτερη ακρίβεια οι ομάδες υψηλού κινδύνου.¹

2.2. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΟΜΑΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Το πρόβλημα της οστεοπόρωσης σήμερα, αφορά έντονα όλες τις αναπτυγμένες αλλά και τις υπό ανάπτυξη χώρες του κόσμου και αναμφισβήτητα την Ελλάδα, όπου και έχουν γίνει αξιόπιστες προσπάθειες καταγραφής και αντιμετώπισης της νόσου τα τελευταία έτη.⁸ Η οστεοπόρωση είναι μια πάθηση η οποία παρουσιάζεται συχνά στους ασθενείς που αναφέρονται για αποκατάσταση, είτε στην πρωτογενή είτε στην δευτερογενή της μορφή. Αναφέρεται ότι ένα σημαντικό ποσοστό, μεγαλύτερο από 60% των ασθενών που εισάγονται στις μονάδες για οξεία αποκατάσταση έχουν σοβαρή οστεοπόρωση. Παρά την μεγάλη συχνότητα εμφάνισής της, η πάθηση συνεχίζει να μην αναγνωρίζεται (δηλαδή να μην διαγιγνώσκεται έγκαιρα) σε όλους τους ασθενείς και ως εκ τούτου να μην θεραπεύεται κατάλληλα, μέχρις ότου να παρουσιαστεί κάποιο κάταγμα. Αποτέλεσμα είναι ότι πολλά άτομα,

των οποίων ο αριθμός σταθερά αυξάνεται, υφίστανται τις συνέπειες των καταγμάτων αυτών με αποτέλεσμα ανικανότητα και χρόνια πόνο.⁵ Όπως εκτιμάται λοιπόν η οστεοπόρωση έγινε ένα δημόσιο πρόβλημα, επηρεάζοντας 70.000.000 ανθρώπους στις Ηνωμένες Πολιτείες, Ευρώπη και Ιαπωνία. Από την πάθηση επηρεάζονται μία από τις τρεις μετεμηνόπαυσιες γυναίκες, στην πλειονότητά τους ηλικιωμένες, περιλαμβάνοντας φυσικά και τους άντρες σε ποσοστό έναν στους δώδεκα. Το ποσοστό αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι άντρες:

- α) έχουν μεγαλύτερο σκελετό / BMD,
- β) η απώλεια οστικής μάζας αρχίζει αργότερα και μάλιστα με βραδύτερο ρυθμό,
- γ) ασκούνται περισσότερο και
- δ) ζουν λιγότερα χρόνια.

Υπολογίζεται ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες περισσότερα από 1.200.000 κατάγματα ετησίως αποδίδονται στην οστεοπόρωση.⁹ Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οργάνωση για την οστεοπόρωση, από τα κατάγματα που παρουσιάζονται σε άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 45 ετών, το 70% αποδίδεται σε οστεοπόρωση.¹ Ο αριθμός αυτός αυξάνεται καθημερινά και αναμένεται στα λίγα επόμενα χρόνια να φτάσει σε αναλογίες επιδημίας.⁷ Παρά λοιπόν την απειλητική και δυσοίωνη εικόνα των αριθμών, η πρόοδος στην κατανόηση της αίτιο-παθογένειας της οστεοπόρωσης και στην πρόληψη και θεραπεία της νόσου, η οποία έχει σημειωθεί τις δύο τελευταίες δεκαετίες, μας γεμίζει δικαιολογημένη αισιοδοξία για την καταπολέμηση της σιωπηλής αυτής επιδημίας.⁸

Από οστεοπόρωση μπορούμε να πούμε ότι κινδυνεύουν περισσότερο οι γυναίκες μεγαλύτερης ηλικίας, χωρίς βέβαια να αποκλείονται οι γυναίκες μικρότερης ηλικίας αλλά και οι άντρες μικρότερης ηλικίας

Ο λόγος που πλήττει γυναίκες μεγαλύτερης ηλικίας έχει να κάνει με τα επίπεδα των ορμονών. Πιο συγκεκριμένα με τα οιστρογόνα που αποτελούν μία κατεξοχήν γυναικεία ορμόνη. Τα οιστρογόνα είναι εκείνα που δίνουν τα γυναικεία χαρακτηριστικά στις γυναίκες, ασκώντας παράλληλα προστατευτικό ρόλο στα οστά. Η παρουσία της ορμόνης στους άνδρες είναι χαμηλή. Στις μεγαλύτερες γυναίκες έχουμε απότομη πτώση των οιστρογόνων κατά την εμμηνόπαυση, φτάνοντας πολλές φορές σε επίπεδα χαμηλότερα από εκείνα των αντρών. Αυτό συνεπάγεται και μεγαλύτερη φθορά των οστών μετά την εμμηνόπαυση.¹⁰

Έτσι λοιπόν, ομάδες υψηλού κινδύνου για να εμφανίσουν οστεοπόρωση είναι:

1. Όλοι σχεδόν οι άνθρωποι της τρίτης ηλικίας,
2. Γυναίκες στα πρώτα 10 χρόνια μετά την εμμηνόπαυση,
3. Όσοι κάνουν χρόνια χρήση μερικών φαρμάκων όπως: κορτιζόνη, αντιπηκτικά, αντιεπιληπτικά, αντιδιουρητικά, κλπ.,
4. Όποιοι πάσχουν από παθήσεις ενδοκρινών αδένων όπως: Υπερθυρεοειδισμός, Νόσος του Cushing, διαβήτης, υπερπαραθυρεοειδισμός κλπ.,
5. Κατάχρηση αλκοόλ,
6. Κατάχρηση καπνίσματος,
7. Όσοι περνούν περιόδους σχετικής ή μεγάλης ακινησίας.¹¹

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

3^ο

ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ
(ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

3.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Οστεοπόρωση είναι το συχνότερο μεταβολικό νόσημα των οστών, που χαρακτηρίζεται από ελάττωση της οστικής μάζας και από διαταραχή της μικροαρχιτεκτονικής δομής του οστίτη ιστού, με αποτέλεσμα την αύξηση της ευθραυστότητας των οστών και της προδιάθεσης σε κατάγματα.^{6,8,12,13}

Η σημερινή κατανόηση της οστεοπόρωσης δείχνει ότι η πάθηση παρουσιάζεται όταν η οστική πυκνότητα βρίσκεται κάτω ή περισσότερο από δύο σταθερές αποκλίσεις της μέσης τιμής της οστικής μάζας του νεαρού ενήλικα του ίδιου φύλου. Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (ΠΟΥ) προτείνει ορισμό της οστεοπόρωσης στηριζόμενο στη μέτρηση της οστικής μάζας για περισσότερες από 2,5 σταθερές αποκλίσεις της μέσης τιμής της οστικής μάζας του νεαρού ενήλικα. «Φυσιολογική» θεωρείται η οστική πυκνότητα με 1 SD και ως «χαμηλή οστική μάζα / οστεοπενία» αποτελεί μια ειδική κατάσταση με οστική πυκνότητα ανάμεσα στη 1 έως 2,5 SD.¹

3.2. ΑΙΤΙΑ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ / ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η χαμηλή οστική μάζα είναι ο πλέον σημαντικός προδιαθεσικός παράγοντας εμφάνισης οστεοπορωτικών καταγμάτων. Τα κυριότερα αίτια της οστεοπόρωσης είναι: α) το γήρας και β) οι ορμονικές μεταβολές που ακολουθούν την εμμηνόπαυση.

Διάφοροι παράγοντες κινδύνου συσχετίζονται με την οστεοπόρωση, κάθε ένας από τους οποίους μπορεί να επηρεάζει την κορυφαία οστική μάζα και τον ρυθμό οστικής απώλειας, με αποτέλεσμα την μειωμένη οστική μάζα.¹⁴ Οι παράγοντες αυτοί διακρίνονται σε: α) Κύριους και β) Δευτερεύοντες.

Κύριοι παράγοντες κινδύνου είναι:

1. Η ελαττωμένη κορυφαία οστική μάζα και
2. Ο αυξημένος ρυθμός οστικής απώλειας.

Φυσιολογικά η οστική μάζα (πυκνότητα) αυξάνεται προοδευτικά όσο ο σκελετός αναπτύσσεται και εξακολουθεί να αυξάνεται μέχρι την ηλικία των 35 περίπου ετών, οπότε φτάνει στο μέγιστο επίπεδο, δηλαδή την κορυφαία οστική μάζα.

Η κορυφαία αυτή οστική μάζα επηρεάζεται σημαντικά από την διατροφή (πρόληψη ασβεστίου), το φύλο, τη φυλή, την μυϊκή άσκηση και βεβαίως από τη φυσιολογική λειτουργία των διαφόρων οργάνων του σώματος. Έτσι η κορυφαία οστική μάζα στους άντρες είναι 20-30% μεγαλύτερη παρά στις γυναίκες και 10-20% μεγαλύτερη στη μαύρη φυλή σε σχέση με την λευκή.

Μετά την ηλικία των 35 ετών αρχίζει η βαθμιαία απώλεια οστικής μάζας που αποτελεί φυσιολογικό φαινόμενο και συνεχίζεται με διακυμάνσεις σε όλη την υπόλοιπη ζωή. Ο ρυθμός απώλειας είναι αρχικά ίδιος στους άντρες και στις γυναίκες και κυμαίνεται από 0,3-0,5% το χρόνο. Στη συνέχεια στις γυναίκες ακολουθεί φάση επιταχυνόμενης οστικής απώλειας της τάξεως του 2-3% το χρόνο, που αρχίζει στην περίοδο της εμμηνόπαυσης και συνδέεται στενά με την ελάττωση του επιπέδου των οιστρογόνων στο αίμα. Σε μερικές γυναίκες (20%) ο ρυθμός αυτός οστικής απώλειας είναι μεγαλύτερος του 3-7% το χρόνο. Στις γυναίκες αυτές η οστεοπόρωση πρέπει έγκαιρα να διαγνωστεί και να αντιμετωπισθεί.

Οστεοπόρωση λοιπόν, δημιουργείται, όταν η οστική μάζα ενός ατόμου που φτάνει το μέγιστο μέχρι την ηλικία των 35 περίπου ετών είναι χαμηλή ή όταν ο ρυθμός οστικής απώλειας είναι αυξημένος, ή όταν υπάρχει συνδυασμός και των δύο αυτών περιπτώσεων.

Η χαμηλή οστική πυκνότητα και συνεπώς η οστεοπόρωση είναι αποτέλεσμα μακροχρόνιου αρνητικού ισοζυγίου οστού. Το τελευταίο, με τη σειρά του, προϋποθέτει διαταραχή της οστικής ανακατασκευής, που μπορεί να εκφρασθεί :

α) είτε ως αυξημένη οστεοκλαστική δραστηριότητα με φυσιολογική οστεοβλαστική δράση,

β) είτε ως φυσιολογική οστεοκλαστική δράση με μειωμένη οστεοβλαστική δραστηριότητα.

Οι δύο αυτοί μηχανισμοί καταλήγουν, αντίστοιχα, στην οστεοπόρωση τύπου I (μετεμμηνοπαυσιακή) και τύπου II (γεροντική).⁵

Δευτερεύοντες παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση οστεοπόρωσης είναι:

1. α) Εμμηνόπαυση στις γυναίκες. Πρόωρη ή φυσιολογική λόγω ελάττωσης του επιπέδου των οιστρογόνων στο αίμα.
β) Ανεπάρκεια των ανδρογόνων. Η ανεπάρκεια των ανδρογόνων αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα οστεοπόρωσης στους άντρες λόγω της ελάττωσης του σχηματισμού του οστού.¹
2. Χρόνια ανεπαρκής πρόσληψη ασβεστίου αλλά και ανεπαρκής απορρόφηση του από το έντερο και καθήλωση του στα οστά (κυρίως λόγω έλλειψης βιταμίνης D).
3. Ο περιορισμός της φυσιολογικής κίνησης (βάδισμα, τρέξιμο), που είναι αποτέλεσμα της μηχανοποίησης της ζωής μας (αυτοκίνητα, ηλεκτρικά πλυντήρια, ηλεκτρικές σκούπες, πλυντήρια πιάτων κτλ), στερεί το μυοσκελετικό σύστημα από το σπουδαιότερο ερέθισμα που συμβάλλει στη διάπλαση και ανακατασκευή του σκελετού σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Η υπερβολική εντούτοις άσκηση σε νέα κορίτσια, αθλήτριες, μπορεί να προκαλέσει αμηνόρροια με αποτέλεσμα ελάττωση της οστικής πυκνότητας.
4. Αυξημένη κατανάλωση πρωτεϊνών (κρεατοφαγία), διότι αυξάνει την αποβολή ασβεστίου από τα ούρα. Αυτός είναι ένας από τους παράγοντες που εξηγεί την μεγαλύτερη συχνότητα οστεοπόρωσης στις χώρες της Δύσης.
5. Το κάπνισμα. Σήμερα υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι σε καπνίστριες γυναίκες ο ρυθμός οστικής απώλειας είναι αυξημένος με αποτέλεσμα αυξημένη συχνότητα καταγμάτων στους σπονδύλους. Το γεγονός αυτό οφείλεται σε: α) επιτάχυνση της καταστροφής των οιστρογόνων, β) ελάττωση της δραστηριότητας των οστεοβλαστών και γ) πρόωρη εμμηνόπαυση.
6. Η κατάχρηση οινοπνευματωδών ποτών συνδυάζεται πολύ συχνά με οστεοπόρωση τόσο σε άνδρες όσο και σε γυναίκες. Αυτό οφείλεται πιθανώς σε άμεση τοξική δράση του οινοπνεύματος πάνω στους οστεοβλάστες καθώς και στην ελάττωση της απορρόφησης του ασβεστίου από το έντερο, επειδή το οινόπνευμα επηρεάζει το μεταβολισμό της βιταμίνης D.
7. Η κατάχρηση καφέ και τσαγιού, επειδή προκαλούν ασβεστιουρία.
8. Το φύλο. Η οστεοπόρωση είναι συχνότερη στις γυναίκες παρά στους άντρες.
9. Η φυλή. Η οστεοπόρωση παρατηρείται συχνότερα στους λευκούς παρά στους μαύρους, επειδή οι μαύροι έχουν μεγαλύτερη οστική μάζα.

10. Η οικογενής προδιάθεση (κληρονομικότητα). Υπάρχουν οικογένειες με πολλά μέλη που πάσχουν από οστεοπόρωση χωρίς να διαπιστώνεται παθολογική αιτία.
11. Η ιδιοσυστασία. Η οστεοπόρωση είναι συχνότερη σε μικρόσωμες, λεπτές γυναίκες, με ξανθά μαλλιά και λεπτή επιδερμίδα. Το αυξημένο σωματικό βάρος ελαττώνει το ρυθμό οστικής απώλειας, α) λόγω μηχανικής επιβάρυνσης της σπονδυλικής στήλης και των κάτω άκρων και β) επειδή μεγάλες ποσότητες λίπους συμβάλλουν στην μετατροπή των επινεφριδιακών ανδρογόνων σε οιστρογόνα.^{8,14}

3.3. ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Το οστό κατά τη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου υφίσταται μια διαρκή μεταβολή που χαρακτηρίζεται από οστική απορρόφηση και εν συνεχεία σε σχηματισμό νέου οστού. Η διαδικασία γίνεται από τους οστεοκλάστες και οστεοβλάστες σε καθορισμένες κυτταρικές μονάδες.

Στην οστεοπόρωση τύπου I η οστεοκλάστες αποδύονται ταχέως το οστό που δεν προλαβαίνει να αναπλάσει η φυσιολογική οστεοβλαστική δραστηριότητα. Αποτέλεσμα η αύξηση του ασβεστίου στο αίμα και η σύνοδος πτώση της παραθορμόνης. Ο τύπος αυτός της νόσου παρατηρείται κυρίως στις εμμηνόπαυσιακές γυναίκες γι' αυτό και η θεραπεία με οιστρογόνα είναι και η πιο ενδεικνύομενη.

Στην οστεοπόρωση τύπου II οι οστεοκλάστες είναι φυσιολογικοί αλλά οι οστεοβλάστες είναι γερασμένοι και με μειωμένη δραστηριότητα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της παραθορμόνης εξαιτίας της μειωμένης απορρόφησης ασβεστίου και φυσικά ο τύπος αυτός είναι ο συχνότερος στα γεροντικά άτομα.⁵

Οι σύγχρονες απόψεις για τους παθογενετικούς μηχανισμούς της οστικής απώλειας συνοψίζονται στις ακόλουθες θεωρίες:

α) Ο κυρίαρχος μηχανισμός είναι η πρωτοπαθής έλλειψη ασβεστίου είτε γιατί ελαττώνεται η εντερική απορρόφηση είτε γιατί διαταράσσεται ο μεταβολισμός της βιταμίνης D. Αυτό οδηγεί σε δευτεροπαθή υπερπαραθυρεοειδισμό και οστική απώλεια.

β) Η οιστρογονική ανεπάρκεια, είναι η μόνη αιτία οστικής απώλειας. Εδώ απελευθερώνονται ασβέστιο από την δράση των οστεοκλαστών και προκαλείται ελάττωση της εκκρίσεως της παραθορμόνης και ακολούθως αναστέλλεται δευτερογενώς η εντερική απορρόφηση ασβεστίου.

γ) Η αιτία της οστεοπόρωσης είναι η αυξημένη ευαισθησία του οστού σε φυσιολογικά ή ελαττωμένα επίπεδα παραθορμόνης, τα οποία δρουν ελεύθερα όταν δεν υπάρχει ανταγωνιστική δράση των οιστρογόνων.^{1,5}

Σε παθολογικές καταστάσεις, διαταράσσεται η διαδικασία της οστικής ανακατασκευής. Αυτό συμβαίνει γιατί ένας εκ των δύο πόλων υπερισχύει ποσοτικά σε διάφορους σχηματισμούς. Συγκεκριμένα, στην οστεοπόρωση ο ρυθμός της οστικής απορρόφησης αυξάνεται, εξαιτίας της πτώσης των οιστρογόνων. Στην προκειμένη περίπτωση το σκέλος της οστικής απορρόφησης υπερισχύει έναντι του αντίστοιχου σκέλους της οστεοπλασίας, με αποτέλεσμα τη μείωση της οστικής μάζας.

Ο φυσιολογικός σκελετός συντίθεται από φλοιώδες – συμπαγές οστόν, σε ποσοστό 70 – 80% και από δοκιδωτό – σπογγώδες οστόν, σε ποσοστό 20 - 30%. Το δεύτερο αποτελείται από δοκίδες με διάταξη ανάλογη της οστικής φόρτισης του σκελετού. Οι βασικές πολυκυτταρικές μονάδες του οστού αποδομούν τα "παλαιωμένα" οστά του σκελετού με ταυτόχρονη προσαρμογή της αρχιτεκτονικής του δοκιδώδους οστού στις νέες φορτίσεις.

Η παραπάνω διεργασία, δηλαδή η δράση των οστεοκλαστών διαρκεί περίπου 30 – 40 ημέρες, ακολουθεί μία παύλα και στη συνέχεια αρχίζει η δράση των οστεοβλαστών για τη σύνθεση του οστεοειδούς, η επιμετάλλωση του οποίου αρχίζει 12 ημέρες μετά τον σχηματισμό του. Η συνολική διεργασία της ανακατασκευής του οστού ανέρχεται σε 90 – 100 ημέρες.^{1,5}

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

4^ο

ΚΑΤΑΤΑΞΗ
ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

4.1. ΤΥΠΟΙ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Η διάκριση της οστεοπόρωσης μέχρι σήμερα μπορεί και έχει γίνει με διάφορους τρόπους. Ο Albright, στα 1948 ήταν ο πρώτος που προσπάθησε να ταξινομήσει την οστεοπόρωση σε τρεις κύριους τύπους, δηλαδή α) την μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση, β) την γεροντική οστεοπόρωση και γ) την ιδιοπαθή οστεοπόρωση.

Η απλούστερη αλλά και περισσότερο διδακτική κατάταξη της οστεοπόρωσης είναι αυτή που γίνεται με βάση τη σκελετική εντόπιση και την αιτιολογία.

Οι Riggs και Melton τροποποίησαν την κατάταξη αυτή εισάγοντας την έννοια της οστεοπόρωσης Τύπου I και Τύπου II. Σύμφωνα με την άποψη αυτή η οστεοπόρωση τύπου I χαρακτηρίζεται από κατάγματα του καρπού ή της σπονδυλικής στήλης και παρουσιάζεται σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες μέχρι της ηλικίας των 65 ετών, ενώ η τύπου II χαρακτηρίζεται από κατάγματα του ισχίου και παρουσιάζεται σε γυναίκες άνω των 75 ετών. Στην δεκαετία μεταξύ 66 – 75 ετών η οστεοπόρωση είναι μεικτού τύπου.

Εκτός από τα παραπάνω, η οστεοπόρωση επιδέχεται και άλλες κατατάξεις. Έτσι κάποτε διακρινόταν σε πρωτοπαθή και δευτεροπαθή, μία διάκριση που χρησιμοποιείται ικανοποιητικά ακόμη και μέχρι σήμερα.

Η οστεοπόρωση μπορεί επίσης να ταξινομηθεί ανάλογα με τον τύπο του οστού που επκρατεί, δηλαδή σε σπογγώδη και φλοιϊκού τύπου, οι οποίοι αργότερα οδήγησαν στους τύπους I και II.¹

Σήμερα η οστεοπόρωση είναι δυνατό να διαιρεθεί σε δύο κατηγορίες:

1. Τη γενικευμένη μορφή και
2. Την τοπική μορφή.

4.2. ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗ ΜΟΡΦΗ

Η γενικευμένη μορφή οστεοπόρωσης υποδιαιρείται σε α) πρωτοπαθή και β) δευτεροπαθή οστεοπόρωση.

4.2.1. ΠΡΩΤΟΠΑΘΗΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

Στην πρωτοπαθή οστεοπόρωση ανήκουν:

α. Η Μετεμμηνοπαυσιακή Οστεοπόρωση ή Τύπου I,

β. Η Γεροντική Οστεοπόρωση ή Τύπου II,

γ. Η Ιδιοπαθής Οστεοπόρωση

4.2.1.1. Η ΜΕΤΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΙΑΚΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ή ΤΥΠΟΥ I

Η μορφή αυτή της οστεοπόρωσης εμφανίζεται σε σχετικά νέες γυναίκες, δηλαδή ηλικίας μεταξύ 50 – 65 ετών σαν αποτέλεσμα πρόωρης εμμηνόπαυσης ή υστερεκτομής και προκαλείται από έλλειψη οιστρογόνων. Είναι συχνότερη στις γυναίκες σε ποσοστό 6/1 έναντι των αντρών. Η οστεοπόρωση τύπου I προσβάλλει κυρίως τα σπογγώδη οστά σπουδαιότερα από τα οποία είναι τα σπονδυλικά σώματα και το περιφερικό άκρο της κερκίδας. Ο ρυθμός απώλειας της οστικής μάζας είναι αυξημένος και καθιστά εύθραυστα τα σπογγώδη οστά γι' αυτό άλλωστε και παρατηρούνται συχνότερα κατάγματα της σπονδυλικής στήλης και του καρπού.

Ο οστεοπορωτικός σπόνδυλος χαρακτηρίζεται από σημαντική αραιώση των οστεοδοκίδων, ειδικότερα των οριζοντίων. Περιοχές του σπόνδυλου ερημώνονται κυριολεκτικά από οστού, ενώ αντίθετα άλλες οστεοδοκίδες υπερτρέφονται αντιρροπιστικά.

Αποτέλεσμα της οστικής απώλειας των σπόνδυλων είναι η εμφάνιση των σπονδυλικών καταγμάτων, η έντονη ραχιαλγία και η προοδευτική απώλεια αναστήματος που συνοδεύεται από κύφωση. Η απώλεια του αναστήματος αποτελεί ένα σύνηθες φαινόμενο στα οστεοπορωτικά άτομα. Επίσης η κύφωση της θωρακικής μοίρας συνοδεύεται από αντισταθμιστική λόρδωση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, με χαρακτηριστική προβολή και ανύψωση της κοιλίας.

Αν και η απώλεια αναστήματος δεν θεωρείται σαν αποδεικτικό στοιχείο της οστεοπόρωσης, το ποσοστό του 20% του γυναικείου πληθυσμού είναι αντίστοιχο της αναφερόμενης εγκατεστημένης οστεοπόρωσης. Η κύφωση που οφείλεται στην

οστεοπόρωση είναι αποτέλεσμα της σφηνοειδής παραμόρφωσης των ανώτερων θωρακικών σπόνδυλων και μπορεί να προκαλέσει καρδιακή και αναπνευστική δυσλειτουργία. Όταν η απώλεια του αναστήματος είναι πέρα των σαράντα εκατοστών, δημιουργούνται σοβαρές κινησιολογικές διαταραχές του οστεοπορωτικού ατόμου. Ο αυχένας βρίσκεται σε υποχρεωτική υπερλόρδωση ή σε ακραίες καταστάσεις είναι αδύνατον η κεφαλή να σταθεί όρθια. Τα ισχία και τα γόνατα παραμένουν σε συγκάψει, ενώ τα άκρα φαίνονται αφύσικα μακρά. Σε ορισμένες δερματικές Περιοχές όπως αγκώνες και πλευρά μπορεί να δημιουργηθεί ελαφρά κατάκλιση. Τα κατάγματα του κάτω άκρου της κερκίδας είναι επίσης πολύ συχνά στις γυναίκες. Γενικά το κάταγμα του κάτω άκρου της κερκίδας είναι χαρακτηριστικό της μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωσης και η επισύμβαση του μέσα στην πρώτη δεκαετία από την εμμηνόπαυση θέτει σαφώς την υποψία οστεοπόρωσης τύπου I. Ακόμα το κάταγμα τύπου Colles προκαλεί συχνά ενοχλητικές αναπηρικές καταστάσεις αλλά και δυσμορφίες.¹⁴

4.2.1.2. Η ΓΕΡΟΝΤΙΚΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ή ΤΥΠΟΥ II

Η οστεοπόρωση αυτή προσβάλλει γυναίκες και άντρες σε ποσοστό 2/1 αντίστοιχα, συνήθως μετά τα εβδομήντα έτη ζωής. Αφορά κυρίως τα φλοιώδη οστά (για παράδειγμα το μηριαίο οστό και γενικά τα περιφερικά οστά) αλλά και τα σπογγώδη. Προκαλείται κυρίως λόγω γήρατος αλλά και από δευτεροπαθή υπερπαραθυροειδισμό (δηλαδή, αυξημένη λειτουργία των παραθυροειδών).

Προσβάλλει κυρίως τα φλοιώδη οστά και χαρακτηρίζεται από κατάγματα του περιφερικού σκελετού συχνότερα του άνω άκρου του μηριαίου οστού. Τα κατάγματα του ισχίου προκαλούνται από τις συχνές πτώσεις των ατόμων προχωρημένης ηλικίας στο έδαφος. Από τα άτομα ηλικίας άνω των 75 ετών ένα ποσοστό του 30 – 50% έχουν ένα τουλάχιστον πέσιμο τον χρόνο. Από τις πτώσεις αυτές περίπου το 3 – 5% καταλήγουν σε κάποιο κάταγμα ισχίου. Οι ηλικιωμένοι πέφτουν συνήθως από όρθια θέση με το πλάι κατακόρυφα ή πάνω στο ισχίο τους καθώς περπατούν αργά.

Όμως για να συμβεί ένα κάταγμα στους ηλικιωμένους, πέρα από τις πτώσεις πρέπει να συντρέχουν και άλλοι λόγοι. Τέτοιοι είναι : α) η χαμηλή απορρόφηση ενέργειας από την περιοχή κατά την πρόσκρουση στο έδαφος, β) τα μειωμένα αμυντικά αντανάκλαστικά που δεν προλαβαίνουν να μετριάσουν την σφοδρότητα της πτώσης και γ) η χαμηλή οστική μάζα της περιοχής και η ευθραυστότητα του οστού.

4.3. ΤΟΠΙΚΗ ΜΟΡΦΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Στην τοπική μορφή οστεοπόρωσης, η οποία προκαλεί αλγοδυστροφία και είναι επώδυνη, ανήκουν η οστεοπόρωση μετά από ακινητοποίηση καταγμάτων, η ιδιοπαθής παροδική οστεοπόρωση μιας άρθρωσης κυρίως του ισχίου, η αγγειακή ανωμαλία, η νευρολογική βλάβη και άλλα.^{1,14}

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

5^ο

ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ
ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5°

ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

5.1. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ – ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Η οστεοπόρωση είναι μία πάθηση η οποία εξελίσσεται σιωπηλά για μεγάλο χρονικό διάστημα. Τα συμπτώματά της δεν εμφανίζονται παρά μόνο όταν το ποσοστό απώλειας υπερβεί το 30% της οστικής μάζας.¹¹ Διάχυτοι, επίμονοι, ήπιας έντασης πόνοι στην πλάτη (ραχιαλγία), ιδιαίτερα σε γυναίκες άνω των 45 ετών, ή στην οσφυϊκή χώρα (οσφυαλγία) αποτελούν τις πρώτες κλινικές εκδηλώσεις. Μερικές φορές μεσολαβούν οξεία επώδυνα επεισόδια που συνήθως οφείλονται σε μικροδοκιδικά κατάγματα. Ο πόνος στις περιπτώσεις αυτές επεκτείνεται ζωστηροειδώς κατά μήκος των πλευρών, δεν βελτιώνεται με την κατάκλιση και υποχωρεί μετά από 3 - 4 εβδομάδες. Ο χρόνιος πόνος οφείλεται στην παραμόρφωση της σπονδυλικής στήλης, με επακόλουθο την αλλαγή της στατικής, συνοδευόμενη από μυϊκό σπασμό.¹⁷ Καθώς η πάθηση προχωρεί, οι κινήσεις της σπονδυλικής στήλης περιορίζονται σε μεγάλο βαθμό και είναι επώδυνες. Αρκετά συχνά και μάλιστα σε άτομα μεγάλης ηλικίας παρατηρείται προοδευτική παραμόρφωση της σπονδυλικής στήλης σε κάμψη (χαρακτηριστική κύφωση).

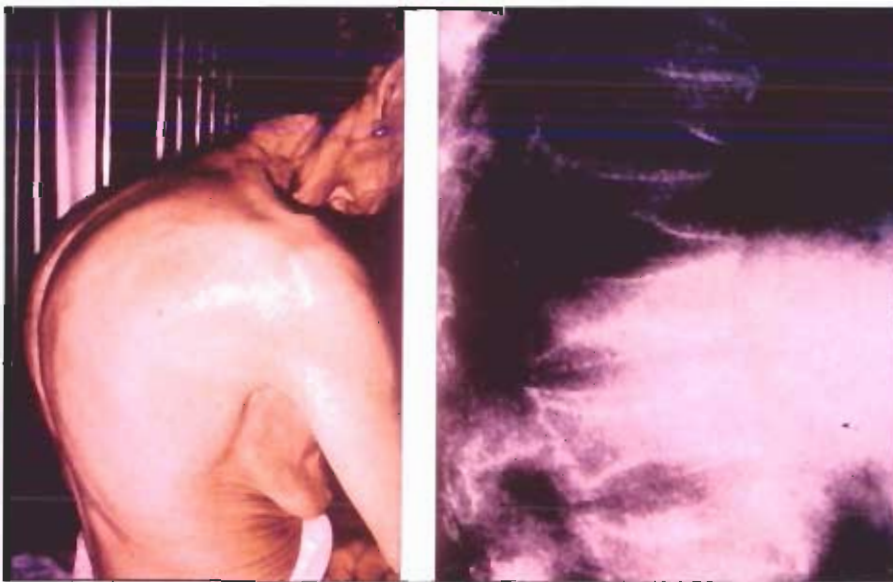
Πολλές φορές ένας αιφνίδιος πόνος στην θωρακική ή οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, κατά τη διάρκεια μίας φυσιολογικής κίνησης ή άρσης μικρού βάρους, αποτελεί την πρώτη κλινική εκδήλωση, που οδηγεί σε έλεγχο και διάγνωση της πάθησης με την αποκάλυψη ενός συμπιεστικού κατάγματος. Το κάταγμα αυτό μπορεί να αφορά σε ένα ή περισσότερους σπονδύλους, οπότε:

- α) Οδηγεί σε ελάττωση του ύψους του ατόμου που προοδευτικά μπορεί να φτάσει τα 10 ή και 20 εκατοστά.(εικ.5.1)
- β) Εφόσον η εντόπιση είναι στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης προκαλεί μόνιμη παραμόρφωση σε πρόσθια κάμψη (κύφωση). (εικ.5.2) Η κύφωση σε ακραίες περιπτώσεις μπορεί να φέρει το θώρακα σε επαφή με τις λαγόνιες ακρολοφίες.

γ) Δημιουργεί παραλυτικό ελλεί σε σπάνιες περιπτώσεις, αν το κάταγμα εντοπίζεται στη θωρακοσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, λόγω ερεθισμού από το οπισθοπεριτοναϊκό αιμάτωμα.



Εικόνα 5.1. Προοδευτική παραμόρφωσης της Σπονδυλικής στήλης με συμπτώματα κύφωσης και απώλειας ύψους λόγω οστεοπορωτικών καταγμάτων στην ηλικία των 55, 65 και 75 ετών αντίστοιχα.⁵



Εικόνα 5.2. Χαρακτηριστική κύφωση λόγω οστεοπόρωσης⁵

Εκτός όμως από τα κατάγματα της σπονδυλικής στήλης, η οστεοπόρωση είναι αιτία, στο μεγαλύτερο ποσοστό (70%), των διατροχαντήριων καταγμάτων και εκείνων του αυχένος του μηριαίου, καθώς και των καταγμάτων του περιφερικού άκρου της κερκίδας ή του κεντρικού άκρου του βραχιόνιου.¹²

5.2. ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗΣ

Η διαγνωστική προσέγγιση των ασθενών με πιθανή οστεοπόρωση πρέπει να στοχεύει όχι μόνο στην ανάδειξη χαμηλής οστικής μάζας, αλλά επίσης :

α) στον αποκλεισμό δευτεροπαθούς οστεοπόρωσης, π.χ. οστεομαλακία, υπερπαραθυρεοειδισμός, υπερθυρεοειδισμός, υπογοναδισμός, σύνδρομο Cushing και

β) στον αποκλεισμό κακοήθειας ή άλλων παθήσεων που προκαλούν οστικό άλγος, π.χ. σπονδυλοαρθροπάθεια.

Η διάγνωση της οστεοπόρωσης θα στηριχθεί: 1) στην λήψη πλήρες ιστορικού, 2) στην κλινική εξέταση, 3) σε λεπτομερή ακτινολογικό έλεγχο και 4) στον εργαστηριακό έλεγχο, ο οποίος περιλαμβάνει ένα βασικό παρακλινικό έλεγχο και περισσότερες ειδικές εξετάσεις.⁵

5.2.1. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η κλινική εξέταση περιλαμβάνει:

α) λεπτομερές ιστορικό αναφορικά με την ηλικία έναρξης του πόνου, την εντόπιση και την μορφή του,

β) την ύπαρξη φυσιολογικής ή χειρουργικής εμμηνόπαυσης στις γυναίκες,

γ) την ύπαρξη ή όχι οικογενειακής προδιάθεσης,

δ) το είδος της διατροφής (μειωμένη πρόσληψη πρωτεϊνών, ποσότητα Ca),

ε) την μακροχρόνια λήψη φαρμάκων που προκαλούν οστεοπόρωση (κορτιζόνη),

στ) το βαθμό φυσιολογικής άσκησης,

ζ) τη χρήση καπνού και την κατανάλωση οινοπνευματωδών κ.π.,

η) παράπονα για: - ραχιαλγία μέτριας έντασης που επιδεινώνεται με τις κινήσεις, στην αρχή εντοπισμένη στην κατώτερη θωρακική και οσφυϊκή μοίρα και κατόπιν επεκτεινόμενη προς τα πάνω και προς τα κάτω, - πόνο στα πόδια ή στο στέρνο, -- μείωση ύψους σώματος, - τάση για αυτόματα κατάγματα, - δυσκολία στη βάδιση

θ) την ύπαρξη σκελετικών δυσμορφιών (π.χ. κύφωση),

ι) την δημιουργία κατάγματος μετά από κανέναν ή κάποιο μικρό τραυματισμό,

κ) την ελάττωση του ύψους.⁵

5.2.2. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο ακτινολογικός έλεγχος αποτελεί επίσης μία μέθοδο για την διάγνωση της οστεοπόρωσης. Για να διαγνωσθεί η οστεοπόρωση με τις συνήθεις ακτινογραφίες, πρέπει ο σκελετός να έχει χάσει το 30% τουλάχιστον της μάζας του. Τα ευρήματα στους σπονδύλους είναι η ελάττωση της οστικής πυκνότητας, η εξαφάνιση της οριζόντιας δοκίδωσης και η επίταση της κάθετης, καθώς και η λεπύτωση των τελικών πλακών των σωμάτων των σπονδύλων. Επιπροσθέτως, με τον ακτινολογικό έλεγχο μπορούμε να διαγνώσουμε σφηνοειδή παραμόρφωση σπονδύλων (πρόσθια), συμπιεστικά κατάγματα.



Εικόνα 5.3.

Τα κατάγματα της σπονδυλικής στήλης απεικονίζονται, με τη μορφή συνολικής καθίζησης του σώματος ενός ή περισσότερων σπονδύλων, ή με την μορφή σφηνοειδούς παραμόρφωσης με κύφωση στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, ή ως αμφίκοιλη διαμόρφωση των σωμάτων των σπονδύλων από συμπίεση στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης. (εικ.5.4 και 5.5)



Εικόνα 5.4. Απεικόνιση των σπονδύλων στη σκελετική δυσμορφία της κύφωσης.



Εικόνα 5.5. Προχωρημένη οστεοπόρωση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης με αμφίκυλλη διαμόρφωση των σπονδυλικών σωμάτων.⁵

5.2.3. ΜΕΤΡΗΣΗ ΟΣΤΙΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ

Μέθοδοι Οστικής Πυκνομετρίας

- η απλή απορρόφηση φωτονίων (SPA) -Απορροφησιομετρία μονήρους ακτίνας φωτονίων (SPA)- εξαρτάται από μαλακά μόρια
- η διπλή απορρόφηση φωτονίων (DPA +DEXA)-Απορροφησιομετρία διπλής ακτίνας φωτονίων (DPA) - δεν εξαρτάται από μαλακά μόρια - Απορροφησιομετρία διπλής δέσμης ακτίνων X (DEXA) - δεν εξαρτάται από μαλακά μόρια - μεγαλύτερη ακρίβεια
- η ποσοτική αξονική τομογραφία (QCT) -Ποσοτική υπολογιστική τομογραφία (QCT): ειδικότερη για το σπογγώδες οστόν - υψηλότερη ακτινοβολία - μικρότερη επαναληψιμότητα
- Ακτινολογική απορροφησιομετρία: οστά άκρας χειρός
- η περιφερική ποσοτική αξονική τομογραφία (pQCT)
- με υπερήχους -Υπερηχογραφικά: επιγονατίδα - πτέρνα
- με μαγνητική τομογραφία
- Η ανάλυση με ενεργοποίηση νετρονίων¹⁸

SPA gr /cm ²	4% μεσότητα κερκίδας	-	5% περιφερικό άκρο
DPA gr /cm ²	3 - 4 % αυχένα του μηριαίου	-	3 - 6% Ο.Μ.Σ.Σ.
DEXA gr /cm ²	0.5 - 2%		
QCT gr /cm ³	5 - 10%		
p QCT gr /cm ³	0,6% φλοιώδη οστό	-	0,3% σπογγώδη οστό

Οι εργαστηριακές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται σήμερα στην οστεοπόρωση στηρίζονται στη μέτρηση της οστικής πυκνότητας με σκοπό τόσο τη διάγνωση της πάθησης, όσο και την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας μιας θεραπείας που εφαρμόζεται.

Οι τεχνικές αυτές είναι:

1. *Η απλή φωτονική απορροφησιομέτρηση (Single photon absorptiometry = SPA).* Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί ραδιενεργό πηγή με το ισότοπο ιώδιο 125. Μετρά την απορρόφηση φωτονίων απλής ενέργειας σε οστά που καλύπτονται από λίγα μαλακά μόρια όπως η κερκίδα και η πτέρνα.

2. *Η διπλή φωτονική απορροφησιομέτρηση (Dual photon absorptiometry = DPA).* Διαθέτει ραδιενεργό πηγή με το ισότοπο Gadolinium 153 που εκπέμπει φωτόνια διπλής ενέργειας. Με τη μέθοδο αυτή είναι δυνατή η απ' ευθείας μέτρηση της οστικής πυκνότητας στην σπονδυλική στήλη και στο ισχίο παρά την ύπαρξη των μαλακών μορίων. Η ραδιενέργεια και με τις δύο μεθόδους είναι ελάχιστη, ενώ η ακρίβεια πολύ υψηλή.

3. *Η διπλή απορροφησιομέτρηση με ακτίνες X (Dual energy X-ray absorptiometry = DEXA).* Είναι νεότερη μέθοδος και χρησιμοποιεί πηγή ακτίνων X διπλής δέσμης, αντί της πηγής ισοτόπων. Η DEXA με ελάχιστη ακτινοβολία δίνει ακριβή στοιχεία για την οστική πυκνότητα σε κλινικά σημαντικά σημεία του σκελετού και είναι σήμερα η μέθοδος εκλογής για την διάγνωση και την παρακολούθηση των ασθενών με οστεοπόρωση. Η μέτρηση πραγματοποιείται συνήθως σε προσθιοπίσθια προβολή στην σπονδυλική στήλη ή το ισχίο.

4. *Η ποσοτική αξονική τομογραφία (Quantitative computed tomography = QCT).* Μετρά την οστική πυκνότητα στο σπονδυλικό σώμα. Είναι ακριβής μέθοδος ειδικά για την μελέτη του σπογγώδους οστού, όμως η ακτινοβολία είναι σημαντικά μεγαλύτερη από τις δύο προηγούμενες μεθόδους.¹⁸

➡ **Μέτρηση Οστικής Πυκνότητας(DEXA)**

- Φυσιολογική: εντός 1SD από τη μέση τιμή
- Οστεοπενία: 1 - 2.5 SD κάτω από τη μέση τιμή
- Οστεοπόρωση: >2.5 SD κάτω από τη μέση τιμή
- Πτώση κατά 1SD διπλασιάζει τον κίνδυνο κατάγματος

📌 **Θέσεις μέτρησης οστικής πυκνότητας**

- Ανάλογα με τον κίνδυνο κατάγματος
- Στη σπονδυλική στήλη, σε ασθενείς <65 ετών
- Στο ισχίο, σε ασθενείς >65 ετών
- Αποτέλεσμα ανεξάρτητο της θέσης μέτρησης στο 85%

📌 **Η οστικής πυκνομετρίας ενδείκνυται :**

- α) όταν το αποτέλεσμα θα επηρεάσει την αγωγή.
- β) σε περιεμμηνοπαυσιακές γυναίκες.
- γ) σε θεραπεία με κορτικοειδή και
- δ) σε περιπτώσει ύπαρξης ασυμπτωματικού πρωτοπαθή υπερπαραθυρεοειδισμού.

5.2.4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ / ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο εργαστηριακός (αιματολογικός, βιοχημικός και σπανιότερα ορμονικός) έλεγχος θα αποκλείσει την ύπαρξη άλλης νόσου πέραν της ιδιοπαθούς οστεοπόρωσης, περιλαμβάνει τις εξής εξετάσεις:

Γενική αιματοζ, τρανσαμινάσες, κρεατινίνη, ηλεκτρολύτες ορού, ασβέστιο ούρων 24ώρου

- Ασβέστιο
- Φωσφόρος
- Λευκώματα
- Ουρία
- Αλκαλική Φωσφατάση
- Καλσιτριόλη
- Παραθορμόνη

Το ασβέστιο και ο φώσφορος του ορού και το ασβέστιο ούρων 24ώρου είναι φυσιολογικά σε ασθενείς με πρωτοπαθή οστεοπόρωση. Η αλκαλική φωσφατάση μπορεί να βρεθεί παροδικά αυξημένη για διάστημα λίγων εβδομάδων σε ασθενείς με πρόσφατο κάταγμα. Συχνά η καλσιτριόλη είναι χαμηλή και η ΡΤΗ ελαφρώς αυξημένη στη γεροντική οστεοπόρωση.⁵

Η υδροξυπρολίνη παράγεται από αποδόμηση του κολλαγόνου των οστών και απεκκρίνεται δια των ούρων (10%). Η συλλογή εντούτοις των ούρων του 24ώρου για μέτρηση αποτελεί χρονοβόρο εργασία, γι' αυτό σήμερα προτιμάται η μέτρηση της

σχέσης υδροξυπρολίνης – κρεατινίνης που γίνεται σε μικρή ποσότητα ούρων. Σε περιπτώσεις οστεοπόρωσης με ταχεία οστική αποδόμηση είναι δυνατόν να διαπιστωθεί αύξηση του ασβεστίου και της υδροξυπρολίνης των ούρων.

Στον ορό του αίματος ελέγχονται η αλκαλική φωσφατάση και η οστεοκαλσίνη που αποτελούν δείκτες οστεοβλαστικής δραστηριότητας και κατά συνέπεια σχηματισμού νέου οστού. Η αλκαλική φωσφατάση υδρολύει τα φωσφορικά άλατα και επιτρέπει την εναπόθεση κρυστάλλων επί του νέο-σχηματιζόμενου οστεοειδούς.

Η οστεοκαλσίνη (πρωτεΐνη) είναι μία κολλαγονική πρωτεΐνη που παράγεται αποκλειστικά από τους οστεοβλάστες και επομένως αποτελεί ένα ευαίσθητο δείκτη οστεοβλαστικής δραστηριότητας.

Τελευταία χρησιμοποιούνται μέθοδοι ανίχνευσης κλασμάτων πεπτιδίων στο πλάσμα του αίματος που ίσως αποδειχθούν χρήσιμοι δείκτες οστικής δόμησης.

5.2.5. ΟΣΤΙΚΗ ΒΙΟΨΙΑ / ΣΠΙΝΘΗΡΟΓΡΑΦΗΜΑ

Είναι βιοψία του λαγόνιου οστού και το σπινθηρογράφημα γίνεται προκειμένου να αποκλειστεί η πιθανότητα κακοήθους νόσου. όμως χρησιμοποιείται ολοένα και λιγότερο συχνά, διότι είναι επεμβατική μέθοδος και όχι αξιόπιστη.^{12,18}

Το σπινθηρογράφημα είναι κυρίως χρήσιμο στη διαφοροδιάγνωση του οστικού άλγους από : α) οστικές μεταστάσεις, β) τη νόσο του Paget και γ) ενδεχόμενη λοίμωξη ή άλλη νόσο.⁵

5.3. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Πριν γίνει η οριστική διάγνωση της οστεοπόρωσης θα πρέπει να αποκλεισθούν οι άλλες αιτίες που οδηγούν επίσης στην εμφάνιση της οστεοπόρωσης. Τα σπουδαιότερα νοσήματα που πρέπει να αποκλειστούν είναι: α) η οστεομαλακία, β) τα μεταστατικά καρκινώματα και το πολλαπλόν μυέλωμα, γ) η νόσος του Paget των οστών, δ) ο υπερπαραθυρεοειδισμός και ε) η ατελής οστεογένεση.

5.3.1. ΟΣΤΕΟΜΑΛΑΚΙΑ

Οστεομαλακία είναι η καθυστερημένη μετάλλωση του παραγόμενου οστεοειδούς, συνήθως λόγω έλλειψης της βιταμίνης D ή διαταραχής του μεταβολισμού της. Όταν η διαταραχή της μετάλλωσης εκδηλώνεται στην περίοδο της σκελετικής ανάπτυξης ονομάζεται ραχιτισμός, ενώ στην ενήλικη ζωή ονομάζεται οστεομαλακία. Κλινικό χαρακτηριστικό της οστεομαλακίας είναι η ύπαρξη μυϊκής αδυναμίας, μυαλγιών καθώς και οστικοί πόνοι.

Η αιτιογενής έλλειψη της βιταμίνης D δεν είναι συνηθισμένη στη σημερινή εποχή, ενώ αντίθετα η χορήγηση αντιεπιληπτικών φαρμάκων σε μακρόχρονη περίοδο δημιουργεί οστεομαλακία. Γι' αυτό στις περιπτώσεις αυτές συνίσταται τα άτομα αυτά να παίρνουν προληπτικά βιταμίνη D ή μεταβολίτες της.

Μια άλλη σπάνια αιτία οστεομαλακίας είναι η ύπαρξη ορισμένων μεσεγχεματικών όγκων που προκαλούν υποφωσφαταιμία. Οι ασθενείς αυτοί παρουσιάζουν ψευδοκατάγματα και κεντρομυελική μυοπάθεια.

Η διαφορική διάγνωση των διαφόρων τύπων οστεομαλακίας / ραχιτισμού από τα λοιπά μεταβολικά νοσήματα των οστών θα γίνει κλινικά, βιοχημικά και αντικειμενικότερα, ιστολογικά, σε οστικές βιοψίες συνήθως από την πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα.¹⁸

5.3.2. ΠΟΛΛΑΠΛΟΥΝ ΜΥΕΛΩΜΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑΤΑ

Ο συνηθέστερος τύπος κακοήθους όγκου στα οστά είναι το πολλαπλούν μυέλωμα. Επίσης, ο σκελετός είναι μία περιοχή συχνών μεταστάσεων καρκινωμάτων ή σαρκωμάτων. Οι συνηθέστερες περιοχές του σκελετού που προσβάλλονται από τη νόσο αυτή είναι η σπονδυλική στήλη, το άνω άκρο του μηριαίου οστού, η πύελος, οι πλευρές και το βραχιόνιο οστόν.

Όλοι σχεδόν οι ασθενείς που πάσχουν από πολλαπλούν μυέλωμα παρουσιάζουν εκτεταμένες οστικές αλλοιώσεις τόσο στην σπονδυλική στήλη, όσο και στα μακρά οστά. Η οστική απορρόφηση που παρατηρείται στο πολλαπλούν μυέλωμα είναι αφ' ενός μεν διάχυτη και αφ' ετέρου δε τοπική. Επίσης, άλλες κλινικές εκδηλώσεις του πολλαπλού μυελώματος είναι τα παθολογικά κατάγματα, κυρίως στις διαφύσεις των μακρών οστών.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση των οστικών μεταστάσεων εστιάζεται κυρίως στη διόρθωση της υπερασβεστιαϊμίας και στην ορθοπεδική θεραπεία των παθολογικών καταγμάτων. Για την γρήγορη μείωση των τιμών του ασβεστίου του αίματος απαιτείται ενυδάτωση με ορούς, χορήγηση κορτικοειδών σε μεγάλες δόσεις και ενδοφλέβια χορήγηση καλσιτονίνης σολομού ή διφωσφονικών.

5.3.3. Η ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ PAGET

Η νόσος του Paget των οστών χαρακτηρίζεται από τη μονοστική ή πολυοστική εντόπιση μικτών οστεολυτικών και οστεοσκληρυντικών αλλοιώσεων στον σκελετό. Το νόσημα οφείλεται βασικά στη παθολογική υπερλειτουργία των οστεοκλαστών, πράγμα που συμπαρασύρει και τους οστεοβλάστες σε αντιδραστική υπερπαραγωγή οστού.

Το κλινικό αποτέλεσμα της προσβολής από τη νόσο Paget των οστών είναι συνήθως: α) ο πόνος στις προσβεβλημένες περιοχές, που μπορεί να οφείλεται στην παρουσία μικροκακώσεων στις οστεοδοκίδες των οστεολυτικών περιοχών, β) η παραμόρφωση του σκελετού και γ) οι **νευρολογικές, όπως είναι οι πονοκέφαλοι, οι παραλύσεις εγκεφαλικών συζυγιών (π.χ. κώφωση, τύφλωση) καθώς επίσης και δ) οι καρδιαγγειακές επιπλοκές, εφόσον η αυξημένη αιμάτωση των προσβεβλημένων οστών μπορεί τελικά να οδηγήσει στο φαινόμενο τη αιματικής υποκλοπής και στην καρδιακή ανεπάρκεια.**

Η διάγνωση της νόσου βασίζεται στην ακτινολογική εικόνα και το σπινθηρογράφημα, καθώς επίσης και στις βιοχημικές εξετάσεις. Η ακτινολογική απεικόνιση είναι συνήθως χαρακτηριστική και αρκεί για να τεθεί η διάγνωση.

Σήμερα η αντιμετώπιση της νόσου βασίζεται σε δύο κυρίως φάρμακα: την καλσιτονίνη και τα διφωσφονικά.

5.3.4. ΥΠΕΡΠΑΡΑΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ

Ο πρωτοπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός συνοδεύεται συνήθως από διάφορες εκδηλώσεις εκ του σκελετού μεταξύ των οποίων είναι η οστεοπενία και σπανιότερα η κυστική ινώδης οστεΐτιδα. Το νόσημα αυτό είναι συχνότερο στις γυναίκες παρά στους άνδρες.¹⁸

5.3.5. ΑΤΕΛΗΣ ΟΣΤΕΟΓΕΝΕΣΗ

Η ατελής οστεογένεση είναι η συχνότερη αιτία παιδικής οστεοπόρωσης. Πρόκειται στην πραγματικότητα για μία ομάδα συγγενών ανωμαλιών, που σαν κοινό τους χαρακτηριστικό έχουν την ελαττωματική σύνθεση του κολλαγόνου από τις ινοβλάστες και τους οστεοβλάστες με αποτέλεσμα τη σημαντική ευθραυστότητα των οστών και τα πολλά αναίτια κατάγματα.¹⁸

	Οστεοπόρωση	Οστεομαλακία	Υπερπαραθυροειδισμός	Πολυπλόων μυέλωμα
Ca ορού	Φ	Φ		Φ
P ορού	Φ		Φ	Φ
Αλκ. φασφ.	Φ		Φ	Φ
Ουρία	Φ	Φ	Φ	Φ
Μονοκλωνική πρωτεΐνη	-	-	-	-
PTH	Φ			Φ
1,25(OH) ₂ D ₃	Φ			Φ

Πίνακας 5.1. Διαφορική διάγνωση της οστεοπόρωσης.

5.4. ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Η οστεοπόρωση είναι μία νόσος η οποία αρχίζει αρκετά χρόνια, ίσως και δεκάδες πριν διαγνωσθεί και για αυτό πολύ χαρακτηριστικά ονομάστηκε σιωπηρός κλέπτης, επειδή διαδράμει ύπουλα χωρίς συμπτώματα έως ότου συμβεί το κατάγμα. Αποτέλεσμα των καταγμάτων πολύ συχνά είναι η απώλεια της λειτουργικότητας και της ανεξαρτησίας του ατόμου.¹⁸ Δυστυχώς πολλοί άνθρωποι πεθαίνουν πρόωρα λόγω της οστεοπόρωσης και πολύ περισσότεροι ζουν με αναπηρία, κακουχία και πόνο. Περίπου το ένα τέταρτο από εκείνους που παθαίνουν κατάγμα ισχίου πεθαίνουν από αυτό και περίπου οι μισοί χάνουν την αυτοδυναμία τους και εξαρτώνται από τις οικογένειές τους.¹⁹ Η αυξημένη θνησιμότητα προκύπτει από τις αναπνευστικές λοιμώξεις και τις καρδιαγγειακές επιπλοκές και αποδίδεται κυρίως στην παραμόρφωση του θώρακος.¹⁸

5.5. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΛΙΓΙΣΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Η μεγάλη συχνότητα της οστεοπόρωσης καθιστά αναγκαία την έγκαιρη πρόληψη της νόσου και την αποτελεσματική θεραπεία της. Και οι δύο αυτές παράμετροι θα παίξουν καθοριστικό ρόλο στην επιτυχία της αγωγής και θα περιορίσουν τον κοινωνικοοικονομικό αντίκτυπο των οστεοπορωτικών καταγμάτων. Τόσο η πρόληψη, αλλά και η θεραπεία πρέπει να συνδυάζουν την αποτελεσματικότητα με την αποφυγή παρενεργειών.

Η πρόληψη της οστεοπόρωσης αποτελεί το ουσιαστικότερο σημείο αντιμετώπισης του νοσήματος.

5.5.1. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται σήμερα για την θεραπεία της οστεοπόρωσης αλλά και την πρόληψή της είναι δυνατόν να διακριθούν σε τέσσερις κατηγορίες:

1) Στα αντιστεολυτικά φάρμακα, δηλαδή αυτά που αναστέλλουν την δράση των οστεοβλαστών.

Τέτοια είναι: α) τα οιστρογόνα,

β) η καλσιτονίνη και

γ) τα διφωσσοονικά.

2) Στα οστεοπαραγωγικά, δηλαδή αυτά που ενεργοποιούν την δράση των οστεοβλαστών.

Τέτοια είναι: α) το φθοριούχο νάτριο και

β) τα αναβολικά στεροειδή.

3) Στα τροποποιητικά του μεταβολισμού του ασβεστίου, δηλαδή αυτά που συμβάλλουν στο θετικό ισοζύγιο του.

Τέτοια είναι: α) το ασβέστιο,

β) η βιταμίνη D και

γ) η παραθορμόνη (θειασίδες).

4) Στα μικτά σχήματα.

Τέτοια είναι: α) ADFR (activate, depress, free and repeat) ^{12,14}

1) Θεραπεία με αντιοστεολυτικά

α) Χρήση οιστρογόνων.

Η θεραπεία της ορμονικής υποκατάστασης είναι προτιμότερη τόσο στη πρόληψη της οστικής απώλειας, όσο και στη θεραπεία κατά τη διάρκεια της εμμηνόπαυσης αλλά και αργότερα στα πρώτα χρόνια μετά την εμμηνόπαυση όταν η οστεοπόρωση είναι πλέον εγκατεστημένη.¹⁹ Τα οιστρογόνα εμποδίζουν την οστική αποδόμηση και έτσι ελαττώνουν την απώλεια της οστικής μάζας. Αυτό γίνεται καθ' ότι τα οιστρογόνα δρουν απευθείας πάνω στους οστεοκλάστες ή έμμεσα αυξάνοντας την έκκριση της καλσιτονίνης και αναστέλλοντας έτσι τη δράση των οστεοκλαστών. Η μακροχρόνια όμως χορήγησή τους μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο αιμορραγίας και καρκίνου της μήτρας. Επίσης ενδέχεται να επιφέρει θρομβοφλεβίτιδα και δημιουργία λίθων στη χοληδόχο κύστη.

β) Θεραπεία με χρήση καλσιτονίνης.

Η καλσιτονίνη είναι ένα πεπτίδιο αποτελούμενο από 32 αμινοξέα, με μια κυκλική επταπεπτιδική έλικα, η οποία συγκροτείται με μια δισουλφιδική γέφυρα μεταξύ της κυστεΐνης στις θέσεις ένα και εοτά. Η καλσιτονίνη συνδέει επίσης με μονοκύτταρα μακροφάγα, πράγμα που δίνει λαβή στην υπόθεση ότι οι αντιοστεοκλαστικές της δραστηριότητες ίσως σχετίζονται με αναστολή της διαφοροποίησης των προδρόμων κυττάρων. Υποδοχείς καλσιτονίνης έχουν επίσης αναφερθεί στους νεφρούς, ΚΝΣ, υπόφυση και λεμφοκύτταρα. Ο κύριος ρυθμιστής της ορμόνης στο πλάσμα θεωρείται το ασβέστιο. Όταν αυξάνεται το ασβέστιο αυξάνονται και τα επίπεδα της CΤ, ενώ όταν μειώνεται το ασβέστιο μειώνεται και το CΤ. Ο φυσιολογικός της ρόλος δεν είναι ακόμη τελείως ξεκαθαρισμένος. Υπάρχουν πολλοί ιστοί στόχοι, αλλά οι κυριότεροι από αυτούς είναι τα οστά, το γαστρεντερικό, οι νεφροί και το ΚΝΣ.

Πιστεύεται ότι ο κυριότερος ρόλος της είναι να προστατεύσει το σκελετό κατά την διάρκεια καταστάσεων, που οι ανάγκες του σε ασβέστιο είναι αυξημένες όπως, η ανάπτυξη, η κίνηση και η γαλουχία.¹²

Στην οστεοπόρωση χρησιμοποιείται ευρέως. Είναι γνωστό ότι οι βασικές συγκεντρώσεις της ενδογενούς καλσιτονίνης στις γυναίκες είναι χαμηλότερες απ' ότι στους άνδρες και μειώνονται ακόμη περισσότερο με την πάροδο της ηλικίας. Έτσι με την χορήγηση καλσιτονίνης στην εμμηνόπαυση μειώνεται η οστική απορρόφηση και το άλγος που προκαλείται από την οστεοπόρωση. Η παρεντερική χορήγηση παροδικά

αυξάνει την οστική μάζα της σπονδυλικής στήλης σε γυναίκες με μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση, ιδίως σ' αυτές με αυξημένο ρυθμό οστικού μεταβολισμού.

γ) Θεραπεία με χρήση διφωσφονικών.

Τα διφωσφονικά είναι ουσίες με έντονη αντιοστεοκλαστική δράση που χρησιμοποιούνται τα τελευταία χρόνια στην αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης. Έχει αποδειχτεί ότι αναστέλλουν δραστικά την οστική αποδόμηση, δρώντας πάνω στους οστεοκλάστες και ελαττώνουν την συχνότητα των καταγμάτων των σπονδύλων σε γυναίκες με μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση.¹² Η κύρια δράση τους είναι η αναστολή της οστικής απορρόφησης, αν και μερικά έχουν την ιδιότητα να μειώνουν την μετάλλωση του οστού.¹⁸

2) Θεραπεία με χρήση οστεοπαραγωγικών.

α) Θεραπεία με χρήση φθοριούχου νατρίου

Μια άλλη θεραπεία για την οστεοπόρωση, η οποία έχει υποστεί μερικές πολύ εκτεταμένες κλινικές έρευνες, είναι η χορήγηση φθοριούχου νατρίου. Υπάρχουν αρκετές μακρόχρονες μελέτες της θεραπείας αυτής, οι οποίες έχουν τελειωτικά αποδείξει ότι αυξάνουν τη σύνθεση οστού, ειδικά όταν συνδυάζεται με 1000 – 1500 mg ασβεστίου την ημέρα. Είναι μια ελπιδοφόρος θεραπεία. Υπάρχουν όμως μερικές δυσκολίες μ' αυτήν. Πριν απ' όλα, το φθόριο είναι τοξικό φάρμακο και περίπου το 50% από αυτούς που το παίρνουν παρουσιάζουν σημαντικές παρενέργειες. Στο 20% προκαλείται γαστρικός ερεθισμός, συνήθως αίσθημα καούρας και ναυτία, αλλά σπάνια βαριά συμπτώματα όπως επίμονα εμετοί ή έλκη. Πιο ενοχλητικό είναι το γεγονός ότι το 30% αυτών που παίρνουν φθόριο αισθάνονται πόνους στους αστραγάλους ή στα πόδια. Ο πόνος αυτός μπορεί να οφείλεται στον έντονο οστικό μεταβολισμό, τον οποίον προκαλεί το φθόριο (θυμηθείτε τους «πόνους αύξησης» της παιδικής ηλικίας), μπορεί όμως να οφείλεται σε πιο σοβαρές πιθανότητες. Περίπου μισοί απ' αυτούς που έχουν πόνους στα κάτω άκρα, ανακαλύφθηκε ότι έχουν στρες κατάγματα. Το κάταγμα θεραπεύεται, αλλά μεγαλώνουν τη δυνατότητα του να αυξήσει το φθόριο την πυκνότητα του δοκιδώτου οστού που βρίσκεται πρωταρχικά στην σπονδυλική στήλη με απώλεια του ολοϊκού οστού που βρίσκεται στα ισχία και στα πόδια. Επειδή όμως τα κατάγματα του ισχίου είναι πολύ πιο επικίνδυνα είδη οστεοπορωτικών βλαβών, μια θεραπεία που αυξάνει την ευθραυστότητα τους, ακόμα

και αν είναι ωφέλιμη για τη σπονδυλική στήλη, δεν είναι ιδανική θεραπεία. Γίνονται πειράματα που ερευνούν τη δυνατότητα που το νέο οστό, που δημιουργείται από το φθόριο δεν είναι τόσο σκληρό όσο το φυσιολογικό.

Η θεραπεία με φθόριο είναι ένας ελπιδοφόρος τομέας. Υπάρχουν όμως πολλές ερωτήσεις, που πρέπει να απαντηθούν. Ένας από τους κύριους κλινικούς που περιλαμβάνονται στην έρευνα φθορίου, εκτιμά ότι θα χρειαστούν αλλά δυο με τέσσερα χρόνια πριν το φάρμακο μπορέσει να υποστηριχθεί για έγκριση από το FDA.¹⁸

β) Θεραπεία με χρήση αναβολικών στεροειδών.

Είναι συνθετικά παράγωγα των φυσιολογικών ανδρογόνων, έχουν ισχυρότερη δράση στη σύνθεση των πρωτεϊνών και μικρότερη αρρενοποιητική. Ελαττώνουν την οστική αποδόμηση και αυξάνουν την οστική μάζα σε ολόκληρο τον σκελετό σε άτομα με οστεοπόρωση. Η ενέργειά τους οφείλεται εν μέρει σε απευθείας δράση πάνω στους οστεοβλάστες που πρόσφατα αποδείχτηκε ότι έχουν υποδοχείς για τα ανδρογόνα και εν μέρει σε αύξηση της απορρόφησης του ασβεστίου από το έντερο και ελάττωση της αποβολής του. Παρενέργειες : βράγχος της φωνής, υπερτρίχωση, κατακράτηση NaCl και ύδατος. Χορηγούνται σε δόσεις 50 mgf κάθε 4 εβδομάδες, οπότε οι παραπάνω παρενέργειες ελαχιστοποιούνται.

3) Θεραπεία με τροποποιητικά του μεταβολισμού του ασβεστίου

α) Θεραπεία με χρήση ασβεστίου

Η επαρκής λήψη ασβεστίου είναι αναγκαία για τη φυσιολογική ωρίμανση του σκελετού και επίτευξη υψηλότερης κορυφιαίας οστικής μάζας. Είναι απαραίτητο σε όλα τα στάδια της ζωής, ιδιαίτερα όμως κατά την παιδική και εφηβική ηλικία, την εγκυμοσύνη, το θηλασμό, την περιεμμηνόπαυσιακή περίοδο καθώς και την προχωρημένη ηλικία. Έχει αποδειχτεί ότι η απορρόφηση του ασβεστίου από τον γαστρεντερικό σωλήνα ελαττώνεται όσο αυξάνει η ηλικία. Γι' αυτό τα ηλικιωμένα άτομα είναι ανάγκη να παίρνουν περισσότερο ασβέστιο με τις τροφές καθώς και βιταμίνη D για να διατηρήσουν θετικό ισοζύγιο ασβεστίου.

Οι ημερήσιες απαιτήσεις του οργανισμού σε ασβέστιο είναι 800 - 1000 mg που αυξάνονται ανάλογα κατά τις προαναφερθείσες περιόδους της ζωής. Λαμβάνονται κυρίως με το γάλα.^{12,18}

β) Θεραπεία με χρήση βιταμίνης D

Η βιταμίνη D δεν φαίνεται ότι παίζει άμεσο ρόλο στην πρόληψη ή θεραπεία της οστεοπόρωσης. Η δράση της είναι έμμεση διότι διευκολύνει την απορρόφηση του ασβεστίου από το έντερο σε άτομα που έχουν έλλειψη βιταμίνης D κυρίως ηλικιωμένα (ατελής πρόσληψη και έκθεση στον ήλιο).

4) Θεραπεία με μικτά σχήματα ADFR (activate, depress, free and repeat)

Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται σχήματα συνδυασμένης θεραπείας σύμφωνα με το παραπάνω σύστημα που θεωρητικά παρέχουν δυνατότητα μεγαλύτερης αύξησης της οστικής πυκνότητας σε σχέση προς θεραπείες με τη χρήση ενός μόνο φαρμάκου. Δίνεται δηλαδή αρχικά ένα φάρμακο οστεοπαραγωγικό, στη συνέχεια ένα δεύτερο που αναστέλλει την οστική αποδόμηση επί 2 – 3 μήνες και ακολουθεί διακοπή 2 μηνών. Φαίνεται πως κατά την διάρκεια της διακοπής το πρώτο φάρμακο αυξάνει σταθερά τον σχηματισμό νέου οστού. Το σχήμα αυτό χορήγησης επαναλαμβάνεται ανάλογα με την περίπτωση.¹²

5.5.2. ΜΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η μη φαρμακευτική **θεραπεία** περιλαμβάνει : α) την άσκηση, β) την φυσιοθεραπεία και γ) την σωστή διατροφή. Αυτά είναι τα τρία κύρια μη φαρμακευτικά μέσα τα οποία έχουν ως στόχο την κατά το δυνατό μεγαλύτερη αύξηση της κορυφαίας οστικής μάζας και την ελάττωση του ρυθμού οστικής απώλειας.

↓ Άσκηση

Με την άσκηση μεταφέρονται φορτία στο σκελετό με δύο τουλάχιστον μηχανισμούς : άμεση επίδραση εξαιτίας της άσκησης με βάρη και έμμεση με τη μυϊκή σύσπαση. Η πλήρης ακινητοποίηση συσχετίζεται με απώλεια έως και 40% της οστικής μάζας.

Οι ασκήσεις με βάρη κατά την παιδική και εφηβική ηλικία συσχετίζονται θετικά με την κορυφαία οστική μάζα. Τα συστηματικά προγράμματα παρέμβασης με ασκήσεις στην οστική μάζα, έχουν πτωχά αποτελέσματα στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Φαίνεται μάλιστα ότι τα αποτελέσματα αυτά περιορίζονται στη σπονδυλική στήλη. Επιπλέον, τα οφέλη στην οστική μάζα διατηρούνται μόνο όσο συνεχίζεται η

άσκηση. Δεν υπάρχει καμία απόδειξη ότι η άσκηση μπορεί να αποτρέψει την απώλεια του οστού κατά την εμμηνόπαυση ή τα οστεοπορωτικά κατάγματα αργότερα, κατά τη διάρκεια της ζωής. Από την άλλη πλευρά η άσκηση μπορεί να έχει σημαντικά αποτελέσματα στην πρόληψη των πτώσεων, που αντιπροσωπεύουν μείζονα παράγοντα κινδύνου για κάταγμα. Εξαιτίας της σημασίας των πτώσεων στη παθογένεια των οστεοπορωτικών καταγμάτων, η σωματική άσκηση είναι πιθανό να έχει στους ηλικιωμένους μεγαλύτερη επίδραση στην οστεοπόρωση μέσω της επίδρασής της στις πτώσεις, παρά στην οστική μάζα. Επιπλέον, τα ειδικά σχεδιασμένα προγράμματα άσκησης έχουν σημασία για την αποκατάσταση των ατόμων με εγκατεστημένη οστεοπόρωση.

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται ώστε να μην επιδεινώνονται τα ήδη υπάρχοντα κλινικά συμπτώματα, η άσκηση να προσφέρει ευεξία και να μην είναι εξαντλητική. Οι ασκήσεις διακρίνονται σε 5 κατηγορίες : α) ασκήσεις στάσης, β) ασκήσεις όρθιας θέσης, γ) ασκήσεις καθεστηκίας θέσης, δ) ασκήσεις εδάφους ή ύπτιας θέσης, και ε) ασκήσεις πυελικής χώρας.¹¹

1) Άσκηση στάσης

Βασική προϋπόθεση είναι η ρύθμιση του βάρους καθώς και η σωστή καθημερινή στάση του ασθενούς.

Σ' αυτή την άσκηση ελέγχεται η όρθια στάση με στήριγμα στον τοίχο.



Στεκόμαστε ίσια, σε όρθια θέση, ακουμπώντας πίσω με την πλάτη στον τοίχο. Προσπαθούμε να αγγίξουν ταυτόχρονα, οι πτέρνες, οι γλουτοί, οι ώμοι και το κεφάλι, τον τοίχο. Κάνουμε βήματα ευθεία μπροστά και επανερχόμαστε πίσω προς τον τοίχο, για να ελέγξουμε αν μπορούμε να διατηρήσουμε την όρθια στάση.

Η άσκηση αυτή επιτρέπει την ενίσχυση των μηριαίων μυών, των ραχιαίων, των μυών της ωμικής ζώνης, του βραχίονα και των κοιλιακών.¹¹

2) Ασκήσεις όρθιας θέσης

Α. Βρισκόμαστε σε όρθια θέση με μικρή διάσταση των ποδιών. Κάνουμε ανάταση των χεριών πάνω από το κεφάλι και τα κατεβάζουμε δίπλα στις πλευρές, επαναφέροντας τα στην αρχική τους θέση. Πρέπει να συντονίζεται η εισπνοή με την ανάταση και η εκπνοή με την κάθοδο των χεριών.



Β. Βρισκόμαστε σε όρθια θέση πάλι, με μικρή διάσταση των ποδιών. Εκτελούμε πλάγιες κάμψεις του κορμού δεξιά και αριστερά εναλλάξ.



Γ. Εκτελείται επιτόπου βάδισμα μετρώντας μέχρι το 30. Σηκώνουμε το πέλμα από το έδαφος όσο πιο ψηλά μπορούμε. Ταυτόχρονα, τεντώνουμε το αντίθετο στην πλευρά της κάμψης χέρι προς το γόνατο. Δίνεται προσοχή ώστε τα πέλματα να εφάπτονται πάντα στο έδαφος. Για λόγους ισορροπίας, μπορούμε να κρατηθούμε στην πλάτη μίας καρέκλας.¹¹



3) Ασκήσεις καθεστηκυίας θέσης

Οι ασκήσεις καθεστηκυίας θέσης ενισχύουν ταυτόχρονα τους μύς του βραχίονα, του αυχένα και του ώμου.

Α. Στην πρώτη άσκηση είμαστε καθισμένοι σε καρέκλα και ακουμπάμε καλά την πλάτη μας στη ράχη της καρέκλας. Φέρνουμε τα χέρια μας σε μεσολαβή και γέρνουμε τον κορμό μας (με κάμψη) προς τα εμπρός και κάτω.

Επανερχόμαστε στην αρχική θέση και κάνουμε υπερέκταση του κορμού και της κεφαλής προς τα πίσω.



Β. Η ακόλουθη άσκηση είναι μικρή παραλλαγή της προηγούμενης. Είμαστε καθισμένοι με τα χέρια σε μεσολαβή, ενώ τα πόδια είναι ανοιχτά και πατούν στο πάτωμα. Στρέφουμε τον κορμό προς τα πίσω και δεξιά, επανερχόμαστε και συνεχίζουμε τη στροφή προς τα πίσω και αριστερά.¹¹



Γ. Τα χέρια τοποθετούνται στη βάση των πλευρών κρατώντας τις σφικτά. Εισπνέουμε βαθιά από την μύτη και νιώθουμε τις πλευρές να διευρύνονται προς τα έξω. Κρατάμε για λίγο την αναπνοή. Εκπνέουμε από το στόμα πιέζοντας ελαφρά με την παλάμη μας τις πλευρές προς τα μέσα, με σκοπό το μεγαλύτερο εκπνευστικό όγκο.



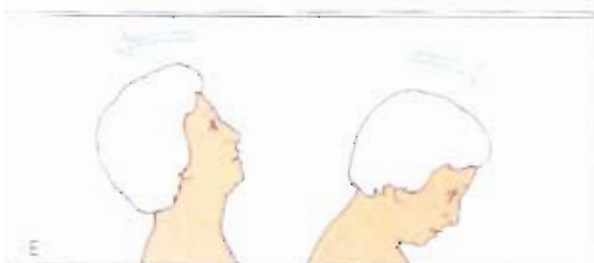
Δ. Στην άσκηση αυτή ασκούνται περισσότερο τα κάτω άκρα.

Ο ασκούμενος είναι καθισμένος στην καρέκλα με τους ώμους να ακουμπούν την ράχη του καθίσματος. Εκτελείται άρση του ποδιού με τεντωμένο γόνατο και

ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής άρθρωσης. Επαναφέρουμε το πόδι στην αρχική θέση. Επαναλαμβάνουμε την ίδια άσκηση και με το άλλο πόδι.¹¹



Ε. στην άσκηση που ακολουθεί ο ασκούμενος κάθεται με τον κορμό σε όρθια θέση και ίσια στάση. Ακουμπάμε τα χέρια στους μηρούς.



Εκτελούμε μαλακά, έκταση της κεφαλής προς τα πάνω και πίσω και στη συνέχεια, κάμψη της κεφαλής προς τα εμπρός και κάτω.

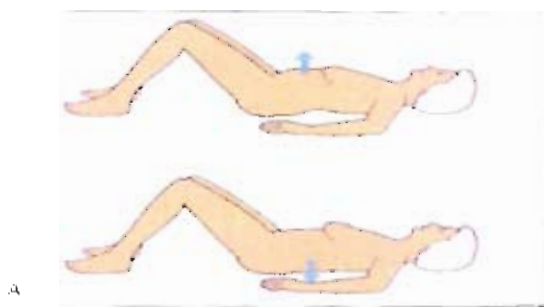
Παρόμοια είναι και η άσκηση που ακολουθεί, με κινήσεις της κεφαλής προς τα εμπρός και πίσω.



4) Άσκησης εδάφους

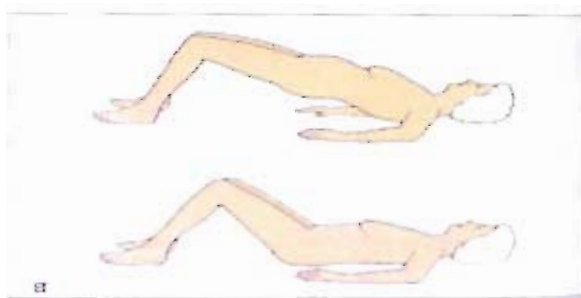
Α. Στις ασκήσεις εδάφους, προτεραιότητα δίνεται στη μυική άσκηση και ενίσχυση των μηριαίων, ραχιαίων και κοιλιακών μυών.

Ο ασκούμενος βρίσκεται σε ύπτια θέση. Τα γόνατα είναι λυγισμένα, με τα πέλματα να πατούν στο έδαφος και τα χέρια σε χαλαρή θέση δίπλα στις πλευρές να ακουμπούν στο πάτωμα. Ανασηκώνουμε τη μέση μας από το πάτωμα και μετά, την πιέζουμε προς τα κάτω. Για να επιτευχθεί μεγαλύτερη πίεση της μέσης προς τα κάτω, σφίγγουμε τους κοιλιακούς μυς.¹¹



Β. Ο ασκούμενος βρίσκεται σε ύπτια θέση με τα γόνατα λυγισμένα, τα πέλματα να πατούν γερά στο έδαφος και τα χέρια χαλαρά δίπλα στις πλευρές, να ακουμπούν στο πάτωμα.

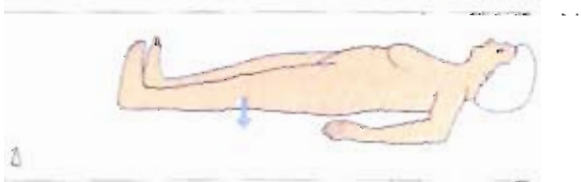
Ανασηκώνουμε τη λεκάνη όσο πιο ψηλά μπορούμε. Μένουμε στη θέση αυτή μερικά δευτερόλεπτα και επανερχόμαστε στην αρχική θέση.



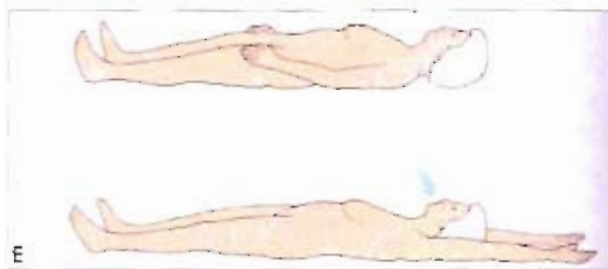
Γ. Η άσκηση είναι μικρή παραλλαγή της προηγούμενης. Ο ασκούμενος είναι σε ύπτια θέση, έχει τα γόνατα λυγισμένα, με τα πέλματα να πατούν στο έδαφος και τα χέρια, σε χαλαρή θέση δίπλα στις πλευρές, να ακουμπούν στο πάτωμα. Εκτελείται στροφή των κάτω άκρων δεξιά και αριστερά εναλλάξ, προσέχοντας τα γόνατα και οι πτέρνες να είναι ενωμένες.



Δ. Ο ασκούμενος βρίσκεται σε ύπτια θέση και η άσκηση εκτελείται με τεντωμένα γόνατα. Κάνουμε ραχιαία κάμψη του άκρου ποδός. Κρατάμε την ίδια στάση για λίγα δευτερόλεπτα και το επαναφέρουμε στην αρχική του θέση.¹¹



Ε. Πάντα σε ύπια θέση με τεντωμένα γόνατα και τα χέρια να ακουμπούν μαλακά τους μηρούς. εκτελούμε ανάταση των χεριών με ταυτόχρονη πελματιαία κάμψη του άκρου ποδός. Κρατώνται τεντωμένα τα άκρα στη θέση αυτή για λίγο. Επαναφέρουμε σε αρχική θέση χαλάρωσης τόσο τα κάτω, όσο και τα άνω άκρα με την επάνοδο τους στους μηρούς. Η εισπνοή γίνεται κατά την ανάταση των χεριών και η εκπνοή κατά την επαναφορά του σώματος στην αρχική του θέση.



5) Δσκήσεις πυελικής χώρας

Οι ασκήσεις πυελικής ζώνης έχουν ως σκοπό την ενίσχυση των μυών και την ελαχιστοποίηση του πιθανού κινδύνου ακράτειας από ένταση.

Σφίγγουμε τους μυς μεταξύ των μηριαίων, σαν να συγκρατούμεθα πριν πάμε στην τουαλέτα. Σφίγγουμε την άκρη των γλουτιαίων ταυτόχρονα, κρατάμε για 5 δευτερόλεπτα και χαλαρώνουμε. Επαναλαμβάνουμε την ίδια άσκηση αρκετές φορές με τον ίδιο ρυθμό.¹¹

👇 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

Δεδομένου ότι η επαναπόκτηση της οστικής μάζας στα αρχικά φυσιολογικά επίπεδα δεν είναι εφικτή ο στόχος της θεραπείας είναι η υποχώρηση των πόνων αναστολή στην περαιτέρω εξέλιξη της πάθησης και η διατήρηση των καθημερινών δραστηριοτήτων του ασθενούς.

Ο φυσιοθεραπευτής που καλείται να φροντίσει έναν οστεοπορωτικό ασθενή οφείλει να τον αξιολογήσει λεπτομερώς παίρνοντας το ιστορικό του, συγκεντρώνοντας πληροφορίες που αφορούν την καθημερινή του ζωή και ελέγχοντας τη στάση, τη βάρδια και την κινητικότητα της σπονδυλικής του στήλης και των περιφερικών άκρων όσον αφορά τις μεγάλες αρθρώσεις κυρίως. Η φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση είναι πολύ σημαντική και βοηθά στον προγραμματισμό του κατάλληλου προγράμματος για κάθε ασθενή, παρέχει δε τη μελλοντική δυνατότητα ένταξής του σε ομαδικό πρόγραμμα.^{1,5}

Η θεραπεία της κίνησης με την κίνηση είναι το μεγάλο όπλο και σε καμία περίπτωση δεν στοχεύει να αντικαταστήσει τη φαρμακευτική αγωγή αλλά να υποστηρίξει τη θεραπεία στο σύνολό της. Τα ευρήματα της αξιολόγησης ωθούν προς τις παρακάτω κατευθύνσεις. Εκπαίδευση διόρθωσης στάσης η οποία πρέπει να διδάσκεται σε όλες τις βασικές θέσεις, ύπτια, πρηνή, όρθια και καθιστή. Εάν εκτός της κακής στάσης ψηλαφηθεί επώδυνος περιοχή ή επώδυνη κίνηση τότε ο φυσιοθεραπευτής μπορεί να χρησιμοποιήσει μάλαξη ή αναλγησία με ηλεκτρικό ερεθισμό ή ήπια θερμοθεραπεία έτσι ώστε να έχει αναλγητικά αποτελέσματα χωρίς απότομες μεταβολές της θερμοκρασίας.

Το πρόγραμμα κινησιοθεραπείας περιλαμβάνει ασκήσεις διόρθωσης της κύφωσης και συνελώς εκτατικές ασκήσεις στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και ασκήσεις ενδυνάμωσης των κοιλιακών μυών με τρόπο ώστε να μην δημιουργείται καμπτική τάση στην σπονδυλική στήλη. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει ακόμη ασκήσεις συντονισμού καθώς και ασκήσεις επανεκπαίδευσης και αυτοελέγχου της ισορροπίας χρησιμοποιώντας τεχνικές που ενεργοποιούν τους κατάλληλους μυς. Τα άτομα που ασκούνται για πρώτη φορά εισέρχονται προοδευτικά στο πρόγραμμα και εκτελούν και ασκήσεις του καρδιοαναπνευστικού συστήματος.

Τέλος η άσκηση στο νερό(κολύμπι), δημιουργεί αίσθημα αναλγησίας, χαλάρωσης και ευεξίας και χρησιμοποιείται ως συμπληρωματική άσκηση.

Η διαμόρφωση του χώρου εργασίας και κατοικίας κρίνεται απαραίτητη ενώ το πρόγραμμα κινησιοθεραπείας πρέπει να εκτελείται με κατάλληλη ένταση και μεγάλη συνέπεια.^{1,5}

Χρήση Φυσιοθεραπείας Κατά Της Οστεοπόρωσης

Τα πλεονεκτήματα της Φυσιοθεραπείας είναι η αύξηση της μυϊκής δύναμης, η βελτίωση της ισχύος της σπονδυλικής στήλης, η διατήρηση της φυσικής υγείας των οστών, η ανακούφιση από τους πόνους και η τόνωση των μυών της πυελικής χώρας.

Ειδικές ασκήσεις μπορεί επίσης να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση των δυσχερειών της αναπνοής, οι οποίες επιδεινώνονται όταν το κεφάλι πέφτει προς τα εμπρός, προκαλώντας σύνθλιψη του στήθους. Η φυσιοθεραπεία συχνά παραβλέπεται, όμως μπορεί να αποτελέσει βασικό στοιχείο της συνολικής θεραπείας σας κατά την οστεοπόρωση.

Ένα από τα πιο βασικά μαθήματα που δίνουν οι φυσιοθεραπευτές είναι ο σωστός τρόπος αναπνοής. Δεν χρειάζεται να παρακολουθήσετε ειδικά μαθήματα για

να τον μάθετε, όμως αρχικά θα βοηθήσει να σας εποπτεύσει κάποιος καθηγητής για να βεβαιωθείτε ότι μαθαίνεται σωστά τις οικείες τεχνικές. Οι άνθρωποι που αφήνουν τον εαυτό τους να είναι χαλαροί κατά την διάρκεια των ειδικών προγραμμάτων Φυσιοθεραπείας έχουν μικρότερες πιθανότητες να πέφτουν και στην περίπτωση που συμβεί κατά τέτοιο η ζημία είναι μικρότερη σε σχέση με τα άτομα που δεν ασκούνται τακτικά.

Η υδροθεραπεία περιλαμβάνει ασκήσεις σε πισίνα με θερμοκρασία 37C, παρέχοντας σας τη δυνατότητα να κινείστε εύκολα καθώς σας στηρίζει το νερό. Η ζεστή χαλαρώνει τους μυς και τις ορθώσεις, ανακουφίζει από τους πόνους και αυξάνει την κινητικότητα. Η άνωση διευκολύνει τις ασκήσεις ενώ η αντίσταση του νερού ενδυναμώνει τους μυς.^{1,5}

Διατροφή

Η σχέση που υπάρχει μεταξύ διατροφής και οστεοπόρωσης έχει αποτελέσει αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών. Υποστηρίζεται ότι η διατροφή είναι ένας μόνο από τους παράγοντες που επηρεάζουν την οστική μάζα και η οστική μάζα μόνο ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν τη δομική ισχύ του οστού.

Η διατροφή επηρεάζει τα οστά με δύο ποιοτικούς κυρίως τρόπους :

1) η λειτουργία του οστίτη ιστού είναι αποτέλεσμα κυτταρικών διαδικασιών και τα οστικά κύτταρα εξαρτώνται από την διατροφή, όπως άλλωστε συμβαίνει με όλα τα κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού και

2) ο σκελετός αποτελεί μία μεγάλη αποθήκη για δύο βασικά μέταλλα, το ασβέστιο και το φώσφορο.²⁰

Είναι γνωστός πλέον ο ρόλος του ασβεστίου, της βιταμίνης D, αλλά και άλλων παραγόντων όπως η βιταμίνη C, ο φώσφορος, το μαγνήσιο και ο σίδηρος για την υγεία των οστών. Μοναδική πηγή πρόσληψης όλων αυτών είναι η τροφή.

Η ανεπαρκής πρόσληψη τροφών που περιέχουν ασβέστιο και βιταμίνη D στην νεανική ηλικία αλλά και κατά την υπόλοιπη ενήλικη ζωή είναι μία από τις κύριες πιθανές αιτίες, που όλες μαζί συντελούν στην εκδήλωση της οστεοπόρωσης. Κατά την ανάπτυξη και μέχρι το 30^ο έτος χρειάζεται περισσότερο ασβέστιο για το σκελετό που αναπτύσσεται και ενισχύεται. Κατά το γήρας ο οργανισμός χρειάζεται επίσης πολύ ασβέστιο, γιατί ελαττώνεται η πρόσληψή του και η ικανότητα απορρόφησής του. Στις γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση συμβαίνει το εξής: η απουσία των

οιστρογόνων ελαττώνει και την απορρόφηση του ασβεστίου από το έντερο και τη συγκράτησή του από τους νεφρούς. Άρα, στο μεγαλύτερο μέρος της ζωής μας είναι απαραίτητη η διατροφική αφθονία σε ασβέστιο.²⁰

5.6. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Αποκατάσταση είναι η επαναφορά του πάσχοντα στην προηγούμενη κατάσταση φυσικής, ψυχολογικής επαγγελματικής και κοινωνικής δυνατότητας, όσο το επιτρέπουν οι υπάρχουσες βλάβες.

Πρόκειται για μία δυναμική διαδικασία που πραγματοποιείται μέσα από συντονισμένη εφαρμογή ιατρικών, κοινωνικών, εκπαιδευτικών και επαγγελματικών μέτρων για να βοηθήσουν το ανάπηρο άτομο να φτάσει στο μέγιστο δυνατό επίπεδο λειτουργικότητας και να επανενταχθεί κοινωνικά.

Η αποκατάσταση διακρίνεται κυρίως ψυχολογική, διανοητική, κινητική και κοινωνικό-επαγγελματική. Ανάλογα με τις ανάγκες του ανάπηρου γίνεται η πρέπουσα επιλογή του είδους αποκατάστασης που θα δοθεί μέσα σε ένα επωφελές και αποτελεσματικό πρόγραμμα.

Ως προς το περιεχόμενο της αποκατάστασης η Π.Ο.Υ. ορίζει ότι η αποκατάσταση περιλαμβάνει όλα τα μέτρα που αποσκοπούν στη μείωση των αρνητικών επιδράσεων της αναπηρίας, έτσι ώστε το άτομο να επιτύχει την κοινωνική του επανένταξη. Σαν κοινωνική επανένταξη ορίζεται η ενεργός συμμετοχή των ανάπηρων στη ζωή της κοινότητας. Επειδή η αναπηρία επηρεάζει εκτός από το άτομο στην οικογένειά του και σε μία ευρεία έννοια την κοινότητα μέσα στην οποία ζει το άτομο, η αποκατάσταση απευθύνεται και στην κοινότητα.

Στο κεφάλαιο αυτό η αποκατάσταση αναφέρεται σε ασθενείς οι οποίοι έχουν υποστεί οστεοπορωτικό κάταγμα (προσωρινή αναπηρία) και πρόκειται να ακολουθήσουν πρόγραμμα αποκατάστασης, μετά την νοσοκομειακή τους περίθαλψη.

Οι σκοποί του προγράμματος αποκατάστασης είναι:

1. Η ανάκτηση της λειτουργικότητας που χάθηκε και η απόκτηση ενός μέλους ικανού και χρήσιμου.
2. Η μεγιστοποίηση των ικανοτήτων που απέμειναν.
3. Η διατήρηση της αυτοεξυπηρέτησης.
4. Η πρόληψη επιδεινώσεως της αναπηρίας.

5. Η προσαρμογή στο ουσικό, επαγγελματικό και κοινωνικό περιβάλλον ανάλογα με το είδος της προσωρινής αναπηρίας.¹

Το πρόγραμμα της αποκατάστασης εξαρτάται :

1. Από τον τύπο του κατάγματος.
2. Από το είδος της ορθοπεδικής θεραπείας (συντηρητική ή χειρουργική).
3. Από την ηλικία και τη γενική κατάσταση του ασθενή.
4. Από τις νοσηρές καταστάσεις που τυχόν συνοδεύουν τον ασθενή.

Η αντιμετώπιση της αναπηρίας που προέρχεται από το οστεοπορωτικό κάταγμα προϋποθέτει τη συνεργασία και την προσφορά υπηρεσιών από διάφορες ειδικότητες. Η ομάδα αποκατάστασης αποτελείται από :

1. Φυσίατρο.
2. Φυσιοθεραπευτή.
3. Νοσηλεύτρια.
4. Επισκέπτρια υγείας.
5. Ορθοπεδικό τεχνίτη.
6. Σύμβουλο επαγγελματικού προσανατολισμού.
7. Τον ασθενή και την οικογένειά του.

Η ομάδα αποκατάστασης συγκεντρώνεται και αξιολογεί την κάθε περίπτωση, καθορίζει το πρόγραμμα αποκατάστασης, παρακολουθεί και σημειώνει την πρόοδο που παρουσιάζει και επιφέρει τις αναγκαίες τροποποιήσεις σε αυτό.⁵

↓ Ψυχολογική υποστήριξη

Η οστεοπόρωση σαν χρόνια ασθένεια που οδηγεί σε παροδική ή μόνιμη αναπηρία, αποτελεί πολύπλοκο πρόβλημα. Δεν περιορίζει μόνο τις σωματικές ικανότητες για κίνηση και δραστηριότητες, αλλά προκαλεί και συναίσθημα αυτοϋποτίμησης και μειονεκτικότητας.

Η οστεοπόρωση σαν χρόνιο νόσημα δεν είναι στατική κατάσταση αλλά μία συνεχής αρρώστια που απαιτεί διαρκή νοσηλεία και θεραπεία που βασίζονται στις γνωστές θεμελιώδεις αρχές:

- Την πίστη στην αξία του προσώπου που έχει το χρόνιο πρόβλημα.

- Την ολική θεώρηση του ατόμου.
- Τη νοσηλεία του αρρώστου με θερμό προσωπικό ενδιαφέρον.

Η ελάτωση της παραγωγικότητας λόγω απουσιών από την εργασία σημαίνει μειωμένο εισόδημα, εξανεμισμό των οικονομικών, δημιουργία χρεών, πτώση του βιοτικού επιπέδου και ψυχολογική υπερένταση.

Ο άρρωστος απογοητεύεται, φοβάται την υποτροπή, μελαγχολεί γιατί ματαιώνονται τα σχέδια του και γιατί ο οργανισμός του δεν αντιδρά στη θεραπεία. Όταν η κατάσταση δεν βελτιώνεται, η αμφιβολία γίνεται μόνιμος σύντροφος του αρρώστου. Ο φόβος, το άγχος και ο πανικός επηρεάζουν τα ζωτικά του σημεία.

Ο ασθενής με την οστεοπόρωση είναι υποχρεωμένος να κάνει δύσκολους συμβιβασμούς. Πρέπει να αποδεχθεί την ασθένειά του με τους περιορισμούς της, που ολοένα αυξάνουν, να ακολουθεί τα προστάγματα της ζωής, να ζει μ' αυτήν. Πρέπει να εξαρτηθεί από το γιατρό, τη θεραπεία, τις απαιτήσεις της αρρώστιας για αλλαγές στο τρόπο ζωής του και από τους άλλους για την οικονομική του περιποίηση, όταν παρ' όλη την προσπάθεια δεν τη κατορθώνει μόνος του. Η πολύπλευρη όμως εξάρτηση δημιουργεί ψυχολογικές συγκρούσεις με αποτέλεσμα τη μείωση του αισθήματος της προσωπικής αξίας.

Ο άρρωστος χρειάζεται πίστωση χρόνου για να συνηθίσει την αναπηρία του. Οι ψυχολογικές του ανάγκες κυρίως έχουν σχέση με τη μακροχρόνια εξάρτηση από τους άλλους για βοήθεια, με τη χρονιότητα της καταστάσεώς του και με την αβεβαιότητα κατά πόσο θα μπορέσει να αναλάβει ξανά τις συνηθισμένες δραστηριότητες και ευθύνες του.¹⁵

Η συνεχής εξάρτηση από τους άλλους για το παραμικρό, οδηγεί πολλές φορές σε εκνευρισμό και εκρήξεις θυμού. Εξάλλου η δυσκολία μετακινήσεως προκαλεί άγχος. Ο ασθενής είναι ανήμπορος να βοηθήσει τον εαυτό του σε βασικά θέματα, π.χ. δεν μπορεί να τρέξει και να φύγει σε περίπτωση πυρκαγιάς από το σπίτι. Όμως αν μάθει να συγκεντρώσει την προσοχή του κυρίως στις ικανότητες που του απέμειναν και όχι στην ορισμένη ανικανότητα που προκάλεσε η αναπηρία, οι πιθανότητες για μια καλή προσαρμογή και δημιουργική ζωή είναι πολύ μεγάλες. Ενθαρρύνεται ο ασθενής « να εντοπίζει και περιχαράκωνει τις ικανότητές που έχασε, ώστε να γίνονται

απλά σημεία στο μεγάλο χάρτη της ζωής του, όπου απέραντες περιοχές παραμένουν σχετικά ανεπηρέαστες και εκμεταλλεύσιμες ».

Η κοινοτική νοσηλεύτρια νοσηλεύει τον άρρωστο με την οστεοπόρωση σαν μία ψυχοσωματική αδιαίρετη οντότητα. Τον βλέπει και τον αξιολογεί όχι αποκλειστικά κάτω από το πρίσμα της αναπηρίας που του προκλήθηκε αλλά σαν πρόσωπο με όλες τις σωματικές, διανοητικές, ψυχικές, κοινωνικές δεξιότητες και δυνατότητες.

Το άτομο ενισχύεται να εκφράσει τα συναισθήματα του, ιδιαίτερα σε σχέση με την αναπηρία, που του προκάλεσε το οστεοπορικό κάταγμα και τις συγκεκριμένες δυσκολίες που αντιμετωπίζει. Έτσι μπορούν να διαπιστωθούν παράγοντες που επιτείνουν τη δυσκολία του και μελετηθούν άλλοι τρόποι αντιμετώπισης. Ο νοσηλευτής προσπαθεί συγχρόνως να ευαισθητοποιηθεί σε όλα τα άτομα που ασχολούνται με τη φροντίδα, τη μελέτη δηλαδή της οικογένειάς του.

Οι κοινοτικοί νοσηλευτές που περιμένουν την εκδήλωση λύπης έπειτα από μία απώλεια, είναι καλύτερα προετοιμασμένοι για να βοηθήσουν τον ασθενή ώστε να συνειδητοποιήσει και να υπερνικήσει τη λύπη του. Το επιτυγχάνουν αυτό με τους εξής τρόπους:

- Ακούν με θερμό ενδιαφέρον τα προβλήματα και της ανησυχίες του αρρώστου χωρίς να επιχειρούν να αποδείξουν ότι τα παράπονά του είναι αδικαιολόγητα και αβάσιμα. Ο τρόπος αυτός περιλαμβάνει και τη θετική χρησιμοποίηση της σιωπής.
- Δίνουν άνεση και εμπνέουν αίσθημα ασφάλειας στο άτομο που θλίβεται. Απλές προσφορές όπως είναι ένα χαρτομάντιλο όταν κλαίει ή ένα αναψυκτικό εκτιμούνται ιδιαίτερα.
- Αναγνωρίζουν την προσωπικότητα της απώλειας και των συναισθηματικών αντιδράσεων και εκφράζουν την αναγνώριση αυτή με απλά λόγια.
- Αποφεύγουν να μειώνουν τη σημασία της απώλειας.
- Επισημαίνουν και υποστηρίζουν τις υγιείς δυνάμεις και τις δυνατότητες του ατόμου.
- Διατηρούν ανοιχτό διάλογο με το άτομο ακόμη και κατά τις πλέον κρίσιμες ψυχολογικές καταστάσεις που περνά.¹⁵

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

6^ο

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ
ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ
ΚΑΙ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί η οστεοπόρωση είναι αιτία πρόκλησης των καταγμάτων της σπονδυλικής στήλης, των διατροχανθήριων καταγμάτων εκείνων του αυχένος του μηριαίου, καθώς και των καταγμάτων του περιφερικού άκρου της κερκίδας ή του κεντρικού άκρου του βραχιόνιου. Όσο δε πιο προχωρημένη είναι η οστεοπόρωση τόσο πιο μεγάλος είναι ο κίνδυνος του κατάγματος, και προκαλείται από: α) ξαφνική βία, β) κόπωση και γ) παθολογικές καταστάσεις.¹²

Μια πρώτη διάκριση των καταγμάτων είναι αυτή που τα διακρίνει : α) σε περιφερικά και β) σε σπονδυλικά.

Α. ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΑ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΤΙΚΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

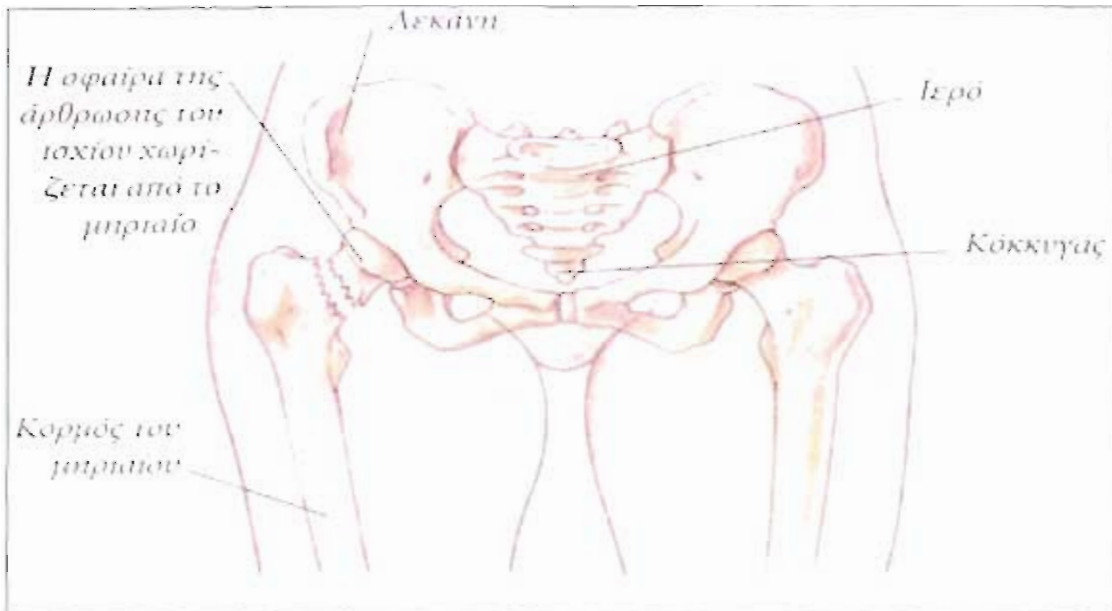
Στα περιφερικά κατάγματα εντάσσονται :

1. Τα κατάγματα ισχίου
 - α) Κατάγματα του αυχένα του μηριαίου οστού
 - β) Διατροχανθήρια κατάγματα
 - γ) Υποτροχανθήρια κατάγματα
2. Τα κατάγματα colles/καρπού
3. Τα κατάγματα του άνω άκρου του βραχιόνιου
4. Τα κατάγματα των πλευρών και
5. Τα κατάγματα του αστράγαλου

6.1. ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΤΙΚΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΙΣΧΙΟΥ

Τα κατάγματα στο ισχίο είναι σπασίματα στο άνω μέρος του μηριαίου οστού. Τα παθαίνουν συχνά οι πιο ηλικιωμένοι άνθρωποι, με τη μέση ηλικία των ασθενών να είναι τα 80 χρόνια. Καθώς τείνουν να γέρνουν ελαφρά προς τα πίσω ή προς τις δύο πλευρές όταν περπατούν, έχουν περισσότερες πιθανότητες να χτυπήσουν στο ισχίο, κυρίως επειδή, τις περισσότερες φορές, αποτυγχάνουν να αυτοπροστατευθούν σταματώντας την πτώση με τη βοήθεια των χεριών τους. Σχεδόν όλα τα κατάγματα

στο ισχίο από οστεοπόρωση είναι αποτέλεσμα πτώσης από όρθια στάση, ενώ σπάνια μπορούν να συμβούν αυτόματα.³



Εικόνα 6.1. Κάταγμα στον αυχένα του μηριαίου οστού.³

Τα κατάγματα του ισχίου διακρίνονται σε: α) κατάγματα του αυχένα του μηριαίου, β) διατροχαντήρια κατάγματα και γ) υποτροχαντήρια κατάγματα.

6.1.1. ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΥΧΕΝΑ ΤΟΥ ΜΗΡΙΑΙΟΥ

Τα κατάγματα του αυχένα του μηριαίου είναι σχεδόν πάντοτε υποκεφαλικά. Η γραμμή του κατάγματος αρχίζει συνήθως από το άνω όριο αυχένα – κεφαλής και φέρεται λοξά προς τα κάτω και έξω στο κάτω χείλος του αυχένα.

Κύρια κλινικά χαρακτηριστικά αυτών των καταγμάτων είναι η εξωτερική στροφή, η βράχυνση, ο πόνος στις κινήσεις του ισχίου και η αδυναμία στη βάδιση. Γι' αυτό συνίσταται στον άρρωστο κατάκλιση και νέος ακτινολογικός έλεγχος σε μία έως και δύο εβδομάδες. Γενικά τα κατάγματα του αυχένα του μηριαίου πρέπει να αντιμετωπίζονται όσο το δυνατόν συντομότερα. Σχεδόν πάντοτε απαιτείται η χειρουργική θεραπεία τα είδη της οποίας είναι:

- 1) Η οστεοσύνθεση του κατάγματος.
- 2) Η οστεοσύνθεση με αγγειομένο μόσχευμα συνεχόμενο με τμήμα μυός.
- 3) Η ημιαρθροπλαστική (δηλαδή, αντικατάσταση της κεφαλής του μηριαίου με τεχνητή πρόθεση).

4) Η ολική αρθροπλαστική (δηλαδή, η αντικατάσταση της κεφαλής του μηριαίου και της κοτύλης), η οποία γίνεται κατά κανόνα σε μεγάλης ηλικίας άτομα με τη χρησιμοποίηση βιολογικού τσιμέντου. Σε ενδιάμεσες ηλικίες γίνεται συνδυασμός τσιμέντου στο μηριαίο και χωρίς τσιμέντο στη κοτύλη.

Η εκλογή της κατάλληλης μεθόδου για κάθε περίπτωση εξαρτάται κυρίως από την χρονολογική αλλά και τη βιολογική ηλικία του αρρώστου.

Στις 3 πρώτες περιπτώσεις ο ασθενής απαιτείται να χρησιμοποιεί πατερίτσες για 3-6 μήνες, μέχρις ότου το κάταγμα πωρωθεί.^{3, 11, 12}

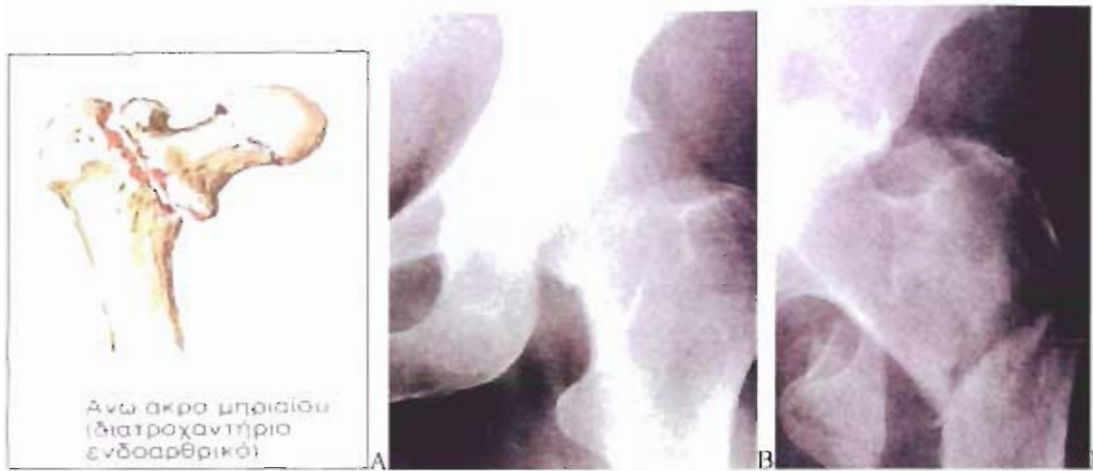
6.1.2. ΔΙΑΤΡΟΧΑΝΤΗΡΙΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

Τα κατάγματα αυτά είναι συχνά σε ηλικιωμένα άτομα, συνήθως μεγαλύτερης ηλικίας κατά 5-10 έτη, από εκείνα στα οποία συμβαίνουν τα κατάγματα του αυχένα του μηριαίου. Είναι τρεις φορές συχνότερα στις γυναίκες παρά στους άντρες. Η θνησιμότητα τους τρεις πρώτους μήνες υπερβαίνει το 15% και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ένα διατροχαντήριο κάταγμα συνοδεύεται από πιο εκτεταμένη ρήξη των μαλακών μορίων που προκαλεί μεγαλύτερη αιμορραγία.

Έντονος πόνος στην περιοχή του ισχίου, κατάργηση της κινητικότητας, βράχυνση και εξωτερική στροφή αποτελούν τα χαρακτηριστικά κλινικά σημεία του κατάγματος. Η διάγνωση επιβεβαιώνεται ακτινολογικά.

Η αντιμετώπιση των διατροχανθίων καταγμάτων είναι βασικά χειρουργική. Η συντηρητική θεραπεία με συνεχή σκελετική έλξη οδηγεί σε πώρωση του κατάγματος όμως το ποσοστό θνησιμότητας ανέρχεται στο 35% σε σχέση προς αυτό της χειρουργικής θεραπείας όπου φτάνει το 17.5%. Αναφορικά με το χρόνο της εγχείρησης ισχύει ότι τις πρώτες μετά το κάταγμα ώρες τα άτομα αυτά βρίσκονται στην καλύτερη κατάσταση για να ανεχθούν μια εγχείρηση. Τις επόμενες μέρες η κατάστασή τους κατά κανόνα επιβαρύνεται. Στη χειρουργική θεραπεία οι μέθοδοι εγχείρησης που χρησιμοποιούνται συχνότερα είναι: 1) η ανάταξη και ήλωση με ολισθαίνοντα ήλο-πλάκα και 2) η ημιαρθροπλαστική, η οποία άρχισε να χρησιμοποιείται τα τελευταία χρόνια σε ηλικιωμένους ασθενείς με συντριπτικό ασταθές διατροχαντήριο κάταγμα ή και μεγάλου βαθμού οστεοπόρωση, στους οποίους μία συμβατική οστεοσύνθεση δεν θα σταθεροποιούσε το κάταγμα. Στις περιπτώσεις αυτές οι άρρωστοι κινητοποιούνται, σηκώνονται και βαδίζουν σε πλήρη

στήριξη πολύ συντομότερα, σε σύγκριση προς τις αντίστοιχες μεθόδους οστεοσύνθεσης.¹²



Εικόνα 6.2. Διατροχαντήριο κάταγμα αυχένα του μηριαίου οστού.¹¹

6.1.3. ΥΠΟΤΡΟΧΑΝΤΗΡΙΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα κατάγματα που συμβαίνουν μεταξύ του ελάσσονα τροχαντήρα και του ορίου μέσου και άνω τριτημορίου της διάφυσης του μηριαίου. Προκαλούνται συνήθως :

- α) σε ηλικιωμένα άτομα ύστερα από ασήμαντη βία (πτώση),
- β) σε νέα άτομα ύστερα από μεγάλης έντασης βία που προκαλεί κατάγματα και σε άλλα οστά και
- γ) σε ηλικιωμένα άτομα ως παθολογικά κατάγματα.

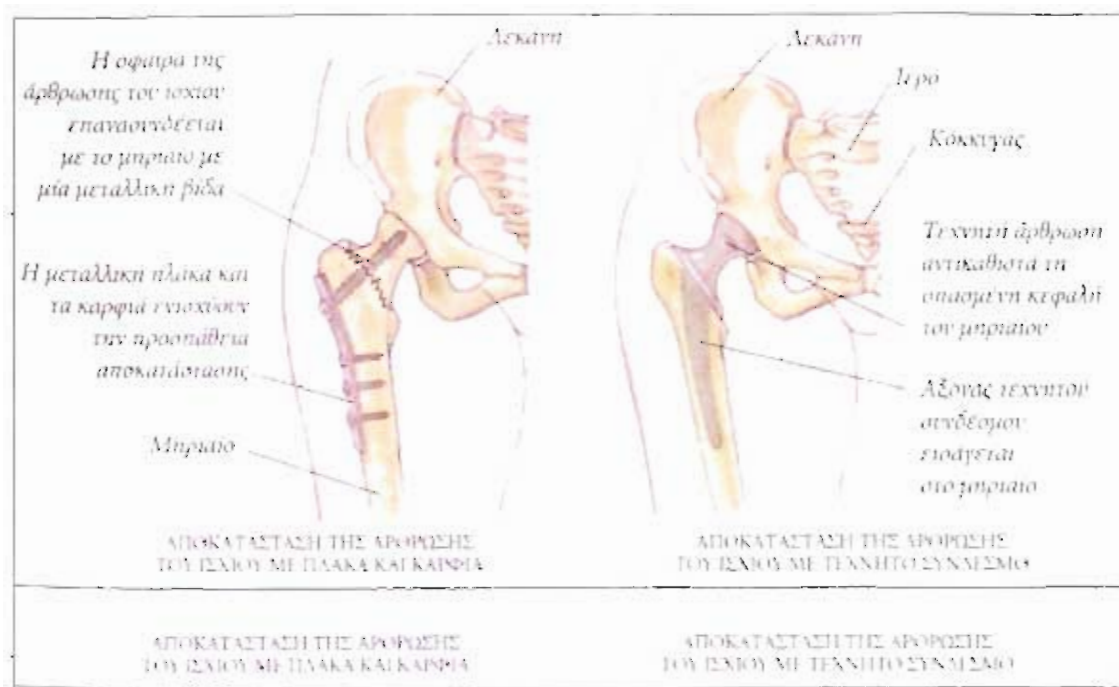
Διακρίνονται σε σταθερά και ασταθή. Στα μεν σταθερά το έσω και οπίσθιο τοίχωμα του μηριαίου παραμένει ανέπαφο ή είναι δυνατόν να αποκατασταθεί, ενώ στα δε ασταθή υπάρχει συντριπτικότητα στο τοίχωμα αυτό και δεν είναι δυνατόν να αποκατασταθεί ανατομικά.

Η αντιμετώπιση των καταγμάτων αυτών είναι χειρουργική, παρουσιάζει όμως πολλές δυσκολίες. Οι χειρουργικές τεχνικές περιλαμβάνουν οστεοσυνθέσεις διαφόρων τύπων όπως:

- α) με ήλο-πλάκα σταθερής γωνίας,
- β) με ολισθαίνοντα ήλο-πλάκα,
- γ) με ενδομυελικό ήλο τύπου Zickel που στο ενδομυελικό του τμήμα προσαρμόζεται και ήλος που εισάγεται στον αυχένα και την κεφαλή.

δ) με ενδομυελικούς ήλους Ender.

ε) με κλειστή ενδομυελική ήλωση με ενδοσταθεροποιούμενους ήλους.¹²



Εικόνα 6.3. Χειρουργικές μέθοδοι για την αποκατάσταση ύστερα από κάταγμα ισχίου.⁸

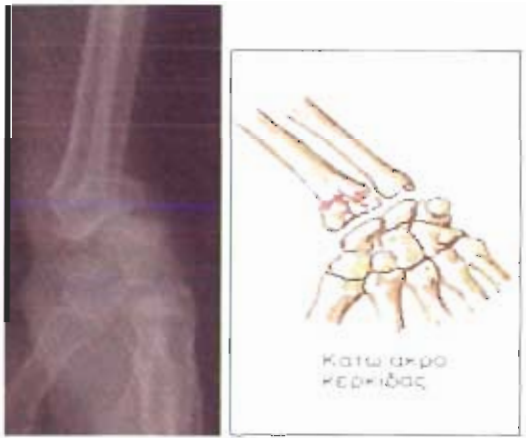
Συνεπώς λοιπόν, σχεδόν πάντα, τα κατάγματα στο ισχίο είναι οδυνηρά και απαιτούν εισαγωγή του αρρώστου στο νοσοκομείο και παραμονή τους σε αυτό αρκετό διάστημα ούτως ώστε να αναρρώσουν. Η εγχείρηση είναι απαραίτητη για την αντιμετώπισή τους, είτε για να σταθεροποιηθεί η άρθρωση του ισχίου με μεταλλικές πλάκες και καρφιά, είτε σε ορισμένες περιπτώσεις για να αντικατασταθεί πλήρως η άρθρωση του ισχίου. Αν τα άκρα του οστού που έχει υποστεί κάταγμα δεν έχουν μετατοπιστεί, η συνήθης θεραπεία συνίσταται στη σταθεροποίησή του με μία μεταλλική πλάκα και ειδικά καρφιά. Αν έχουν, όμως, μετατοπιστεί, γίνεται αντικατάσταση του ισχίου με τεχνητή άρθρωση. Καθώς οι ασθενείς με κάταγμα στο ισχίο είναι ηλικιωμένοι και συχνά αδύναμοι, είναι σύνηθες φαινόμενο να παρουσιάζονται επιπλοκές κατά την εγχείρηση και οι περισσότεροι χρειάζεται να μείνουν στο νοσοκομείο 3 – 4 εβδομάδες.

Το 15% – 20% των ασθενών πεθαίνει εντός έξι μηνών ύστερα από κάταγμα στο ισχίο. Από αυτούς που επιβιώνουν, μόνο το ένα τέταρτο φτάνει ξανά στο πρό του κατάγματος επίπεδο της δραστηριότητάς του, ενώ το ένα τρίτο χάνει την ανεξαρτησία του και οι περισσότεροι χρειάζονται νοσηλεία στο σπίτι. Οι υπόλοιποι καθίστανται

πιο ανίκανοι απ' ό τι ήταν πριν συμβεί το κάταγμα και πολλοί χρειάζονται βοήθεια για τις καθημερινές τους δραστηριότητες.³

6.2. ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΤΙΚΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΑΡΠΟΥ (COLLES)

Τα κατάγματα στον καρπό, γνωστά και ως κατάγματα του Colles είναι κατάγματα του κάτω άκρου της κερκίδας 1.2 - 2.5 cm πάνω από τον καρπό, με ραχιαία παρεκτόπιση του κατώτερου τμήματος. Πλήττουν συχνότερα γυναίκες ηλικίας 50 – 70 ετών. Προκαλείται μετά από πτώση πάνω στην παλάμη που φέρεται σε υπερέκταση και μπορεί να είναι ρωγμώδες, με παρεκτόπιση ή συντριπτικό.¹² Πιο συχνά επηρεάζουν την κερκίδα, ένα από τα οστά μεταξύ του αγκώνα και του καρπού, αλλά είναι περισσότερο γνωστά ως κατάγματα του καρπού, γιατί συνήθως πλήττουν το τμήμα κοντά στην άρθρωση του καρπού.^{3, 11, 21}



Εικόνα 6.4.³

📌 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Αν και οι περισσότεροι άνθρωποι που έχουν υποστεί κάταγμα στον καρπό επανέρχονται τελικά στη φυσιολογική κατάσταση, μπορεί να προκύψουν διάφορα προβλήματα κατά την περίοδο της ανάρρωσης. Μερικές φορές η ένωση των δύο άκρων του οστού που έχει πάθει κάταγμα δεν είναι τέλεια, με αποτέλεσμα να προκαλείται ορατή δυσμορφία του καρπού. Περίπου το ένα τρίτο των γυναικών αντιμετωπίζει μετά το κάταγμα μία πάθηση, που ονομάζεται αλγοδυστροφία και η οποία προκαλεί πόνο, ευαισθησία, πρήξιμο και δυσκαμνία του χεριού και μπορεί επίσης να επηρεάσει την κυκλοφορία στην περιοχή. Αυτοί οι ασθενείς υποφέρουν

συχνά από επίμονους πόνους και δυσκαμψία που μπορεί να διαρκέσουν αρκετά χρόνια.



Εικόνα 6.5. Δυσμορφία από κάταγμα του Colles που κάνει το οστό να μοιάζει σαν «πιρούνι»

Τα κατάγματα του καρπού είναι επώδυνα, εμφανίζουν τοπικό οίδημα, αδυναμία στις κινήσεις της πηχσοκαρπικής και χαρακτηριστική παραμόρφωση σαν «πιρούνι φραγτού».⁶ Απαιτούν θεραπεία σε νοσοκομείο η οποία είναι η κλειστή ανάταξη και στη συνέχεια ακινητοποίηση σε γύψο. Σε γενικές γραμμές, ο ασθενής πραγματοποιεί συχνές επισκέψεις, αν και οι περισσότεροι ηλικιωμένοι ασθενείς μπορεί να χρειαστεί να παραμείνουν στο νοσοκομείο. Τα άκρα του οστού που έχουν υποστεί θραύση μερικές φορές μετατοπίζονται και πρέπει να επανατοποθετηθούν σωστά πριν από την κάλυψη με γύψο, προκειμένου να κρατηθεί σταθερός ο καρπός και να βοηθηθεί η επανένωση με το σπασμένο οστό. Συνήθως ο γύψος διατηρείται επί 4 έως 6 εβδομάδες.³

Η νοσηλευτική παρέμβαση στο σημείο αυτό παίζει σημαντικό ρόλο:

1) στην παρακολούθηση για οίδημα των δαχτύλων, το οποίο δείχνει μειωμένη φλεβική και λεμφική επιστροφή ή ενδεχόμενη σφιχτή περιδέση επιδέσμου ή γύψου και

2) στη διδασκαλία του αρρώστου να εκτελεί ασκήσεις δαχτύλων. Θα πρέπει δηλαδή να εξηγήσουμε στον άρρωστο ότι θα πρέπει: α) να έχει το χέρι πάνω από το επίπεδο της καρδιάς, β) να κινεί τα δάχτυλα από πλήρη έκταση σε κάμψη και γ) να επαναλαμβάνει την άσκηση αυτή τουλάχιστον δέκα φορές κάθε μισή ώρα όταν είναι ζύπνιος, εφόσον το χέρι έχει τάση για σχηματισμό οιδήματος.²²

6.3. ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΑΝΩ ΑΚΡΟΥ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΙΟΥ

Τα κατάγματα του άνω άκρου του βραχιονίου συμβαίνουν κατά κανόνα σε άτομα μεγάλης ηλικίας ύστερα από ασήμαντη πτώση λόγω οστεοπόρωσης, αλλά και σε δραστήρια άτομα όλων των ηλικιών. Καλύπτουν το 5% περίπου των καταγμάτων του ανθρώπινου σκελετού.

Ανατομικά διακρίνονται σε κατάγματα :

1. Αποσπαστικά των ογκωμάτων
2. Ενσφηνωμένα του ανατομικού αυχένα
3. Παρεκτοπισμένα
4. Κατάγματα - Εξαρθρήματα

Στο 80% των περιπτώσεων καταγμάτων του άνω άκρου του βραχιονίου δεν υπάρχει παρεκτόπιση ή αν υπάρχει είναι πολύ μικρή. Τα υπόλοιπα 20% είναι κατάγματα με παρεκτόπιση που παρουσιάζουν συχνά δυσκολίες στην αντιμετώπισή τους, λόγω αστάθειας των οστικών τμημάτων, αδυναμίας κλειστής ανάταξης και διαταραχής ή διακοπής της αιμάτωσης της κεφαλής του βραχιονίου.

Ο καθορισμός της κατηγορίας στην οποία ανήκει ένα κάταγμα του άνω άκρου του βραχιονίου είναι απαραίτητος τόσο για την πρόγνωση όσο και τη θεραπεία. Στηρίζεται σε σωστό ακτινολογικό έλεγχο που περιλαμβάνει τουλάχιστο δύο ή και τρεις προβολές : προσθιοπίσθια, διαμασχαλιαία ή ωμοπλατιαία ή σπάνια και διαθωρακική (πλάγια).

Η θεραπεία των καταγμάτων του άνω άκρου του βραχιονίου βασίζεται στη μορφή και τον αριθμό των καταγματικών τμημάτων και στην ύπαρξη ή όχι παρεκτόπισης. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει παρεκτόπιση ή έστω υπάρχει μικρή γίνεται ανάρτηση του μέλους από τον αυχένα μπροστά στο θώρακα και προοδευτική κινητοποίηση του ώμου.

Επιπλοκές καταγμάτων του άνω άκρου του βραχιονίου είναι :

1. Δυσκαμψία της άρθρωσης
2. Παράλυση του μασχαλιαίου νεύρου από διάταση ή τρώση
3. Πώρωση σε πλημμελή θέση (γωνίωση, παρεκτόπιση, στροφή)
4. Ισχαιμική νέκρωση του κατάγματος του χειρουργικού αυχένα και
5. Ετερότοπη οστεοποίηση, κυρίως σε κατάγματα – εξαρθρήματα. ¹²

6.4. ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΠΛΕΥΡΩΝ

Τα κατάγματα των πλευρών μπορεί να αφορούν σε μία ή περισσότερες πλευρές και προκαλούνται ύστερα από επίδραση άμεσης ή έμμεσης βίας.

Κλινικά εικόνα : Υπάρχει συνήθως έντονος πόνος τόσο κατά τις αναπνευστικές κινήσεις όσο και κατά την τοπική ψηλάφηση και πίεση.

Ακτινολογικά η διαπίστωση των καταγμάτων είναι εύκολη, όταν είναι πολλαπλά, μεμονωμένα όμως κατάγματα χωρίς παρεκτόπιση μπορεί να μην διαγνωσθούν, αν η επικέντρωση δεν γίνει με ακρίβεια με βάση την τοπική ευαισθησία στην ψηλάφηση. Χρειάζονται ακτινογραφίες σε δύο τουλάχιστον επίπεδα ή και λοξές ανάλογα με την ανατομική εντόπιση του κατάγματος στην πλευρά. Συγχρόνως ελέγχεται και η ύπαρξη αιμοθώρακα ή πνευμοθώρακα που εμφανίζονται όχι σπάνια σε πολλά κατάγματα.

Θεραπευτικά εφόσον δεν υπάρχουν οι παραπάνω επιπλοκές, δίνονται παυσίπονα κατόπιν εντολής ιατρού, διότι ο πόνος είναι αυτό που ταλαιπωρεί τους ασθενείς αυτούς. Σπάνια γίνεται επίδεση του θώρακα για τον ίδιο σκοπό. Η πώρωση των καταγμάτων των πλευρών είναι βέβαιη, ο πόνος όμως μπορεί να διαρκέσει 4 ή και 6 εβδομάδες και να βάλει σε ανησυχία τον άρρωστο.¹²

6.5. ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΣΤΡΑΓΑΛΟΥ

Ο αστραγάλος είναι ένα από τα πιο σημαντικά οστά του ανθρώπινου σκελετού, διότι στηρίζει και διοχετεύει το βάρος του σώματος προς την πτέρνα και το πόδι. Το 60% της επιφάνειας του καλύπτεται από αρθρικό χόνδρο γι' αυτό και η αγγείωσή του είναι πολύ ευαίσθητη σε κακώσεις.

Υπάρχουν τρεις τύποι ταξινόμησης καταγμάτων του αστραγάλου :

Τύπος I : Κάθετα κατάγματα του αυχένα του αστραγάλου χωρίς παρεκτόπιση.

Τύπος II : Κατάγματα του αυχένα του αστραγάλου με παρεκτόπιση και υπεξάρθρωμα ή και εξάρθρωμα της υπαστραγαλικής άρθρωσης.

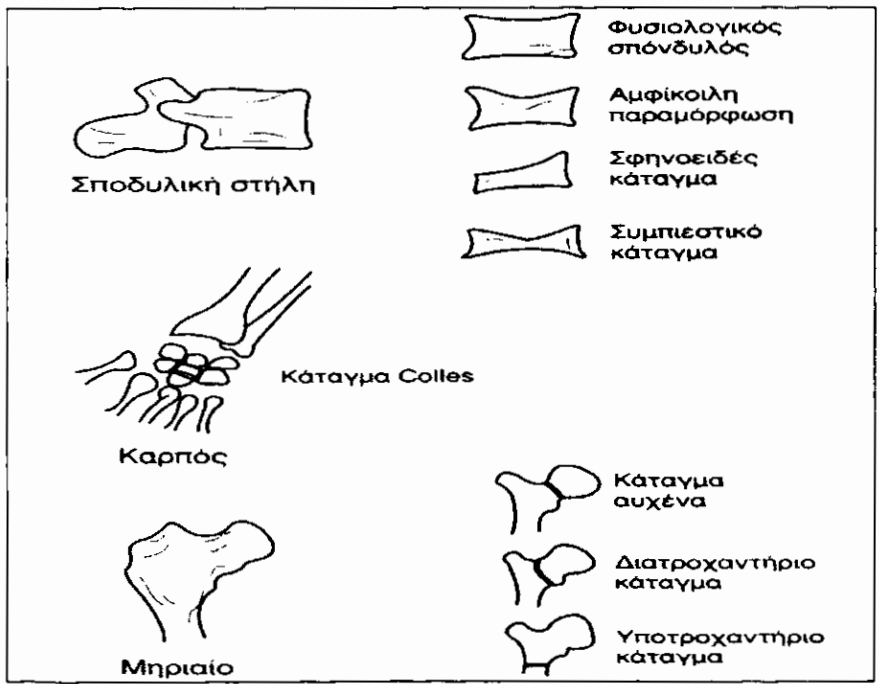
Τύπος III : Κατάγματα του αυχένα του αστραγάλου με παρεκτόπιση και εξάρθρωμα του σώματος του αστραγάλου.

Τα κατάγματα του αστραγάλου συναντώνται σπάνια λόγω οστεοπόρωσης ενώ συνήθως οφείλονται σε πτώση από ύψος.

Κλινική εικόνα : Κατάγματα χωρίς παρεκτόπιση δεν προκαλούν σοβαρά συμπτώματα και μπορεί να μείνουν αδιάγνωστα. Σε περίπτωση παρεκτόπισης υπάρχει έντονος τοπικός πόνος, οίδημα, δυσκαμψία και παραμόρφωση του οπίσθιου ποδός.

Η θεραπεία των καταγμάτων τύπου I του αυχένα του αστραγάλου γίνεται με ανάταξη και εφαρμογή γύψου για 8 – 12 εβδομάδες. Στις 4 εβδομάδες γίνεται αλλαγή του γύψου και εφαρμόζεται καινούριος με το πόδι σε ουδέτερη θέση. Αν η ανάταξη δεν είναι ικανοποιητική γίνεται εγχείρηση κατά την οποία τα δύο τμήματα του αστραγάλου ανατάσσονται και συγκρατούνται με μία ή δύο βίδες. Τα κατάγματα τύπου II και III χρειάζονται ανοιχτή ανάταξη και οστεοσύνθεση. Η εγχείρηση είναι γενικά δύσκολη και προϋποθέτει σημαντική εμπειρία εκ του χειρουργού.

Επιπλοκές των καταγμάτων του αστραγάλου είναι η ψευδάρθρωση και η νέκρωση του κεντρικού τμήματος από τρώση της τροφοφόρου αρτηρίας του οστού.¹²



Εικόνα 6.6. Συνήθης εντόπιση και τύποι καταγμάτων στην οστεοπόρωση.⁵

Β. ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΑ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΤΙΚΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

Όσο δε πιο προχωρημένη είναι η οστεοπόρωση τόσο πιο μεγάλος είναι ο κίνδυνος του κατάγματος, και προκαλείται από : α) ξαφνική βία, β) κόπωση και γ) παθολογικές καταστάσεις.

6.6. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ

Οι κακώσεις της σπονδυλικής στήλης όπως όλες οι κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος, αυξήθηκαν τα τελευταία χρόνια. Οι κακώσεις της σπονδυλικής στήλης γενικώς διαιρούνται σε α) σταθερές και β) ασταθείς. Στις σταθερές κακώσεις οι οπίσθιοι σύνδεσμοι της σπονδυλικής στήλης παραμένουν ανέπαφοι, ενώ στις ασταθείς παθαίνουν πλήρη ρήξη.

Τα τελευταία δέκα χρόνια, ενώ η διαίρεση των καταγμάτων της σπονδυλικής στήλης σε σταθερά και ασταθή εξακολουθεί να αποτελεί τη βάση για την αντιμετώπισή τους, τα ανατομικά στοιχεία στα οποία στηρίζεται έχουν τροποποιηθεί. Σύμφωνα με τη νέα διαίρεση η οποία γενικά έχει γίνει αποδεκτή, η σπονδυλική στήλη διαιρείται σε τρεις κολώνες.

1. Την πρόσθια κολώνα, η οποία αποτελείται από τον πρόσθιο επιμήκη σύνδεσμο, το πρόσθιο ήμισυ του ινώδους δακτυλίου και το πρόσθιο ήμισυ του σώματος του σπονδύλου.

2. Την μεσαία κολώνα, η οποία αποτελείται από τον οπίσθιο επιμήκη σύνδεσμο, το οπίσθιο ήμισυ του ινώδους δακτυλίου και το οπίσθιο ήμισυ του σώματος του σπονδύλου.

3. Την οπίσθια κολώνα, η οποία αποτελείται από το σπονδυλικό τόξο, τις αρθρικές αποφύσεις και τους επακάνθιους και μεσακάνθιους συνδέσμους.

Γενικότερα ως σημαντικότερο τμήμα της σπονδυλικής στήλης θεωρείται η μεσαία κολώνα. Αν αυτή παραμείνει ανέπαφη μετά τον τραυματισμό, η κάκωση θεωρείται *σταθερή*. Αν στο κάταγμα συμπεριλαμβάνεται και αυτή η κολώνα, η κάκωση θεωρείται *ασταθής*.¹²

6.6.1. ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ (ΑΜΣΣ)

A₃ – A₇

Στα κατάγματα της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης εντάσσονται τα συμπιεστικά σφηνοειδή κατάγματα τα οποία προκαλούνται από βίαιη κάμψη και αφορούν στο σώμα του σπονδύλου. Εντοπίζονται συχνότερα στο επίπεδο A₅ – A₆, επειδή παρουσιάζει την μεγαλύτερη κινητικότητα. Είναι κατά κανόνα σταθερά κατάγματα και μόνο αν η συμπίεση – γωνίωση υπερβεί το 50% χωρίς βλάβη του οπίσθιου τοιχώματος του σπονδύλου, το κάταγμα είναι δυνητικώς ασταθές λόγω ρήξης των οπίσθιων συνδεσμικών στοιχείων.¹²

6.6.2. ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΘΩΡΑΚΟΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ (ΘΟΜΣΣ)

Στα κατάγματα της θωρακοοσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης εντάσσονται τα συμπιεστικά σφηνοειδή κατάγματα. Είναι τα πιο συχνά κατάγματα, τα οποία συμβαίνουν σε ποσοστό 70% περίπου στην θωρακοοσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης Θ₁₀ – Ο₃, επειδή εκεί ματαπίπτει ένα δύσκαμπτο τμήμα της σπονδυλικής στήλης σε ένα κινητό. Ο σπόνδυλος στον οποίο συνέβη το κάταγμα παρουσιάζει σφηνοειδή παραμόρφωση. Οι σύνδεσμοι δεν παθαίνουν ρήξη και επομένως το κάταγμα είναι σταθερό. Αν όμως η καθίζηση του πρόσθιου τμήματος του σώματος του σπονδύλου είναι μεγαλύτερη του 50% ή η γωνίωση μεγαλύτερη των 20°, τότε το κάταγμα είναι ασταθές.

Η *θεραπεία* των συμπιεστικών σφηνοειδών καταγμάτων με σταθερή κάκωση περιλαμβάνει α) την κατάκλιση σε κρεβάτι που να μη βουλιάζει για 2 – 3 εβδομάδες με διπλωμένο σεντόνι αντίστοιχα με το κάταγμα και β) έναρξη ασκήσεων για τους ραχιαίους μυς μόλις υποχωρήσει ο πόνος, δηλαδή μετά την πρώτη εβδομάδα. Οι ασκήσεις συνεχίζονται συστηματικά και μετά την έγερση του αρρώστου συνολικά για 2 – 3 μήνες, κατά τους οποίους χρησιμοποιείται ορθοπεδική ζώνη. Στο σημείο αυτό η συνεργασία του ασθενή με την νοσηλεύτρια και τον φυσικοθεραπευτή παίζει καθοριστικό ρόλο.

Τα συμπιεστικά σφηνοειδή κατάγματα με ασταθή κάκωση αντιμετωπίζονται είτε α) με γύψο θωρακο-οσφυϊκό σε έκταση, είτε β) με οπίσθια σπονδυλοδεσία με ράβδους και μοσχεύματα.¹²

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

7^ο

ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ
ΤΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

ΑΠΟ
ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ ΑΠΟ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ.

7.1. ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΤΙΚΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

Τα οστεοπορωτικά κατάγματα στη σπονδυλική στήλη διαφέρουν από άλλα κατάγματα διότι δεν συνεπάγονται το σπάσιμο οστού, αλλά προκαλούν μια αλλαγή στο σχήμα των σπονδύλων. Στη φυσιολογική σπονδυλική στήλη, οι σπόνδυλοι μοιάζουν με τούβλα ή με μια πυραμίδα από κουτιά. Στην οστεοπόρωση, η οστική απώλεια μπορεί να οδηγήσει σε συμπίεση ή και σύνθλιψη, καθώς και σε απώλεια της πυκνότητας του οπίσθιου τμήματος, του μέσου ή του πρόσθιου των σπονδύλων ή σε συνδυασμό αυτών.

Η σπονδυλική στήλη διαιρείται στις εξής περιοχές: α) την αυχενική, β) την θωρακική και γ) την οσφυϊκή, οι οποίες αποτελούνται αντίστοιχα από επτά, δώδεκα και πέντε σπονδύλους. Μόνο οι θωρακικοί και οι οσφυϊκοί σπόνδυλοι επηρεάζονται συνήθως από την οστεοπόρωση, ίσως επειδή, λόγω του μεγαλύτερου βάρους που σηκώνουν, υπόκεινται σε μεγαλύτερη πίεση απ' όση οι αυχενικοί. Οι σπόνδυλοι οι οποίοι συνήθως επηρεάζονται από την οστεοπόρωση είναι εκείνοι στο μέσον της θωρακικής σπονδυλικής στήλης, οι κάτω θωρακικοί και οι άνω οσφυϊκοί σπόνδυλοι.

Τα κατάγματα των σπονδύλων λόγω οστεοπόρωσης τύπου I οφείλονται σε απότομη καθίζηση του σπονδύλου που γίνεται ξαφνικά και όχι σταδιακά όπως στην οστεοπόρωση τύπου II. Οφείλονται στην γρήγορη απώλεια οστικής μάζας που προκαλείται από την απουσία των οιστρογόνων μετά την εμμηνόπαυση και η οποία απώλεια αφορά ιδιαίτερα τον σπογγώδη οστίτη ιστό. Τα σπονδυλικά κατάγματα συμβαίνουν όταν ο ασθενής σκύψει απότομα ή κατά την προσπάθειά του να σηκώσει ένα βαρύ αντικείμενο. Επίσης, τα κατάγματα στην σπονδυλική στήλη μπορεί να προκληθούν από πτώση, αλλά είναι συνηθέστερο να συμβαίνουν από μόνα τους ή ως αποτέλεσμα ενεργειών όπως ο βήχας, οι κάμψεις, οι απότομες στροφές και η άρση βάρους.

Στο 50% των περιπτώσεων, το κάταγμα συνοδεύεται από χαρακτηριστικό πόνο, ο οποίος μπορεί είτε να είναι δυνατός και να συνοδεύεται από τοπική ευαισθησία στο ύψος του σπονδύλου στην σπονδυλική στήλη, είτε να γίνεται αισθητός και σε διαφορετικό ύψος από αυτό του κατάγματος. Συνήθως ο πόνος ακινητοποιεί το άτομο στο κρεβάτι για διάστημα πολλών ημερών και είναι συνεχής ενοχλώντας τον άρρωστο μέρα-νύχτα.¹²

7.2. ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΤΙΚΟΥ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΟΥ ΚΑΤΑΓΜΑΤΟΣ (Ο.Σ.Κ.)

Πολλοί παράγοντες συμμετέχουν στην παθογένεια του οστεοπορωτικού σπονδυλικού κατάγματος. Όμως τρεις από αυτούς είναι οι πιο κύριοι και επηρεάζουν αποφασιστικά την συχνότητα των καταγμάτων : α) η πτώση ή φυσικό τραύμα, β) η δύναμη της κρούσης και γ) η αντοχή του οστού.

Η αντοχή αυτή του οστού εξαρτάται από : α) την πυκνότητα, β) το σχήμα και γ) την ποιότητα του. Η συμμετοχή όλων αυτών των παραγόντων ποικίλλει ανάλογα με το κάταγμα, π.χ. τα περισσότερα κατάγματα του ισχίου είναι αποτέλεσμα της πτώσεως, ενώ αντιθέτως για κάταγμα των σπονδύλων η πτώση είναι μάλλον ασυνήθης παράγοντας.

Η οστική πυκνότητα, είναι από τους λίγους παράγοντες που μπορούν να μετρηθούν ακριβώς και κατ' επανάληψη. Η σχέση μεταξύ οστικής πυκνότητας και κινδύνου κατάγματος είναι πολύ καλά καθορισμένη, π.χ. στην σπονδυλική στήλη, στον καρπό, και στο ισχίο, για κάθε μείωση της οστικής πυκνότητας κατά 10% αυξάνεται κατά 1,5 - 3 φορές ο κίνδυνος κατάγματος.²⁴

7.3. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΤΙΚΩΝ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω πολλά από τα κατάγματα είναι ασυμπτωματικά, και επειδή οι πόνοι τους αναπτύσσονται ύπουλα και παρερμηνεύονται, η οστεοπόρωση αντιπροσωπεύει μία Σιωπηλή Επιδημική Νόσο.

Οι μελέτες που αφορούν την επιδημιολογία των οστεοπορωτικών σπονδυλικών καταγμάτων είναι λίγες. Η συχνότητα εμφάνισης του πρώτου οστεοπορωτικού σπονδυλικού κατάγματος αυξάνει από 0,5 % κατά έτος στην ηλικία

50-54 ετών, σε 3 % σε γυναίκες άνω των 85 ετών. Άλλοι αναφέρουν ποσοστό 83 Ο.Σ.Κ. σε 10.000 ηλικιωμένους.

Το οστεοπορωτικό σπονδυλικό κάταγμα εμφανίζεται σε 2-3 % σε γυναίκες ηλικίας 55-60 ετών, το οποίο αυξάνει σε 20-25% σε γυναίκες ηλικίας 70 ετών και προσβάλλει σχεδόν όλες τις γυναίκες στην ηλικία των 80 ετών.

Η συχνότητα ως προς το φύλο ποικίλλει από 4 γυναίκες / 1 άνδρα και κατ' άλλους 7 / 1 και αρχίζουν την εμφάνισή τους με την εμμηνόπαυση.²⁵

7.4. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Ήτοι:

1.- Σε σύγκριση με τον φυσιολογικό σπόνδυλο, μία πίεση στη μέση του σώματος δίδει κοίλο ή αμφικόιλο σχήμα, που χαρακτηρίζεται από ελάττωση του ύψους του κέντρου του σπονδυλικού σώματος σε σχέση προς το πρόσθιο και οπίσθιο ύψος.

2.- Το πρόσθιο γωνιώδες κάταγμα χαρακτηρίζεται από ελάττωση του προσθίου ύψους σε σχέση προς το οπίσθιο.

3.- Το οπίσθιο γωνιώδες κάταγμα είναι σπάνιο στην οστεοπόρωση, και συνήθως εμφανίζεται στις νεοπλασματικές εξεργασίες του σκελετού.

Όλα τα γωνιώδη κατάγματα επιβαρύνουν την θωρακική κύφωση, μεταθέτοντας το κέντρο βάρους ακόμα πιο μπροστά και ως εκ τούτου επιδεινώνουν την παραμόρφωση των άλλων σπονδύλων που δεν έχουν υποστεί κάταγμα, και δυσχεραίνουν σοβαρά την στάση του σώματος, αφορούν δε την ΘΟΜ/ΣΣ.

4.- Στο συμπιεστικό κάταγμα, ελαττώνονται όλα τα ύψη του σπονδύλου

Κλινικά, διακρίνουμε δύο τύπους:

1.- Ο τύπος I, περιλαμβάνει σπονδυλικές παραμορφώσεις που επέρχονται αιφνιδίως, σε ηλικία μεγαλύτερη των 70 ετών, και το σπονδυλικό σώμα καθιζάνει σχεδόν πλήρως. Ο πόνος είναι οξύς και διαρκεί 4 - 8 εβδομάδες περίπου.

2.- Ο τύπος II, αντίθετα περιλαμβάνει τις παραμορφώσεις που επέρχονται βαθμιαίως, σε άτομα 50-70 ετών.

Παραμόρφωση / κάταγμα θεωρείται όταν οι τιμές της μέτρησης της οστικής πυκνότητας είναι μικρότερες από την τιμή του καταγματικού οδού, του οποίου η τιμή τίθεται αυθαίρετα.

Εξ άλλου πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπ' όψιν ότι:

Κάθε σπονδυλικό κάταγμα καταλήγει σε σπονδυλική παραμόρφωση. Αντίθετα, κάθε σπονδυλική παραμόρφωση δεν ανταποκρίνεται υποχρεωτικά σε σπονδυλικό κάταγμα. Δεν είναι δυνατόν να μετράτε η γεωμετρία του σπονδύλου και να θεωρείται ότι υπάρχει κάταγμα επειδή υπάρχει και παραμόρφωση.²⁴

7.5. ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΛΑΒΕΣ ΝΩΤΙΑΙΟΥ ΜΥΕΛΟΥ

Οι βλάβες του νωτιαίου μυελού από κατάγματα ή κατάγματα – εξαρθήματα, είναι δυνατό να είναι : α) ανατομικές και β) λειτουργικές.

Η **ανατομική βλάβη του νωτιαίου μυελού** διακρίνεται : α) σε *πλήρη*, οπότε υπάρχει πλήρης αισθητικό – κινητική παράλυση κάτω από το επίπεδο της βλάβης και β) σε *ατελή*, οπότε διατηρείται μερικώς η κινητική και αισθητική λειτουργία κάτω από το επίπεδο της βλάβης.

Οι **λειτουργικές βλάβες του νωτιαίου μυελού** διακρίνονται ανάλογα με την έκταση της νευρικής βλάβης σε πέντε κατηγορίες:

- 1) Πλήρης : αισθητικό – κινητική παράλυση
- 2) Ατελής: πλήρης κινητική παράλυση με διατήρηση της αισθητικής λειτουργίας κάτω από τη ζώνη της βλάβης.
- 3) Ατελής με άχρηστη κινητικότητα (υποτυπώδης μυϊκή ισχύ).
- 4) Ατελής με χρήσιμη κινητικότητα (μέτρια ή και καλή μυϊκή ισχύς κάτω από το επίπεδο της βλάβης, ικανή να αποδώσει χρήσιμη λειτουργία στον άρρωστο).
- 5) Φυσιολογική με πλήρη ή σχεδόν πλήρη κινητική και αισθητική λειτουργία περιφερικά της βλάβης.^{11, 26}

7.6. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

Πέρα όμως από τα οστεοπορωτικά κατάγματα, όπως έχει ήδη αναφερθεί η οστεοπόρωση είναι μια αναπηρική και εξελικτική νόσος η οποία έχει κάποιες επιπρόσθετες επιπτώσεις για τον ασθενή. Ο πόνος, το κυριότερο σύμπτωμα, συνήθως είναι οξύς και αιφνίδιος και υποχωρεί μετά από 2 – 3 μήνες. Σε μερικούς όμως ασθενείς παραμένει, προκαλώντας προβλήματα στην ποιότητα ζωής. Ο χρόνιος πόνος, που είναι αποτέλεσμα ενός ή περισσότερων σπονδυλικών καταγμάτων, επιτείνεται με την όρθια στάση, περιορίζει αποφασιστικά τις καθημερινές ασχολίες και συμβάλλει στην απώλεια της κινητικότητας. Η γωνίωση των σπονδυλικών

σωμάτων συχνά πιέζει τα μεσοπλεύρια νεύρα με αποτέλεσμα την μεσοπλεύρια νευραλγία. Τα πολλαπλά κατάγματα των σπονδύλων έχουν σαν αποτέλεσμα την απώλεια ύψους και την κύφωση, που με την επιδείνωσή τους αυξάνουν δευτεροπαθώς την δυσκαμψία. Σε σοβαρές μάλιστα περιπτώσεις το πηγούνι παραμένει μόνιμα σε επαφή με το θώρακα.²⁴ Συνεπώς λοιπόν ο ασθενής αντιμετωπίζει συνήθως τις εξής συνέπειες των σπονδυλικών καταγμάτων:

- **Πόνος** : Τα συμπτώματα που προκαλούνται από κατάγματα της σπονδυλικής στήλης ποικίλουν ευρέως. Στα δύο τρίτα (2/3) των περιπτώσεων ενδεχομένως να μην υπάρξει καθόλου πόνος ή ελάχιστος όταν συμβεί το κάταγμα, ενώ οι άλλοι ασθενείς νιώθουν έντονους πόνους. Η αιτία γι' αυτήν τη διαφορά δεν είναι γνωστή.

Όταν υπάρχει πόνος, αυτός γίνεται αισθητός στο πίσω μέρος του σπονδύλου που έχει επηρεαστεί και συχνά επεκτείνεται γύρω από αυτό το επίπεδο στο πρόσθιο τμήμα του σώματος. Συχνά, ο πόνος είναι ιδιαίτερα έντονος και μπορεί να παραμείνει επί ημέρες ή εβδομάδες. Στις περισσότερες περιπτώσεις, υπάρχει σταδιακή βελτίωση με την πάροδο μηνών ή ακόμη και ετών.

Καθώς ο πόνος στην πλάτη αποτελεί κοινό σύμπτωμα στον γενικό πληθυσμό και τα σπονδυλικά κατάγματα δεν προκαλούν πάντα πόνο, ο πόνος σε κάποιον με σπονδυλικά κατάγματα ίσως να είναι αποτέλεσμα άλλων αιτιών, όπως η αρθρίτιδα ή προβλήματα στον δίσκο, τα οποία είναι επίσης πολύ συχνά. Σε ορισμένους ασθενείς ενδέχεται να είναι δύσκολο να εξακριβωθεί η αιτία του πόνου, όμως ένας χρήσιμος κανόνας είναι ότι τα κατάγματα στη σπονδυλική στήλη, που προκαλούνται από οστεοπόρωση, δεν προκαλούν ισχιαλγία (πόνος στην πλάτη που κατεβαίνει στο πόδι).

Μια διάκριση που μπορούμε να κάνουμε προκειμένου να γίνει αντιληπτή η ένταση του πόνου είναι αν τον διαχωρίσουμε α) σε οξύ και β) σε χρόνια πόνο.

Ο χρόνιος σπονδυλικός πόνος, που παρουσιάζεται μετά από ένα κάταγμα του σπονδυλικού σώματος μπορεί να οφείλεται είτε σ' αυτό καθαυτό το κάταγμα ή στις μη φυσιολογικές φορτίσεις, που αναπτύσσονται χρόνια εξαιτίας της αλλαγής της αρχιτεκτονικής δομής της περιοχής.

Ο άρρωστος που παρουσιάζει χρόνια πόνο δεν έχει καλή ανταπόκριση στα συνήθη αναλγητικά. Στο σχεδιασμό της αντιμετώπισης του χρόνιου πόνου, μία θέση κατέχουν και τα φυσικά μέσα. Βασικότερη εφαρμογή είναι αυτή της θερμοθεραπείας, επιφανειακής ή βαθύτερης, και του ηλεκτρικού ερεθισμού για αναλγησία.¹

Τα κατάγματα στη σπονδυλική στήλη μπορεί επίσης να προκαλέσουν και άλλα ενοχλητικά συμπτώματα. Όταν προσβληθούν αρκετοί σπόνδυλοι, ίσως υπάρξει εμφανής απώλεια ύψους, που κυμαίνεται από δύομισι ή πέντε εκατοστά έως δεκαπέντε εκατοστά ή και περισσότερο. Αυτή η απώλεια ύψους συνήθως συμβαίνει σε διάστημα ετών.

- Η απώλεια ύψους συνοδεύεται συχνά από καμπυλότητα στη σπονδυλική στήλη που εξελίσσεται σε κύρτωση της πλάτης. Λόγω αυτής της αλλαγής στο σχήμα της σπονδυλικής στήλης, το στήθος και η κοιλιά «σπρώχνονται» προς τα κάτω, οδηγώντας σε προεξοχή της κοιλιάς, εμφάνιση οριζόντιων «ρυτιδώσεων» κατά μήκος της και απώλεια της περιφέρειας της μέσης. Οι παραπάνω αλλαγές προκαλούν σοβαρά σωματικά και ψυχολογικά προβλήματα. Ο συνδυασμός του πόνου και της δυσφορίας στη σπονδυλική στήλη θέτει περιορισμούς πολλές φορές στις καθημερινές δραστηριότητες, όπως στις οικιακές εργασίες, την κηπευτική, τις αγορές και την όρθια ή καθιστή στάση για πολλές ώρες. Σε πολύ σοβαρές περιπτώσεις, ο θώρακας πιέζεται τόσο πολύ, ώστε τα πιο χαμηλά πλευρά έρχονται σε επαφή με τα άνω οστά της πύελου προκαλώντας έντονη δυσφορία. Επιπροσθέτως, υπάρχει μικρότερος χώρος για τους πνεύμονες και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε δύσπνοια, κυρίως κατά την διάρκεια σωματικών ασκήσεων. Όταν η σπονδυλική στήλη είναι πολύ κυρτωμένη, ο ασθενής δυσκολεύεται να κρατήσει το κεφάλι ψηλά και οι προσπάθειες να το πετύχει μπορεί να προκαλέσουν πόνο στο λαιμό και πονοκεφάλους.

Η αλλαγή στο σχήμα του σώματος έχει ως συνέπεια να πλήττεται η αυτοπεποίθηση του ατόμου και συχνά επηρεάζονται οι κοινωνικές δραστηριότητες. Ως αποτέλεσμα της απώλειας της περιφέρειας της μέσης και της προεξοχής της κοιλιάς, πολλοί ασθενείς αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο να βρουν τα κατάλληλα ρούχα.

Πολλοί ασθενείς φοβούνται τις πτώσεις, γεγονός επίσης απαγορευτικό για φυσικές και κοινωνικές δραστηριότητες, ενώ δεν εκπλήσσει η εμφάνιση κατάθλιψης.

27

- Κύφωση : Η κύφωση εμφανίζεται όταν τα κατάγματα συμβαίνουν σε σπονδύλους της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Όταν η κύφωση είναι πολύ μεγάλη το πρόβλημα δεν είναι μόνο αισθητικό, αλλά αναπνευστικό και καρδιολογικό. Το θωρακικό τοίχωμα δεν έχει την ευχέρεια είχε, ώστε να εκπτύσσεται

κατά την εισπνοή' περιορίζεται δηλαδή η ζωτική χωρητικότητα των πνευμόνων κάτι που αποτελεί ένα είδος αναπνευστικής ανεπάρκειας.

Αυτό που νοιώθει ο ασθενής είναι δύσπνοια και η απώτερη συνέπεια αυτής της ανεπάρκειας, εκτός από την εύκολη κόπωση, είναι οι καρδιολογικές επιπλοκές. Η μείωση της αναπνευστικής λειτουργίας δημιουργεί δυσκολίες όσον αφορά την ίαση από συνηθισμένες λοιμώξεις προδιαθέτοντας για ακόμη σοβαρότερες λοιμώξεις.



Εικόνα 7.1. Ηλικιωμένη γυναίκα με βαριά βλάβη στη σπονδυλική στήλη. Η κύρτωση της σπονδυλικής στήλης λόγω σπονδυλικών καταγμάτων συμπιέζει τον θώρακα και μπορεί να οδηγήσει σε αναπνευστικές διαταραχές.¹¹

- Αναπηρία : Η παραμόρφωση, ο περιορισμός της κινητικότητας και η απώλεια ύψους συνήθως συνοδεύουν τα σπονδυλικά κατάγματα και έχουν σοβαρές συνέπειες στην ικανότητα του ασθενούς ν' αντιμετωπίσει τις καθημερινές του ασχολίες χωρίς να προτρέχει σε βοήθεια. Αυτό μαζί με την μόνιμη αλλαγή της εξωτερικής εμφάνισης (π.χ. κύφωση) επιδρούν άμεσα στην αυτοεκτίμηση και την ποιότητα ζωής του.

- Νοσηρότητα : Οι μισοί από τους επιβιώσαντες ενός κατάγματος του ισχίου αντιμετωπίζουν μια άσχημη επιδεινωμένη συνεχώς ποιότητα ζωής, ενώ το ένα τρίτο (1/3) από αυτούς ποτέ δεν επανακτά πλήρη ανεξαρτησία και χρειάζεται μακρόχρονη φροντίδα. Τα σπονδυλικά κατάγματα συνήθως επιφέρουν σοβαρό πόνο της μέσης ,με αποτέλεσμα εμετούς και ακινησία.

- Θνητότητα : Το είκοσι τις εκατό (20%) των ασθενών με κάταγμα ισχίου θα αποβιώσουν τους πρώτους έξι μήνες από το κάταγμα. Για όσους επιβιώσουν, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για μόνιμη αναπηρία και πόνο.²⁴

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

8^ο

Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

ΣΕ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

ΑΠΟ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8°

Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ ΑΠΟ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

8.1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΤΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Οι κλινικές ενδείξεις για τον προσδιορισμό της οστικής πυκνότητας όπως προτείνονται από την επιστημονική επιτροπή του Εθνικού Ιδρύματος των ΗΠΑ (Scientific Advisory Board of the National Osteoporosis Foundation) είναι:

1. Σε γυναίκες με έλλειψη οιστρογόνων προκειμένου να ληφθεί απόφαση υποκατάστασης τους.
2. Σε ασθενείς με σπονδυλικές παραμορφώσεις και ή παθολογικά κατάγματα μακρών οστών για διάφορους διαγνωστικούς λόγους.
3. Σε ασθενείς υπό μακροχρόνια θεραπεία με κορτιζόνη(Δόση >7,5mg ΠΡΕΔΝΙΖΟΝΗ /μέρα ή ισοδύναμο)
4. Σε ασθενείς με ανεπίπλεκτο πρωτοπαθή υπερπαραθυρεοειδισμό για προεγχειριτική αξιολόγηση.
5. Ασθενείς με παθολογικά αποτελέσματα σε προηγούμενη εξέταση για εκτίμηση θεραπείας.²⁸

↳ Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

Η νοσηλευτική παρέμβαση στην οστεοπόρωση αποσκοπεί:

- α) στην διόρθωση της μεταβολικής διαταραχής του ασβεστίου, λόγω του θρεπτικού ανισοζυγίου,
- β) στην πρόληψη των επιπλοκών, όπως είναι τα παθολογικά κατάγματα και
- γ) στην πρόληψη της υποτροπής της νόσου, για παράδειγμα αλλαγή του σωματικού ειδώλου και μείωση άνεσης και δραστηριοτήτων.

Η νοσηλευτική παρέμβαση στη οστεοπόρωση περιλαμβάνει :

- 1) Ενθάρρυνση των ατόμων για έναρξη φυσική δραστηριότητα, της οποίας η ένταση αυξάνεται μέσα σε μία προγραμματισμένη χρονική περίοδο, αλλά και για συνέχιση του σχήματος ασκήσεων που άρχισε στη φυσικοθεραπεία.

- 2) Συνεχής και εξατομικευμένη παροχής βοήθειας για κίνηση του αρρώστου, ανάλογα με το βοήθημα που του έχει συσταθεί να χρησιμοποιεί. Για παράδειγμα, δεκανίκια, μαστούνι, περιπατητής ή κορσές.
- 3) Διδασκαλία τρόπων για αποφυγή πιθανής πτώσης ή τραυματισμού, καλής μηχανικής του σώματος και αποφυγής άρσης βαριών αντικειμένων.
- 4) Δίαιτα με άφθονο λεύκωμα, ασβέστιο, φώσφορο, βιταμίνες και άλατα.
- 5) Ορμονοθεραπεία, που γίνεται μόνο μετά από προσεκτική εκτίμηση της κατάστασης υγείας του κάθε ατόμου.
- 6) Παρακολούθηση και ενημέρωση αρρώστου για αιμορραγία από τον κόλπο, που μπορεί να συμβεί σε περιπτώσεις οιστρογονοθεραπείας.
- 7) Παροχή ψυχικής υποστήριξης αρρώστου. Ευκαιρίες για εξωτερίκευση των συναισθημάτων του.
- 8) Παροχή πληροφόρησης, πριν την έξοδο από το νοσοκομείο, όσον αφορά τη φαρμακευτική, διαιτητική και άλλη αγωγή που θα συνεχίσει στο σπίτι του.
- 9) Παραπομπή σε υπηρεσίες της κοινότητας.²²

8.2. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Ελπίδες για την βελτίωση της ποιότητας της ζωής των ατόμων που πάσχουν από οστεοπόρωση δίνουν δύο νέες μέθοδοι της χειρουργικής, η κυφωπλαστική και η σπονδυλοπλαστική, η εφαρμογή των οποίων αποκαθιστά τους κατεστραμένους σπονύλους που προκαλούν την λεγόμενη κύφωση (καμπούρα).²⁹

↓ Η ΚΥΦΩΠΛΑΣΤΙΚΗ - ΣΠΟΝΔΥΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗ

Η πιο σύγχρονη χειρουργική μέθοδος για την αντιμετώπιση των οστεοπορωτικών καταγμάτων της σπονδυλικής στήλης, είναι η κυφωπλαστική και στην Ελλάδα ο μόνος γιατρός που κάνει αυτή την επέμβαση, είναι ο καθηγητής Ορθοπαιδικής του Πανεπιστημίου Κρήτης Αλέξανδρος Χατζηπαύλου, με τους συνεργάτες του. Τι είναι η κυφωπλαστική: Πρόκειται για μια μέθοδο ανάταξης και ενδυνάμωσης του σπασμένου οστεοπορωτικού σπονδύλου με τη χρήση των τεχνικών της ελάχιστα επεμβατικής χειρουργικής. Οι τεχνικές αυτές βοηθούν την εκτέλεση επεμβάσεων μέσω πολύ μικρών τομών στο δέρμα.

Σήμερα, λένε οι γιατροί, η τεχνολογία μας δίνει τη δυνατότητα να έχουμε την εικόνα του εσωτερικού του σώματος και να κατευθύνουμε με ακρίβεια σε διάφορες

περιοχές του χειρουργικά εργαλεία παρακάμπτοντας έτσι την ανάγκη εκτέλεσης επεμβάσεων υπό άμεση όραση πράγμα που απαιτεί μεγάλες χειρουργικές τομές.

Αυτό ακριβώς συμβαίνει στην κυφωπλαστική όπου το χειρουργικό τραύμα δεν ξεπερνάει το 1cm με αποτέλεσμα ο ασθενής να αναρρώνει άμεσα και να εξέρχεται του νοσοκομείου ακόμα και την ίδια ημέρα. Ο ακριβής χειρισμός των εργαλείων στο εσωτερικό της σπονδυλικής στήλης μέσα από τόσο μικρές τομές ελέγχεται με ειδικά ακτινολογικά μηχανήματα.^{29, 30}

Οι ιδιαιτερότητες της επέμβασης

Η μέθοδος, απαιτεί μεγάλη εξειδίκευση, τόσο με την σπονδυλική στήλη, όσο και με την τεχνική. Σύμφωνα με τον καθηγητή, ο προεγχειρητικός σχεδιασμός θα πρέπει να είναι λεπτομερής ώστε να αποφευχθούν οι πιθανές επιπλοκές. Η επέμβαση μπορεί να εκτελεστεί τόσο με γενική όσο και με τοπική αναισθησία. Ο ασθενής τοποθετείται στο χειρουργικό τραπέζι σε πρηνή θέση (μπρούμυτα). Πραγματοποιείται τομή μικρότερη του ενός εκατοστού και στη συνέχεια διαπερνάτε ένα ειδικό εργαλείο σαν σωλήνας μέσου του οποίου θα συνεχιστεί η υπόλοιπη επέμβαση. Στη συνέχεια μέσω σωληνοειδούς εισέρχεται στο σπόνδυλο το ειδικό μπαλόνι το οποίο με ηλεκτρονικά μέσα έμφυσης φουσκώνει σιγά-σιγά ανατάσσοντας τον παραμορφωμένο σπόνδυλο. Εφόσον αφαιρεθεί το μπαλόνι εισάγεται η μία ειδικά κατασκευασμένη για τη σπονδυλική στήλη σύριγγα μέσω της οποίας εγχέονται στο σπόνδυλο οι ενισχυτικές ουσίες οι οποίες έχουν την ιδιότητα της διατήρησης του ύψους και την ενδυνάμωση του σπονδυλικού σώματος . Επιπλέον αυτές οι ενισχυτικές ουσίες είναι υπεύθυνες για την εξαφάνιση του πόνου ακόμα και τις πρώτες μετεγχειρητικές ώρες.

Η διάρκεια του χειρουργείου υπολογίζεται περίπου 30 λεπτά για κάθε σπονδυλικό σώμα και μπορεί να πραγματοποιηθεί σε περισσότερους από ένα σπονδύλους. Η μετεγχειρητική παραμονή στο νοσοκομείο υπολογίζεται περίπου 2-3 ημέρες και εξαρτάται από την γενική κατάσταση του ασθενή, εάν δεν υπάρχει κάποια άλλη οργανική πάθηση ο ασθενής μπορεί να εξέλθει και την ίδια ημέρα. Επιπλέον με αυτή την επέμβαση δεν υπάρχει καθόλου απώλεια αίματος. Θεαματικό όμως παραμένει η εξαφάνιση του πόνου ο οποίος μπορεί να ταλαιπωρούσε τον ασθενή επί έτη. Επιπλέον μπορεί να επιστρέψει στις καθημερινές του δραστηριότητες, με προσοχή τον πρώτο καιρό (20-30 ημέρες), ενώ στη συνέχεια μπορεί να εκτελέσει οποιαδήποτε πράξη εφόσον το επιτρέπει πάντα η γενική του υγεία .^{29, 30}

Οι επιπλοκές

Όπως εξηγούν οι ειδικοί, «όπως κάθε επέμβαση, από την πιο απλή, έως και την πιο δύσκολη, έτσι και η κυφωπλαστική μπορεί να εμφανίσει επιπλοκές. Μέχρι σήμερα τα ποσοστά των επιπλοκών βρίσκονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα και φορούν το 1-3% επί του συνόλου των χειρουργημένων με αυτή τη μέθοδο ασθενών. Οι επιπλοκές μπορεί να είναι ο τραυματισμός των νευρικών στοιχείων της σπονδυλικής στήλης (νευρικών ριζών ή μυελού), η διαρροή του ενισχυτικού υλικού εκτός του σπονδυλικού σώματος, κάταγμα στον προκείμενο σπόνδυλο, ενώ υπάρχουν ελάχιστες πιθανότητες πνευμονικής εμβολής εφόσον όμως η μέθοδος εφαρμοστεί σε περισσότερο από τέσσερις σπονδύλους. Στη βιβλιογραφία μέχρι σήμερα ελάχιστα μόνο 18 από 3.350 περίπου περιστατικά δεν είχαν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Καταλαβαίνει κανείς πως η μέθοδος σε έμπειρα χέρια μπορεί να κάνει θαύματα. Χρειάζεται όμως μεγάλη εμπειρία και γνώση στη χειρουργική επεμβατική της σπονδυλικής στήλης».

Είναι χαρακτηριστικό, ότι η κατασκευάστρια εταιρεία, επέτρεψε μόνο στον καθηγητή της Ορθοπαιδικής κ. Α. Χατζηπαύλου, με τη μεγάλη εμπειρία στη σπονδυλική στήλη, την εφαρμογή της μεθόδου στη χώρα μας.

Να σημειωθεί, ότι η κυφωπλαστική, γίνεται σε ευρωπαϊκό επίπεδο, εκτός από την Ελλάδα, μόνο στη Γερμανία και τη Γαλλία.^{29, 30}

8.3. ΠΡΟΛΗΨΗ – ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Οι μέχρι σήμερα θεραπευτικές αγωγές για την οστεοπόρωση δεν είναι πλήρως επαρκείς, γι' αυτό η πρόληψη της νόσου έχει σπουδαία σημασία. Και όπως συμβαίνει με όλες τις παθήσεις είναι προτιμότερη η πρόληψη παρά η θεραπεία της οστεοπόρωσης.¹¹

Όπως έχει ήδη λεχθεί, η δημιουργία της οστεοπόρωσης εξαρτάται από δύο βασικούς παράγοντες: α) την κορυφαία οστική μάζα που ολοκληρώνεται στα 35 περίπου χρόνια και β) το ρυθμό οστικής απώλειας. Όσο δηλαδή μεγαλύτερη είναι η κορυφαία οστική μάζα και όσο μικρότερος ο ρυθμός οστικής απώλειας, τόσο λιγότερες είναι οι πιθανότητες να εμφανισθεί οστεοπόρωση.¹² Επομένως, το είδος της πρόληψης αποφασίζεται ανάλογα με το στάδιο της φυσικής ιστορίας της πάθησης κατά το οποίο πραγματοποιείται η παρέμβαση.¹¹ Η συμβολή της νοσηλευτικής στο στάδιο αυτό παίζει μεγάλο ρόλο καθώς έχει ως σκοπό την διόρθωση της μεταβολικής

διαταραχής του ασβεστίου την πρόληψη των επιπλοκών της οστεοπόρωσης δηλαδή τα παθολογικά κατάγματα και την πρόληψη των υποτροπών αυτής.²² Η πρόληψη της οστεοπόρωσης διακρίνεται σε: α) πρωτογενή, β) δευτερογενή και γ) τριτογενή.¹¹

α) Η πρωτογενής πρόληψη απευθύνεται σε άτομα που δεν παρουσιάζουν ενδείξεις της πάθησης, μειώνοντας τους παράγοντες κινδύνου και / ή τα αίτια της πάθησης / και αποσκοπεί στην αύξηση της κορυφαίας οστικής πυκνότητας.

β) Η δευτερογενής πρόληψη απευθύνεται στα άτομα των οποίων η πάθηση είναι δυναμικά αναστρέψιμη και η πρόοδος της οποίας μπορεί να μειωθεί με τη λήψη μέτρων.¹ Αποσκοπεί στην μείωση του μεταεμμηνοπαυσιακού ρυθμού οστικής απώλειας, ασκήσεις εξατομικευμένες και βόδιση 30-60 λεπτά ημερησίως τρεις φορές εβδομαδιαίως μαζί με τα αντιοστεοκλαστικά φάρμακα (οιστρογόνα, καλσιτονίνη κλπ) μειώνουν τον ρυθμό της οστικής απώλειας.

γ) Η τριτογενής πρόληψη απευθύνεται στα άτομα με εγκατεστημένη πάθηση, στα οποία η παρέμβαση μπορεί να περιορίσει τη συνοδό αναπηρία ή την πρόοδο της νόσου.¹ Στην τριτογενή πρόληψη περιλαμβάνεται : συνεχής κίνηση, περιορισμός της ακινητοποίησης κατά το δυνατόν, ήπιες χαλαρές ασκήσεις με ιατρική παρακολούθηση και με συνδυασμό πάντα με την σωστή φαρμακευτική αγωγή κρατούν σε καλή κατάσταση το μυϊκό σύστημα και δρουν έμμεσα ευεργετικά και στον οστίτη ιστό. Στην πράξη, η τριτοβάθμια πρόληψη είναι συνώνυμη της αντιμετώπισης της πάθησης.³¹

Η πρόληψη της οστεοπόρωσης έχει ως στόχο την κατά το δυνατόν μεγαλύτερη αύξηση της κορυφαίας οστικής μάζας και την ελάττωση του ρυθμού της οστικής απώλειας με όλα τα μέσα που διαθέτει σήμερα η ιατρική. Τα μέσα αυτά είναι: η άσκηση, η σωστή διατροφή και η χορήγηση φάρμακων.^{11,8}

Πολλές φορές κάποιες μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο εμφάνισης οστεοπόρωσης και συνεπώς πρόκλησης κατάγματος αυξάνοντας την κορυφαία οστική μάζα, μειώνοντας την εξαρτώμενη από την ηλικία οστική απώλεια, μειώνοντας τον κίνδυνο της πτώσης, βελτιώνοντας τις προστατευτικές νευρομυϊκές αντιδράσεις οι οποίες συνδέονται με την πτώση ή μειώνοντας τις συνέπειες των πτώσεων.

Διατροφικοί παράγοντες που επηρεάζουν την κορυφαία οστική μάζα, την απώλεια οστού με την ηλικία και τη μυϊκή δύναμη είναι: **το ασβέστιο, η βιταμίνη D**, οι πρωτεΐνες και μία σειρά από άλλα μακρο- ή μικρο-διατροφικά στοιχεία, όπως το μαγνήσιο, το νάτριο, το φθόριο και οι βιταμίνες C, A και K. Αυτοί οι παράγοντες διατροφής διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην παθογένεια και στις συνέπειες του κατάγματος του ισχίου στους ηλικιωμένους. Επίσης είναι γνωστή από πολλές επιδημιολογικές μελέτες η αρνητική επίδραση της κατάχρησης κυρίως του οινοπνεύματος και του καπνίσματος και λιγότερο της καφεΐνης στην οστική μάζα και τον κίνδυνο κατάγματος.

Με την άσκηση μεταφέρονται φορτία στο σκελετό με δύο τουλάχιστον μηχανισμούς: άμεση επίδραση εξαιτίας της άσκησης με βάρη και έμμεση με τη μυϊκή σύσπαση. Η πλήρης ακινητοποίηση συσχετίζεται με απώλεια έως και 40% της οστικής μάζας.¹¹

8.4. ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Σε περίπτωση ολικής τετραπληγίας είναι ενδεδειγμένη η χειρουργική αντιμετώπιση όπου ο ρόλος του νοσηλευτή είναι σημαντικός.

Η προεγχειρητική προετοιμασία του ασθενούς περιλαμβάνει :

α) Την τόνωση του ηθικού του. Πολλοί ασθενείς ερχόμενοι στο νοσοκομείο διακατέχονται από έντονη ανησυχία και φόβους για την έκβαση της εγχείρησης και τις επιπλοκές που μπορεί να επέλθουν μετά από αυτή. Στο σημείο αυτό ο ρόλος της νοσηλεύτριας είναι πολύ μεγάλος. Πρέπει να ανακαλύψει τις προσωπικές ανάγκες του ασθενή και να τις ικανοποιήσει καθώς επίσης και να συμμαρτισθεί τους φόβους και τις ανυσιχίες του ασθενή και να τον ενθαρρύνει.

β) Την σωματική τόνωση. Η σωματική τόνωση επιτυγχάνεται με διαιτολόγιο πλούσιο σε υδατάνθρακες, λευκώματα, άλατα, βιταμίνες και φτωχό σε λίπη. Την προηγούμενη της εγχειρήσεως μέρα ο ασθενής τρέφεται ελαφρά. Έξι ώρες πριν από την εγχείρηση ο ασθενής δεν παίρνει τίποτε από το στόμα για τον κίνδυνο εμμέτων και μετεωρισμού κοιλίας.

γ) Την καθαριότητα του ασθενούς, η οποία συνίσταται :

- στον καθαρισμό του εντερικού σωλήνα με τον καθαρτικό υποκλυσμό με τον οποίο επιτυγχάνεται η καθαριότητα του κατώτερου τμήματος του παχέως εντέρου.

- στον καθαρισμό του σώματος με το λουτρό το οποίο αποβλέπει στην καλύτερη λειτουργικότητα του δέρματος και την αποφυγή μόλυνσεως του χειρουργικού τραύματος από το ακάθαρτο δέρμα.

δ) Την τοπική προετοιμασία του εγχειρητικού πεδίου, δηλαδή του μέρους εκείνου του σώματος στο οποίο πρόκειται να γίνει η επέμβαση. Αυτή συνίσταται στην καθαριότητα, αποτρίχωση και αντισηψία του δέρματος του εγχειρητικού πεδίου ώστε να καταστεί ακίνδυνο από μολύνσεις.

ε) Παρατήρηση και εκτίμηση της γενικής κατάστασης του ασθενούς, τη λήψη των ζωτικών σημείων και έλεγχο αν αυτά είναι φυσιολογικά ή όχι. Επίσης βοηθάει τον ασθενή να φορέσει την ενδυμασία του χειρουργείου και αφαιρεί τα κοσμήματα και τυχόν ξένα οδοντοστοιχία.

στ) Προνάρκωση. Μισή ώρα πριν την εγχείρηση η νοσηλεύτρια κατόπιν οδηγίας του ιατρού κάνει την προνάρκωση, όπου δίνει στον ασθενή το κατάλληλο φάρμακο στη ακριβή δόση και την συγκεκριμένη ώρα.³²

Η μετεγχειρητική προετοιμασία του ασθενούς αποτελεί σοβαρή απασχόληση της νοσηλεύτριας, καθώς πρέπει να γίνεται από έμπειρη και επιδέξια αδερφή, η οποία κατέχει βασικές γνώσεις και θα στηρίξει την παρακολούθηση και περιποίηση του ασθενούς.

Η μετεγχειρητική φροντίδα αρχίζει από τη στιγμή που ο ασθενής μεταφέρεται από το χειρουργείο στο θάλαμο και τελειώνει με την πλήρη αποκατάστασή του. Η παρουσία της νοσηλεύτριας θα συντελέσει :

- 1) στην προστασία του ασθενούς στις διάφορες φάσεις της ανανήψεως,
- 2) στην παρακολούθηση της μετεγχειρητικής εξέλιξης της ασθένειάς του,
- 3) στην ανακούφιση του από ενοχλήματα,
- 4) στην πρόληψη των επιπλοκών και
- 5) στην βοήθεια του ασθενούς ώστε να επανέλθει το ταχύτερο στη φυσιολογική του κατάσταση.³²

**ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ
ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ
ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ
ΕΠΠΛΟΚΕΣ
ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ ΜΕ ΤΗ
ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ**

8.5. ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ.

1° ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

Η κυρία Μ. Ν. ηλικίας 80 ετών, βάρους 65 kg και ύψους 1,38 cm προσήλθε στο Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης με συμπτώματα οστεοπόρωσης, παραπονούμενη για οσφυαλγία επιδεινούμενη με τις κινήσεις.

Η ασθενής είχε 2 τοκετούς σε ηλικία 21 και 25 ετών αντίστοιχα ενώ η διακοπή της εμμηνου ρύσεως αναφέρεται στα 45 της έτη.

Στο ιστορικό της αναφέρεται ασυμπτωματικό κάταγμα στη θωρακική και οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

Κατά την κλινική εξέταση παρατηρήθηκε ελάττωση του ύψους της ασθενούς κατά 12 cm καθώς επίσης και κύφωση.

Από τον εργαστηριακό έλεγχο (γεν αίματος, γεν. ούρων) οι εξετάσεις ήταν εντός φυσιολογικών ορίων.

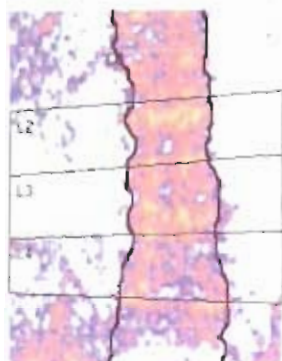
Από τον ακτινολογικό έλεγχο που ακολούθησε η ακτινογραφία (Ro) θώρακος έδειξε λοξή θέση, αυξημένο (ΚΘΔ) καρδιοθωρακικό δείκτη και επίταση του βρογχαγγειακού δικτύου. Στην ακτινογραφία (Ro) ΟΜΣΣ (F+P) παρατηρήθηκε ελάττωση ύψους των σωμάτων O₁, O₂, O₃, O₄. Οστεοπενία, εντονότερες εκφυλιστικές αλλοιώσεις και απασβέστωση της κοιλιακής αορτής. Η ακτινογραφία (Ro) λεκάνης και ισχίων έδειξε οστεοπενία, ήπιες εκφυλιστικές αλλοιώσεις ισχίων άμφω και περιοχή αυξημένης οστικής πυκνότητας στο εμβαδόν του αριστερού ισχίου.

Στη συνέχεια έγινε αξονική τομογραφία τα αποτελέσματα της οποίας στην ΟΜΣΣ έδειξαν μείωση ύψους σωμάτων απεικονιζόμενου O₁ - O₃ με παρουσία αέρα και σημείο κενού στα μεσοσπονδύλια διαστήματα O₁-O₂, O₃-O₄ και πιθανώς O₂-O₃ καθώς και εντός του σώματος O₁. Μόλις υποσημειωμένη σφηνοειδής παραμόρφωση του O₆ και οστεοφυτικές αλλοιώσεις.

Κατόπιν τούτου και επειδή η πιθανότητα της ασθενούς να πάσχει από οστεοπόρωση ήταν αυξημένη, υποβλήθηκε σε μέτρηση οστικής πυκνότητας με τη μέθοδο DEXA. Τα αποτελέσματα της εξέτασης έδειξαν ότι: η μέση οστική πυκνότητα των O₂-O₄ σπονδύλων είναι -1,65 (79%).

Συνεστήθη η χορήγηση ασβεστίου (Calcioral 1x2), διφωσφονικών (Fosamax 10mg 1x1), βιταμίνης D (One Alpha 0,25mg 1x1) καθώς και λήψη των αναλγητικών (Lonarid N ή Mesulid) επί πόνου.

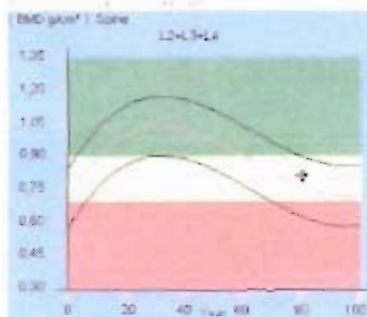
Σελίδα



Patient Data

Name: ΠΡΟΚΡΑΤΕΙΟ
First name: Maria
Address: 1
Date of birth(age): 05-03-1925 80
Sex: Female Menopausal
Weight: 65,0 kg
Size: 158 cm
Examined district: Topone
Exam. Date & Hour: 05-10-2005 15:00:00

Examination Comment



Densitometry data

Vertebra	BMD (g/cm³)	Normal	SD	Area (cm²)	Area (cm²)	Area (cm²)
L2	0,885	0,72 0,98	14,84	16,31	0,1201 0,084	0,142 0,08
L3	0,877	0,65 0,93	17,15	19,55	0,145 0,107	0,17 0,09
L4	0,703	0,63 0,81	13,90	19,74	0,148 0,114	0,15 0,07
Total						
L2,L3,L4	0,818	0,73 0,91	45,89	55,60		

WHO OSTEOPOROSIS CLASSIFICATION

Normal density T > -1
Osteopenia -2 < T < -1
Osteoporosis T < -2 &
Severe osteoporosis T < -2 & combined to a fracture

Image not for Diagnost

CHRONOS

DMS

D.E.X.A. BONE DENSITOMETRY AND IMAGE REPORT
G.N.N. IPPOKRATEIO
METRHSI OSTIKHS PYKNOTHTAS

THESALONIKI

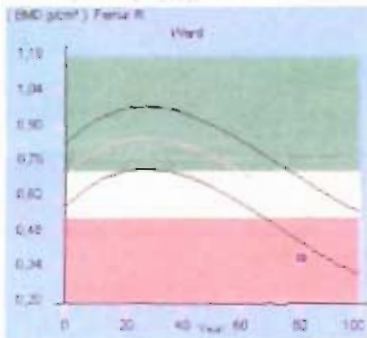


232 • 183

Suchi:

Patient Data
Name: NEOFITIDOU
First name: MARIA
Address: :
Date of birth(age): 195-03-19(25) (80)
Sex: Female Menopause age:
Weight: 165,0 kg
Size: 1,78 cm
Examined district: Femur P
Exam. Date & Hour: 01-09-2005 11:10

Examination comment



Densitometry data

%D.L.	BMD g/cm ³	Normal	BMC	Area	score	z score
Ward	0,384	(0,45 - 0,70)	0,51	1,38	-1,52	-2,71
Total	0,384	(0,45 - 0,70)	0,51	1,38	-1,52	-2,71
Neck	0,708	(0,68 - 0,96)	4,34	6,12	-0,18	2,75
S.C.	0,527	(0,45 - 0,70)	0,59	1,11	-0,11	2,08

WHO OSTEOPOROSIS CLASSIFICATION

Normal density T > -1

Osteopenia -2 < T < -1

Osteoporosis T < -2.5

Severe osteoporosis T < -2.5 combined to a fracture

Image not for Diagnostic

Αξιολόγηση του ατόμου. Ανάγκες – Προβλήματα.	Αντικειμενικός σκοπός.	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας.	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας.	Εκτίμηση αποτελέσματος.
<p>- Εξελισσόμενη θωρακική κύφωση λόγω πολλαπλών συμπεστικών καταγμάτων.</p>	<p>- Μείωση του πόνου και βελτίωση του ελέγχου της θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.</p>	<p>- Ενημέρωση του ασθενή και των συγγενών για τους τύπους των ορθοτικών μέσων και για την εφαρμογή τους..</p> <p>-Ψυχολογική υποστήριξη και προετοιμασία του ασθενή ώστε να δεχτεί τη χρήση του κηδεμόνα.</p>	<p>- Η ασθενής γνώρισε τον σκοπό και την χρήση των ορθοτικών μέσων. Έμαθε να αναγνωρίζει σημεία λανθασμένης εφαρμογής ή φθοράς του κηδεμόνα καθώς επίσης και πω να επλέγει τον κατάλληλο για την περίπτωση της κηδεμόνα.</p> <p>- Η ασθενής πήρε μέρος σε ομάδα αποκατάστασης με άλλα άτομα που χρησιμοποιούν ορθοτικά μέσα, συζήτησε τους φόβους και τις ανησυχίες της. Ενημερώθηκε για την αλλαγή που μπορεί να κάνει στα ρούχα της ώστε να μην είναι εμφανής ο κηδεμόνας.</p>	<p>- Η ασθενής χρησιμοποιεί τον κηδεμόνα Η ψυχολογική της κατάσταση έχει παρουσιάσει μεγάλη βελτίωση, οι πόνοι έχουν μειωθεί και η βιάδισή της είναι κι αυτή βελτιωμένη.</p>

Αξιολόγηση του ατόμου. Ανάγκες – Προβλήματα.	Αντικειμενικός σκοπός.	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας.	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας.	Εκτίμηση αποτελέσματος.
- Κίνδυνος πτώσεων που θα οδηγήσει σε κάταγμα.	- Πρόληψη των πτώσεων και αποφυγή κατάγματος..	<p>- Αποφυγή επικίνδυνων παραγόντων που μπορεί να προκαλέσουν πτώση και κατ' επέκταση οστικές κακώσεις.</p> <p>- Αποφυγή άρσεως βάρους</p> <p>- Εκπαίδευση της ασθενούς για σωστή εκτέλεση των ασκήσεων.</p>	<p>- Η ασθενής συνειδητοποίησε τους παράγοντες που προκαλούν πτώση και εφάρμοσε τις εξής οδηγίες : διόρθωση ενδεχομένων οπτικών και ακουστικών διαταραχών, τροποποίηση του περιβάλλοντός της (φωτισμό, αποφυγή μικρών χαλιών και καλωδίων) προκειμένου να εξασφαλίσει ασφάλεια και προστασία από πιθανή πτώση.</p> <p>- Εξασφαλίστηκε η ενεργός συμμετοχή σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα για οστεοπορωτικούς ασθενείς. Γίνεται η εκπαίδευση της 2 φορές την εβδομάδα επί 1ώρα. Από έμπειρους Νοσηλευτές και Φυσιοθεραπευτές.</p>	<p>- Η ασθενής ενημερώθηκε και εκπαιδεύτηκε για την ασθένειά της και προσαρμόστηκε στις καινούριες συνθήκες ζωής της.</p> <p>- Εφαρμόζει όσα έμαθε για την πρόληψη των πτώσεων.</p>

Αξιολόγηση του ατόμου. Ανάγκες – Προβλήματα.	Αντικειμενικός σκοπός.	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας.	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας.	Εκτίμηση αποτελέσματος.
	-	-	<p>- Η ασθενής προσάρμοσε την συμπεριφορά της στην ασθένειά της όπως :</p> <p>προσέχει τις κινήσεις της, δεν σηκώνεται απότομα από το κρεβάτι, εφαρμόζει σχήμα ασκήσεων που άρχισε στη φυσιοθεραπεία.</p> <p>- Έχει κάνει πολλές αλλαγές στο περιβάλλον του σπιτιού της, (αποφυγή παρκέ, μικρών χαλιών, καλωδίων, επαρκής φωτισμός) ώστε να αποφύγει τις πτώσεις.</p>	-

Αξιολόγηση του ατόμου. Ανάγκες – Προβλήματα.	Αντικειμενικός σκοπός.	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας.	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας.	Εκτίμηση αποτελέσματος.
<p>- Πόνος ο οποίος προκαλεί μείωση της άνεσης και των καθημερινών δραστηριοτήτων.</p>	<p>- Εξασθένηση του πόνου.-</p>	<p>- Ενημέρωση της ασθενούς για πρακτικές που ανακουφίζουν από τον πόνο σε συνεργασία με τον νοσηλευτή.</p> <p>-Να βρουν τρόπους περιορισμού της κινητικότητας ώστε να μην επιδεινώνεται ο πόνος με κάθε μετακίνηση.</p>	<p>- Η ασθενής ενημερώθηκε για τους τρόπους που ανακουφίζουν τον πόνο : θεραπεία συμπεριφοράς, χαλάρωση</p> <p>- Επικεντρώθηκε το ενδιαφέρον της ασθενούς στην ανακούφιση από τον πόνο αρχίζοντας με απλές παρεμβάσεις: εξασφάλιση τακτικού και ήσυχου περιβάλλοντος με επαρκή φωτισμό, καλό αερισμό και κατάλληλη θερμοκρασία. Αλλαγή της θέσης του σώματος, ελαφρά εντριβή και απαλό μασάζ. Θερμιά ή ψυχρά επιθέματα σύμφωνα με την ιατρική οδηγία. Εφαρμογή ισοροπημένης διαίτας.. Ξεκούραση και ύπνος και αν όλα αυτά δεν έχουν κάποιο αποτέλεσμα τότε λαμβάνεται φαρμακευτική αγωγή με αναλγητικά και μυοχαλαρωτικά.</p>	<p>- Η ασθενής μας ενημέρωσε ότι οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις την ανακούφισαν αρκετά από τους πόνους, αν και κάποιες φορές χρειάζεται να λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή.</p> <p>- Η εκπαίδευση για τρόπους κινητικότητας της διευκόλυνε τη ζωή.</p>

Αξιολόγηση του ατόμου. Ανάγκες – Προβλήματα.	Αντικειμενικός σκοπός.	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας.	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας.	Εκτίμηση αποτελέσματος.
	-	-	<p>- Η ασθενής εκπαιδεύτηκε να εφαρμόζει τις σωστές κινήσεις στην καθημερινότητά της (π.χ. κινήσεις για κάμψη του σώματος, για καθιστή και όρθια θέση ή για τις δουλειές του σπιτιού), ώστε να μην επιδεινώνει τον πόνο.</p>	-

2° ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

Η κυρία Τ. Α. ηλικίας 62 ετών, ύψους 1,53cm και βάρους 59kg προσήλθε στα εξωτερικά ιατρεία του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης, λόγω οσφυαλγίας σταθερής έκτασης από έτους.

Η ασθενής είχε 2 τοκετούς και η διακοπή της εμμηνου ρύσεως έγινε στην ηλικία των 52 ετών. Δεν κάπνιζε και δεν έπινε αλκοόλ, είχε όμως υποβληθεί σε χολοκυστεκτομή προ 20ετίας.

Από τον ακτινολογικό (Ro) έλεγχο της σπονδυλικής στήλης διαπιστώθηκε κάταγμα στο Θ₁₂ με πρόσθια σφηνοειδή παραμόρφωση χωρίς προηγηθείσα πτώση.

Η ασθενής είχε εγκατεστημένη οστεοπόρωση (L₁-L₄ -2,21 71% BMD 0,741) και βρισκόταν σε θεραπευτικό σχήμα με χορήγηση καλσιτονίνης από έτους, καθώς και λήψη Ca και βιταμίνης D από τετραμήνου.

Από την κλινική εξέταση προέκυψε αρτηριακή πίεση 153/90 mmHg, κύφωση και ευαισθησία στις κινήσεις της σπονδυλικής στήλης, γι' αυτό και άρχισε η διερεύνηση για πιθανή δευτεροπαθή οστεοπόρωση

Στη συνέχεια έγινε MRI της σπονδυλικής στήλης στην οποία βρέθηκε ότι η ασθενής έχει υποστεί κατάγματα στους Θ₁₂ Ο₁ Ο₂ σπόνδυλους.

Ο βιοχημικός και εργαστηριακός έλεγχος ήταν εντός φυσιολογικών ορίων.

Συνεστήθη η συνέχιση της θεραπευτικής αγωγής με καλσιτονίνη, βιταμίνη D και ασβέστιο καθώς επίσης και συστηματική λήψη αναλγητικών (Lonarid-N).

CHRONOS

D.E.K.A. BONE DENSITOMETRY AND IMAGE REPORT
G.N.N. IPPOKRATEIO
METRHSI OSTIKHS PYKNOTHTAS

DMS

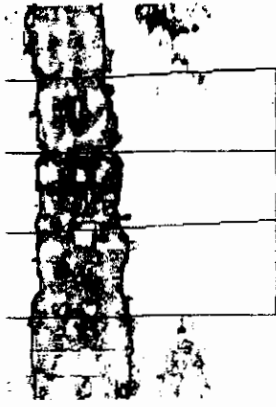
THESSALONIKI

Such:

Patient Data

Name : TSORTANIDOU
First name : Afrodití
Address :
Date of birth (age) : 29-08-1943 (62)
Sex : Female Menopause year: 55
Weight : 57,0 kg
Size : 153 cm
Examined district : Spine
Exam. Date \ Hour : 04-11-2005 \ 10:00

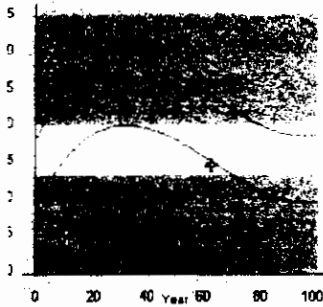
Examination comment



221 - 265

Densitometry Spine

L2-L4



Μέση τιμή Ο.Π. Τ.Τ.Ο
L2 - L4 0.741
και T score -2.21 (M.O.D)
Loss 29%

* Osteoporosis

Handwritten signature

Densitometry data

Site	BMD	Normal	Age	T	Z	Score
L1	0.905	0.974	1.001	0.94	1.245	-1.48
L2	0.782	0.815	0.815	0.78	0.94	-1.55
L3	0.778	0.778	0.778	0.77	0.94	-1.55
L4	0.741	0.778	0.778	0.74	0.94	-1.55

HO OSTEOPOROSIS CLASSIFICATION

Normal density: T > -1
osteopenia: -2.5 < T < -1
osteoporosis: T < -2.5
Severe osteoporosis: T < -2.5 combined to a fracture

CHRONOS
DMS

D.E.X.A. BONE DENSITOMETRY AND IMAGE REPORT
G.N.N. IPPOKRATEIO
METRHS OSTIKHS PYKNOTHTAS
THESSALONIKI



232 * 167

Such:

Patient Data

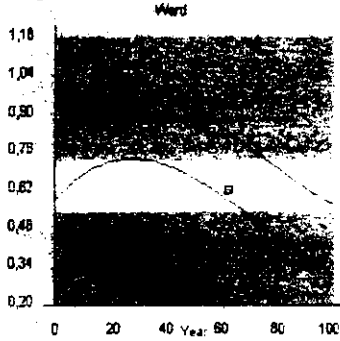
Name : TSORTANILOY
First name : Afroditi
Address :
Date of birth age : 28-08-1943
Sex : Female Menopause, age: 50
Weight : 59,0 kg
Size : 153 cm
Examined district : Femur F.
Exam. Date \ Hour : 04-11-2005 \ 10:27

Examination comment

Μείωση τιμής O.P. στα
όσσω του word

word = 0,621
word = -1,83 (word)
word 27%
+ Οστεοπόρωση

(BMD g/cm³) Femur R



Densitometry data

Site	BMD (g/cm ³)	Normal (g/cm ³)	BMD (g/cm ³)	Age	Z	T
Word	0,621	0,59 0,89	0,46	1,18	-0,79	-1,83
Total	0,621	0,59 0,89	0,55	0,85	-0,70	-1,83
Neck	0,55	0,61 0,89	0,51	4,89	-0,74	-1,83
P.C.	0,446	0,59 0,89	0,39	3,07	-0,50	-1,83

WHO OSTEOPOROSIS CLASSIFICATION

Normal density: T > -1
Osteopenia: -2.5 < T < -1
Osteoporosis: T < -2.5
Serious osteoporosis: T < -2.5 combined to a fracture

Αξιολόγηση του ατόμου. Ανάγκες – Προβλήματα.	Αντικειμενικός σκοπός.	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας.	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας.	Εκτίμηση αποτελέσματος.
<p>- Πόνος ο οποίος προκαλεί μείωση της άνεσης και των καθημερινών δραστηριοτήτων.</p>	<p>- Εξασθένιση του πόνου.</p>	<p>- Ενημέρωση της ασθενούς για πρακτικές που ανακουφίζουν από τον πόνο σε συνεργασία με τον νοσηλευτή.</p> <p>- Να βρουν τρόπους περιορισμού της κινητικότητας ώστε να μην επιδεινώνεται ο πόνος με κάθε μετακίνηση.</p>	<p>- Η ασθενής ενημερώθηκε για τους τρόπους που ανακουφίζουν τον πόνο(θεραπεία συμπεριφοράς, χαλάρωση, εξασφάλιση τακτικού και ήσυχου περιβάλλοντος με καλό φωτισμό, αερισμό και θερμοκρασία. Αλλαγή της θέσης του σώματος και εντριβή. Εφαρμογή ισορροπημένης διαίτας.. Χορήγηση αναλγητικών.</p> <p>- Η ασθενής εκπαιδεύτηκε να εφαρμόζει τις σωστές κινήσεις στην καθημερινότητά της (π.χ. κινήσεις για κάμψη του σώματος,, για καθιστή και όρθια θέση ή για τις δουλειές του σπιτιού), ώστε να μην επιδεινώνει τον πόνο.</p>	<p>- Η ασθενής μας ενημέρωσε ότι οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις την ανακούφισαν αρκετά από τους πόνους, αν και κάποιες φορές χρειάζεται να λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή.</p> <p>- Η εκπαίδευση για τρόπους κινητικότητας της διευκόλυνε τη ζωή.</p>

Αξιολόγηση του ατόμου. Ανάγκες – Προβλήματα.	Αντικειμενικός σκοπός.	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας.	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας.	Εκτίμηση αποτελέσματος.
<p>- Αποκατάσταση του οστεοπορωτικού κατάγματος της ασθενούς μετά την έξοδο από το νοσοκομείο.</p>	<p>- Η κατ' οίκον φροντίδα για την όσο το δυνατόν καλύτερη λειτουργία του μέλους.</p>	<p>- Επίσκεψη της νοσηλεύτριας στο σπίτι της ασθενούς τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα για ψυχολογική υποστήριξη.</p> <p>- Πρόληψη των επιπλοκών από ακινητοποίηση του μέλους.</p> <p>- Ενθάρρυνση για την εκ νέου δραστηριοποίηση και συμμετοχή της ασθενούς στην ατομική φροντίδα και την φροντίδα του περιβάλλοντός της.</p>	<p>- Μετά από τηλεφωνική επικοινωνία προγραμματίστηκε η πρώτη επίσκεψη καθώς και οι μέρες και ώρες που θα πραγματοποιούνταν και οι επόμενες.</p> <p>- Αξιολογήθηκαν οι ανάγκες της ασθενούς, έγιναν ασκήσεις του μέλους προς αποφυγή μυϊκής ατροφίας. Με τον τρόπο αυτό έγινε και η πρόληψη της θρομβοφλεβίτιδας και κατ' επέκταση της εμβολής.</p> <p>- Χρησιμοποιεί μαξιλάρια για τον αυχένα και τη μέση.</p>	<p>- Συμπληρώθηκε η καρτέλα της ασθενούς. Προσαρμόστηκε στον νέο τρόπο κίνησης. Η ανταπόκριση της στα θέματα της διδασκαλίας ήταν θετική και απέδωσε ευεργετικά τόσο προς το άτομο όσο και προς την οικογένεια και την κοινωνία.</p>

Αξιολόγηση του ατόμου. Ανάγκες – Προβλήματα.	Αντικειμενικός σκοπός.	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας.	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας.	Εκτίμηση αποτελέσματος.
	-	<ul style="list-style-type: none"> - Εκπαίδευση ως προς τον τρόπο κίνησης. - Ενθάρρυνση για κοινωνικές σχέσεις και επανένταξη στο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον. 	<ul style="list-style-type: none"> - Εκπαιδεύτηκε για τη σωστή χρήση του κινητού βοηθήματος «Π». Ενθαρρύνθηκε να κυκλοφορεί με το «Π» ώστε να φροντίζει τον εαυτό της (ατομική φροντίδα). - Κατά την επίσκεψη ενισχύεται το αίσθημα της συνεργασίας. Δέχεται με ευχαρίστηση τους φίλους και ενισχύεται συνεχώς ψυχολογικά. 	-

<p>Αξιολόγηση του ατόμου. Ανάγκες – Προβλήματα.</p> <p>- Αγωνία και φόβος για την έκβαση της επέμβασης.</p>	<p>Αντικειμενικός σκοπός.</p> <p>- Προαγωγή της συναισθηματικής ανάπτυξης</p>	<p>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας.</p> <p>- Μείωση της αγωνίας, ο άρρωστος να εκφράσει με λόγια τον φόβο και τις ανυπερθέσιμες του για την επέμβαση.</p>	<p>Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας.</p> <p>- Διάλογος με τον ασθενή</p> <p>- Αποκάλυψη των συναισθημάτων και προστάθεια απομάκρυνσης του φόβου και της αγωνίας για την επέμβαση.</p> <p>- ψυχολογική υποστήριξη και επεξήγηση των διαδικασιών πριν και μετά την επέμβαση.</p>	<p>Εκτίμηση αποτελέσματος.</p> <p>- Ο ασθενής αισθάνθηκε καλύτερα μετά την λύση των αποριών του και είναι ήρεμος και αισιόδοξος για την εξέλιξη της επέμβασης.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

.....

Είναι γνωστό ότι όλο και περισσότεροι άνθρωποι προσβάλλονται από την οστεοπόρωση κάθε χρόνο, η προσοχή και το ενδιαφέρον μας για τη νόσο και τη σημασία της συνεχώς αυξάνει. Εκτός από τις τεράστιες επιπτώσεις που μπορεί να προκαλεί η οστεοπόρωση στη ζωή του ασθενούς (π.χ. πόνο, μειωμένη κινητικότητα, παρεμπόδιση καθημερινών δραστηριοτήτων) το ιατροκοινωνικό κόστος για την νόσο αυξάνεται δραματικά κάθε χρόνο.

Η πρόληψη είναι ο πιο οικονομικός και πρακτικός τρόπος προσέγγισης. Οι σύγχρονες διαγνωστικές μέθοδοι επιτρέπουν να ανακαλύψει κανείς πρώιμα και έγκαιρα τα άτομα εκείνα που κινδυνεύουν από οστεοπόρωση.

Τα κατάγματα αποτελούν την συχνότερη και συνάμα σοβαρότερη επίπτωση της οστεοπόρωσης καθώς ευθύνονται για τις αναπηρίες και τη θνησιμότητα της νόσου.

Η προσαρμογή των ενηλίκων πριν και μετά την κλιμακτήριο σε έναν άλλο τρόπο ζωής, διατροφής και άσκησης θα έχει σαν αποτέλεσμα την αντιμετώπιση κάθε παθολογικής διαδικασίας ή νόσου που προδιαθέτει το άτομο για οστεοπόρωση.

Να αποφευχθούν εγκαίρως τα αίτια που μπορεί να προκαλέσουν κάποια πτώση και συνεπώς κατάγματα, καθώς και κάθε παράγοντας σχετικώς με την πρόκληση των διαφόρων τύπων οστεοπορωτικών καταγμάτων.

Να εξασφαλιστούν από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό οι καλύτερες προϋποθέσεις για την ενημέρωση της σωστής διατροφής, της άσκησης, των παραγόντων κινδύνου και γενικά του τρόπου ζωής, ώστε τα νεαρά άτομα να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με την νόσο και να διατηρήσουν την μέγιστη δυνατή οστική πυκνότητα

1. Η πρόσληψη ασβεστίου από την διατροφή πρέπει να είναι επαρκής και να αρχίζει από την παιδική ηλικία.

2. Η κατάλληλη ποσότητα του προσλαμβανόμενου ασβεστίου προσδιορίζεται ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού, την ηλικία και το φύλο.

3. Η διατροφή που είναι πλούσια σε ασβέστιο δεν εξαλείφει την οστεοπόρωση αλλά σίγουρα μειώνει τον ρυθμό της οστικής απώλειας και τον κίνδυνο καταγμάτων.

Παρακάτω αναφέρονται σε 5 βασικά βήματα – προτάσεις τα οποία πρέπει να γνωρίζει και να εφαρμόζει μία γυναίκα :

- Το πρώτο πράγμα που θα πρέπει να κάνει μια γυναίκα είναι να μάθει τι συμβαίνει: η ποσότητα που έχει το κόκαλο είναι αποτέλεσμα μιας λεπτής ισορροπίας. Όταν η γυναίκα είναι νέα το κόκαλο που εναποτίθεται είναι περισσότερο από το κόκαλο που φεύγει. Μετά από την εμμηνόπαυση, το κόκαλο που φεύγει είναι περισσότερο από αυτό που εναποτίθεται. Υπάρχουν επίσης και ατομικοί παράγοντες που παίζουν ρόλο στη δημιουργία οστεοπόρωσης. Οι αδύνατες λεπτειλίπτες γυναίκες είναι πιο ευαίσθητες από τις πιο παχιές. Η Καυκάσια και η Ασιατική φυλή είναι πιο ευπαθής από την Αφρή-Αμερικανική φυλή ή τους Ισπανικούς τύπους. Το κάπνισμα και η κατανάλωση αλκοόλ βλάπτουν το κόκαλο. Το κάπνισμα δε, δρα με δυο τρόπους, επειδή μειώνει και τα επίπεδα των οιστρογόνων στο αίμα, συγχρόνως. Ακόμα και η καφεΐνη, έχει ενοχοποιηθεί ότι αυξάνει τη πιθανότητα της οστεοπόρωσης.

- Το δεύτερο που πρέπει να κάνει μια γυναίκα είναι να παρακολουθεί το επίπεδο του ασβεστίου της. Θα πρέπει να κάνει μια δίαιτα πλούσια σε ασβέστιο και βιταμίνη D. Όταν το επίπεδο του ασβεστίου πέσει στο αίμα, όλα τα συστήματα των οργάνων, παίρνουν ασβέστιο από τις αποθήκες των οστών. Οι απόψεις των Ιατρών-Γυναικολόγων έχουν αρχίσει να αλλάζουν. Τώρα πιστεύεται ότι η προσθήκη μικρής ποσότητας ασβεστίου σαν συμπλήρωμα διατροφής οι οποίες μόλις άρχισαν τη περίοδο τους, είναι ωφέλιμη για να μην αναπτύξουν αργότερα οστεοπόρωση. Μια τέτοια θεραπεία για μια κοπέλα δεκατεσσάρων ετών, για τέσσερα χρόνια μέχρι την ηλικία των δεκαοχτώ ετών, μειώνει κατά 50% τον κίνδυνο της οστεοπόρωσης στην κοπέλα αυτή, στο μέλλον. Παρόμοια πράγματα ισχύουν και για τις γυναίκες μεγαλύτερης ηλικίας.

- Το τρίτο πράγμα που πρέπει να ξέρει η γυναίκα, είναι ότι η καλύτερη πηγή βιταμίνης D και ασβεστίου είναι οι τροφές. Τροφές που περιέχουν ασβέστιο είναι το γάλα, το γιαούρτι, το τυρί, και σκούρα λαχανικά όπως π.χ. τα μπρόκολα. Με τη βοήθεια της βιταμίνης D το λεπτό έντερο απορροφά το ασβέστιο. Δέκα έως είκοσι λεπτά έκθεσης στον ήλιο την εβδομάδα, αρκούν για την παραγωγή της απαραίτητης βιταμίνης D από τον οργανισμό.

- Το τέταρτο πράγμα που πρέπει να κάνει η γυναίκα, είναι να ασκείται τακτικά. Τέτοιες δραστηριότητες με τις οποίες να ασχοληθεί κάποια γυναίκα είναι το περπάτημα, το ελαφρό τρέξιμο, το τένις ο χορός, και η ελαφριά μορφή αερόμπικ. Η

σωματική άσκηση, μπορεί να καθυστερήσει την δημιουργία καταγμάτων από οστεοπόρωση, κατά 10 η ίσως και 15 χρόνια.

- Το πέμπτο πράγμα που πρέπει να ξέρει η γυναίκα, είναι ότι μπορεί να βελτιώσει την κατάσταση της με την λήψη φαρμάκων. Αναφέραμε πιο πάνω ότι τα χαμηλά οιστρογόνα αφαιρούν ουσία από τα κόκαλα. Έτσι λοιπόν, οι γιατροί δίνουν οιστρογόνα σαν θεραπεία αναπληρώσεις, για να εμποδίσουν την επέλευση της οστεοπόρωσης. Στην Ελλάδα, η εταιρεία που παράγει οιστρογόνα, ισχυρίζεται ότι η λήψη οιστρογόνων μετά από δυο χρόνια παρουσιάζει ποσοστό καταγμάτων του ισχίου μικρότερο κατά 66%. Είναι γεγονός ότι έχουν αναφερθεί και περιστατικά γυναικών με αυτόματα κατάγματα, τα οποία σταμάτησαν μετά από θεραπεία με οιστρογόνα.³³

Με βάση λοιπό τα παραπάνω συμπεράσματα θα ήθελα να κάνω κάποιες προτάσεις:

1. πρέπει να δοθεί έμφαση από το κράτος και τους υγειονομικούς φορείς στη πρωτογενή πρόληψη. Θα πρέπει να εισαχθεί συστηματικά στα σχολεία το μάθημα της αγωγής της υγείας που θα ενημερώνει για θέματα όπως η οστεοπόρωση και για τη πρόληψή της.

2. ο κοινοτικός νοσηλευτής μπορεί και οφείλει να έχει ουσιαστικό λόγο και ρόλο στην ενημέρωση. Σε συνεργασία με τους υπόλοιπους υγειονομικούς φορείς μπορεί να οργανώνει ενημερωτικές ομιλίες και εκδηλώσεις με θέματα σχετικά με την οστεοπόρωση.

3. το κράτος θα πρέπει να ευαισθητοποιηθεί και να δραστηριοποιηθεί σε μεγαλύτερο βαθμό διαθέτοντας περισσότερους οικονομικούς πόρους για την ενημέρωση του κοινού γιατί η πρόληψη είναι η καλύτερη θεραπεία (π.χ. έκδοση ενημερωτικών φυλλαδίων).

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της εργασίας μου αυτής είναι η ενημέρωση του κοινού για την οστεοπόρωση, μια νόσο δηλαδή με σημαντικές επιπτώσεις στον άνθρωπο και την κοινωνία, που η εμφάνισή της αυξάνεται ολοένα και περισσότερο τα τελευταία χρόνια. Στόχος λοιπόν, της εργασίας μου είναι ο εμπλουτισμός γνώσεων, πληροφοριών και δεδομένων σχετικά με τις νέες εξελίξεις στην φροντίδα των επιπλοκών από οστεοπόρωση.

Η οστεοπόρωση χαρακτηρίζεται από ελάττωση της οστικής μάζας και διαταραχή της αρχιτεκτονικής του οστίτη ιστού με επακόλουθο την μειωμένη μηχανική αντοχή των οστών και τον αυξημένο κίνδυνο κατάγματος.

Πολλοί είναι οι παράγοντες που επιδρούν στην εμφάνιση οστεοπόρωσης, αλλά ο πιο σημαντικός είναι η αυξημένη απώλεια οστού που στις γυναίκες αρχίζει με την εμμηνόπαυση και αυξάνεται με την ηλικία.

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει σημαντικά βήματα στη διεύρυνση των αιτιών, στη θεραπεία και την αποκατάσταση των οστεοπορωτικών ασθενών. Επειδή όμως είναι ένα νόσημα με σημαντική νοσηρότητα, θνησιμότητα και οικονομικό κόστος ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισης του είναι η πρόληψη.

Είναι γνωστό ότι η καλύτερη μέθοδος πρόληψης είναι η έγκαιρη και σωστή ενημέρωση του πληθυσμού. Από πολλές έρευνες που έχουν γίνει μέχρι σήμερα έχει διαπιστωθεί ότι οι γυναίκες παρ' όλο που είναι ενημερωμένες για βασικά θέματα (ηλικία εμφάνισης ασθένειας, εξετάσεις και διατροφή), ωστόσο αγνοούν τους κύριους παράγοντες εμφάνισης οστεοπόρωσης (κάπνισμα, αλκοόλ, λήψη φαρμάκων, τεκνοποίηση). Το μεγαλύτερο ποσοστό του γυναικείου πληθυσμού έχει ενημερωθεί από τα ΜΜΕ (37%). Αυτό είναι βέβαια ενθαρρυντικό, αλλά δείχνει ελλειπή ενημέρωση από τη μεριά του υγειονομικού προσωπικού. Θα πρέπει λοιπόν οι υγειονομικοί φορείς να δραστηριοποιηθούν περισσότερο και με τη βοήθεια του κράτους και των ΜΜΕ να γίνει μια ολοκληρωμένη προσπάθεια για την ενημέρωση και τη πρόληψη.

Συμπερασματικά καταλήγουμε στο εξής :

Η οστεοπόρωση είναι μία μεταβολική νόσος των οστών της οποίας η διάγνωση είναι δύσκολη μέχρις ότου εμφανιστεί κάποιο κάταγμα. Όσο αυξάνεται το όριο ηλικίας, τόσο πιο πολλοί άνθρωποι θα πλήττονται από την νόσο αυτή και τις επιπτώσεις της. Γι' αυτό η πρόληψη και η σωστή ενημέρωση αποτελούν το Α και το Ω προκείμενου να μειωθεί το ποσοστό εμφάνισης και θα πρέπει να γίνεται από την παιδική κιόλας ηλικία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Μπάκας Η. Ελευθέριος, Οστεοπόρωση Πρόληψη–Θεραπεία–Αποκατάσταση, Επίτομος, Δεύτερη έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις: Σιώκης, Αθήνα 2001, σ.1-59, 97-175.
2. Γαροφαλίδης Θ. Ρηγοπούλου Χ., Σύγχρονη Ορθοπεδική, 3^η έκδοση, Εκδόσεις Παρισιάνου Γρ., Αθήνα 1965.
3. Tzouliet Kobston, Οστεοπόρωση – Οικογενειακός Ιατρικός Οδηγός, εκδόσεις: Βρετανική Ιατρική Εταιρεία, έκδοση 1^η, 2000,
4. Ira J. Chasnoff, Jeffrey W. Ellis, Zachary S. Fainman, Νέος εικονογραφημένος Οικογενειακός Ιατρικός Οδηγός, επιμέλεια: Ρούμπου Τοπαλή Μαρία, τόμος 1^{ος}, εκδόσεις: Κισσός, Αθήνα 1992, σ.127 – 129, 136 - 140.
5. Αβραμίδης Α., Ενδοκρινολογία – Μεταβολικά Νοσήματα Οστών, τόμος Β', εκδόσεις: University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2001.
6. Πάρη Ράπτη, <http://www.businesswoman.gr/article>, 20/10/2005.
7. Πλατή Δ. Χρυσάνθη, Γεροντολογική Νοσηλευτική, επίτομος, Έκδοση ΣΤ' αναθεωρημένη, Επιμέλεια Γιώργος Παπανικολάου, Εκδόσεις: Ευνίκη, Αθήνα 2004, σ.260 – 277.
8. Λάγιος Νικόλαος. <http://www.euromed.com.gr/see.html>
9. Οστεοπόρωση, <http://www.health.in.gr>, 2005
10. Ελευθεριαδης Δημητριος, Καταναλωτικά Βήματα Ιούλ-Αύγ 2003
11. Καλδρυμίδης Φίλιππος, Τροβάς Γιώργος, Λήδα Γώγου, Σκαραντάβος Γρηγόρης, Οστεοπόρωση, επιμέλεια: Καλδρυμίδης Φίλιππος, εκδόσεις: Φαρμακευτική Εταιρεία novartis, Αθήνα 2004,
12. Συμεωνίδης Π Παναγιώτης., Ορθοπεδική, δεύτερη έκδοση, εκδόσεις επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών: University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1996
13. Τερζής Δ. Γεώργιος, Οστεοπόρωση, <http://www.orthogate.gr/osteoporosis.html>, 10/10/2005
14. Τσιαμής – Ζαρογιάννη www.iatroclub.gr

15. Harrison Εσωτερική Παθολογία, Τόμος 3^{ος}, Εκδόσεις Παρισιάνου Μ., Αθήνα 1995.
16. Τέμπος Κ., Νεανική Οστεοπόρωση, Εκδόσεις Ελληνικής Ρευματολογίας, Αθήνα 1993
17. Clare Dover, Οστεοπόρωση - Οικογενειακός Οδηγός Υγείας, Επίτομος - έκδοση 1^η, εκδόσεις: Βασδέκης Β. Γιάννης, 1998, σ.6-26 30-36 41-47 48-54 63-78.
18. Λυρίτης, Π. Γ.: Οστεοπόρωση. Εκδόσεις: PRESS LIVE, Αθήνα 1996, σ. 26 - 47, 86 - 278.
19. John F. Aloia: A colour Atlas of Osteoporosis, Εκδόσεις: WOLFE, σ. 101 -105.
20. Ζαμπέλας Αντώνης, Δίαιτα και διατροφή, <http://www.medis.gr/diatrofi/guidelines/osteoporosis>, 20/10/2005
21. Μολυβδά – Αθανασοπούλου Ελισάβετ, Οστική Πυκνομετρία (Φυσιολογικές τιμές ελληνικού πληθυσμού με DEXA), εκδόσεις: Ζήτη, Θεσσαλονίκη 1997.
22. Σαχίνη – Καρδάση Άννα, Πάνου Μαρία: Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Τόμος 3^{ος}, Δεύτερη έκδοση, Εκδόσεις: ΒΗΤΑ, Αθήνα 2002, σ. 350 - 372, 400 - 427.
23. Ulrich Susan Puderbaugh, Canale Suzanne Weyland, Wendell Sharon Andrea, Παθολογική – Χειρουργική Νοσηλευτική / Σχεδιασμός Νοσηλευτικής Φροντίδας, 3^η έκδοση, μετάφραση: Νικόλαος Γ. Αγγελόπουλος, Στέφανος Π. Νικολακάας, Μιχαήλ Α.Λορεντζιάδης, επιμέλεια: Γεώργιος Χ .Σακοράφας, Ιατρικές εκδόσεις: Λαγός Π. Δημήτριος, Αθήνα 1997, σ. 88-164 331-365 857-903.
24. Λατσός Ν. Γεώργιος Το οστεοπορωτικό σπονδυλικό κάταγμα, <http://www.Diavlos.gr/orto96/latsos> 10/10/2005
25. Woolf D. Anthony, Osteoporosis, 1994, σ.23
26. Φωτιάδου Δέσποινα, Οστεοπόρωση – Κακώσεις νωτιαίου μυελού, www.disabled.gr/gr_arts/17osteop.htm, 13/10/2005
27. Κατευθυντήριες γραμμές για την διάγνωση και αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης στην Ελλάδα, Μονογραφίες: ΕΛΙΟΣ (Ελληνικό Ίδρυμα Οστεοπόρωσης), Αθήνα 2004.
28. Χαρτοφυλακίδη - Γαροφαλίδη Γ.: Θέματα Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας, Επιμέλεια: Α. Τουλιάτου, Επιστημονικές εκδόσεις: Παρισιάνος Γρ., Αθήνα 1981, σ.349 – 364.

29. Χειρουργικές επεμβάσεις για προβλήματα οστεοπόρωσης, <http://www.hri.org/cgi-bin/brief?/news/greek/eragr/>, 2-10-2002
30. Παπακίτσου Εύα, Πασπάτη Ιωάννα, Τουρνής Συμεών, Ιωακειμίδης Δημήτριος, Τροβάς Γεώργιος, Καρακασίδου Πολίνα, Κοντιγιάννη Μερόπη, Λυρίτης Γεώργιος, Κατευθυντήριες γραμμές για την αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης στην Ελλάδα, <http://www.chios-medical.gr/osteoporosis.htm>, 15/10/2005
31. Καπετανός Γεώργιος, <http://www.in.gr>, 24-6-1998
32. Μαλαρινού Μ. Α. – Κωνσταντινίδου Σ. Φ., Νοσηλευτική Παθολογική Χειρουργική, Τόμος Β΄, Μέρος δεύτερο, Έκδοση 19^η, Εκδόσεις : Η ΤΑΒΙΘΑ Αθήνα 2000, σ. 278.
33. Γκικόντες Ευάγγελος, Οστεοπόρωση, http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=76, 13/11/2005

