

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ

ΘΕΜΑ:

**ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ:
ΧΑΤΖΗΜΑΝΩΛΑΚΗ ΓΕΣΘΗΜΑΝΗ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ-ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
Dr ΔΕΤΟΡΑΚΗΣ**

-ΠΑΤΡΑ ΙΟΥΝΙΟΣ 2004-

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	σελ.5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ. 6



ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Ορισμός Οστεοπόρωση	σελ.10
1.2 Κλινική Εικόνα Οστεοπόρωσης	σελ.11
1.3 Ταξινόμηση Οστεοπόρωσης	σελ.12
1.4 Τύποι Οστεοπόρωσης	σελ.13
1.5 Οστεοπορωτικά Σπονδυλικά Κατάγματα	σελ.15

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Παθογένεια Οστεοπόρωσης	σελ.19
2.2 Αιτιολογία Οστεοπόρωσης	σελ.20

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Ανδρική Οστεοπόρωση	σελ.23
-------------------------------	--------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Οστεοπόρωση Σε Παιδιά-Διάγνωση-Θεραπεία	σελ.28
---	--------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 Οστεοπόρωση Από Ψυχογενή Ανορεξία	σελ.36
5.2 Οστεοπόρωση Από Μαστοκύττωση	σελ.37
5.3 Οστεοπόρωση Από Διαβήτη τύπου ΙΙ	σελ.37
5.4 Οστεοπόρωση Από Παθήσεις Του Γαστρεντερικού	σελ.39
5.5 Οστεοπόρωση Από Αλκοολισμό	σελ.39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1 Παράγοντες Κινδύνου Για Εμφάνιση Οστεοπόρωσης	σελ.41
6.2 Παράγοντες Που Ευνοούν Την Εκδήλωση Της Οστεοπόρωσης	σελ.42

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

- 7.1 Πως Γίνεται Η Διάγνωση Και Με Ποιες Εξετάσεις..... σελ.45
7.2 Μέτρηση Οστικής Πυκνότηταςσελ.46
7.3 Ποιος Πρέπει Να Κάνει Έλεγχο Για Οστική Πυκνότητασελ.48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

- 8.1 Θεραπεία Οστεοπόρωσης- Κατηγορίες Φαρμάκωνσελ.50
8.2 Θεραπεία Με Φθόριοσελ.55
8.3 Επιδράσεις Φαρμάκωνσελ.56
8.4 Θεραπεία Ορμονικής Αποκατάστασηςσελ.57

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

- 9.1 Εκτίμηση Της Κατάστασης Του Αρρώστου- Νοσηλευτική Παρέμβασησελ.61
9.2 Αξιολόγηση Οστεοπορωτικού Ασθενή.....σελ.63

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

- 10.1 Συνέπειες Οστεοπόρωσηςσελ.70
10.2 Τι συνέπειες Έχει Ο Ασθενής Από Την Οστεοπόρωσησελ.71

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

- 1.1 Πως Αντιλαμβάνεται Κανείς Την Οστεοπόρωσησελ.74
1.2 Πως Μπορούμε Να Την Προλάβουμε σελ.75

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

- 2.1 Χτίσιμο Μεγαλύτερης Μάζας Οστών.....σελ.78
2.2 Ο Ρόλος Του Ασβεστίου Και Των Ορμονώνσελ.81
2.3 Πρόληψη Και Διαιτητική Αγωγήσελ.83

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Η Άποψη Του Γυναικολόγου Για Την Οστεοπόρωσησελ.86

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Οινόπνευμα-Κάπνισμα-Οστεοπόρωση
«Μύθος Ή Πραγματικότητα?»σελ.90

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 Αντιμετώπιση Οστεοπόρωσης-5 σωστές Κινήσεις.....σελ.102
5.2 Άσκηση Και Οστεοπόρωσησελ.104

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1 Φυσιοθεραπεία-Ο Ρόλος της-Ανακούφιση Από Τους Πόνους....σελ.108
6.2 Η καθημερινή Ζωή Του Οστεοπορωτικού.....σελ.111

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7.1 Η Κυφωπλαστική.....σελ. 131
7.2 Παράγοντες Σε Πειραματικό Στάδιοσελ. 134
7.3 Μελέτη Της Δομής Του Κολαγόννου – Πείραμασελ. 136

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

8.1 Οστεοπόρωση – Ορμόνη Σε Εναίσιμη Μορφή.....σελ. 138
8.2 Οστεοπόρωση – Καρκίνος Μαστούσελ. 141
8.3 Οστεοπόρωση – Τα Εισπνεόμενα Στερεοειδήσελ. 142

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

9.1 Τι Συνέπειες Έχει Η Οστεοπόρωση Στην Κοινωνίασελ. 144

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑσελ. 145

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑσελ.147

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

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.

Θεωρώ ότι είναι σκόπιμο να απευθύνω τις θερμές ευχαριστίες μου στους συγγραφείς που με την υλοποίηση των διάφορων συγγραμμάτων και βιβλίων που δημιουργήσανε, με βοήθησαν πρώτα απ' όλα να ενημερωθώ για το πρόβλημα και τις συνέπειες της νόσου, αλλά παράλληλα να φέρω εις πέραν την εργασία μου. Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Κ. Δετοράκη που με τις διευκρινήσεις του με βοήθησε να υλοποιήσω την εργασία αυτή καθώς και την αδερφή μου που με την συγγραφή των κειμένων συνέβαλε αρκετά στην τελειοποίηση αυτής της εργασίας.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οστεοπόρωση τις τελευταίες δεκαετίες αποτελεί 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. Η μεγάλη συχνότητα της οστεοπόρωσης καθιστά αναγκαία την πρόληψη της και την έγκαιρη αποτελεσματική της θεραπεία.

Η πρόληψη 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 πιο λιγότερες 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.

Γνωρίζοντας όλα αυτά, θέλησα να δημιουργήσω την εργασία αυτή. Αποτελείται από δυο μέρη, το γενικό και το ειδικό. Στο πρώτο μέρος (γενικό) αναφέρεται, η φύση, οι αιτίες και η διάγνωση καθώς και η αντιμετώπιση της νόσου. Το δεύτερο μέρος (ειδικό) αναφέρεται στην πρόληψη της ασθένειας, στις διάφορες απόψεις που έχουν αναπτυχθεί γύρω από αυτήν, καθώς και σε απόψεις ερευνητών και διάφορες επιστημονικές εξελίξεις που πρόσφατα ανακοινώθηκαν στον ιατρικό τομέα αλλά και στο ευρύτερο κοινό για την πορεία της νόσου και την αντιμετώπιση της.

Οστεοπόρωση

Τρίζουν τα οστά μου από την μουσική
Είναι οστεοπόρωση λένε οι γιατροί
Μα εγώ που πίνω γάλα από τα 7
Τώρα δεν με σώζουνε ούτε τα λεφτά
Οστεοπόρωση - δεν υπάρχει θεραπεία
Οστεοπόρωση - είναι αναπηρία
Όλοι όσοι με βρίζανε, τώρα είναι φίλοι
Και όποια κοπέλα χαιρετώ, με φιλά στα
χείλη
Τελικά η αρρώστια είναι σωτηρία
Όλοι σε έχουν για νεκρό μα έχεις τα ηνία
Οστεοπόρωση - δεν υπάρχει θεραπεία
Οστεοπόρωση - είναι αναπηρία





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗ

Η οστεοπόρωση αποτελεί μείζον και συνεχώς επιτεινόμενο ιατρικό πρόβλημα, με σοβαρές οικονομικές επιπτώσεις σε ατομικό και ασφαλιστικό επίπεδο, που διαρκώς μεγαλώνουν. αποτελεί μια «σιωπηλή επιδημία» του αιώνα μας και έχει μελετηθεί πολύ τις τελευταίες δυο δεκαετίες.

Ταυτόχρονα η κοινωνία- κράτος καλείται να αναλάβει μεγάλα οικονομικά βάρη για την αποκατάσταση αυτών των ασθενών. Οι επιπτώσεις της με την δημιουργία καταγμάτων και το κόστος της που στην Ελλάδα πλησιάζει τα είκοσι δις. ετησίως έχουν μελετηθεί επαρκώς. Υπολογίζεται ότι διακόσια εκατομμύρια άτομα πάσχουν από οστεοπόρωση σε όλο τον κόσμο. Σε παγκόσμιο επίπεδο η συχνότητα εμφάνισης καταγμάτων συνδέεται με την δραματική γήρανση του πληθυσμού, στις αλλαγές του τρόπου ζωής και στην διατροφή.

Ο Π.Ο.Υ. συμπεριλαμβάνει την οστεοπόρωση ως μια από τις κυρίες ασθένειες μαζί με τις καρδιακές προσβολές, τον καρκίνο και τα εγκεφαλικά επεισόδια.



**Ορισμός
Οστεοπόρωσης**

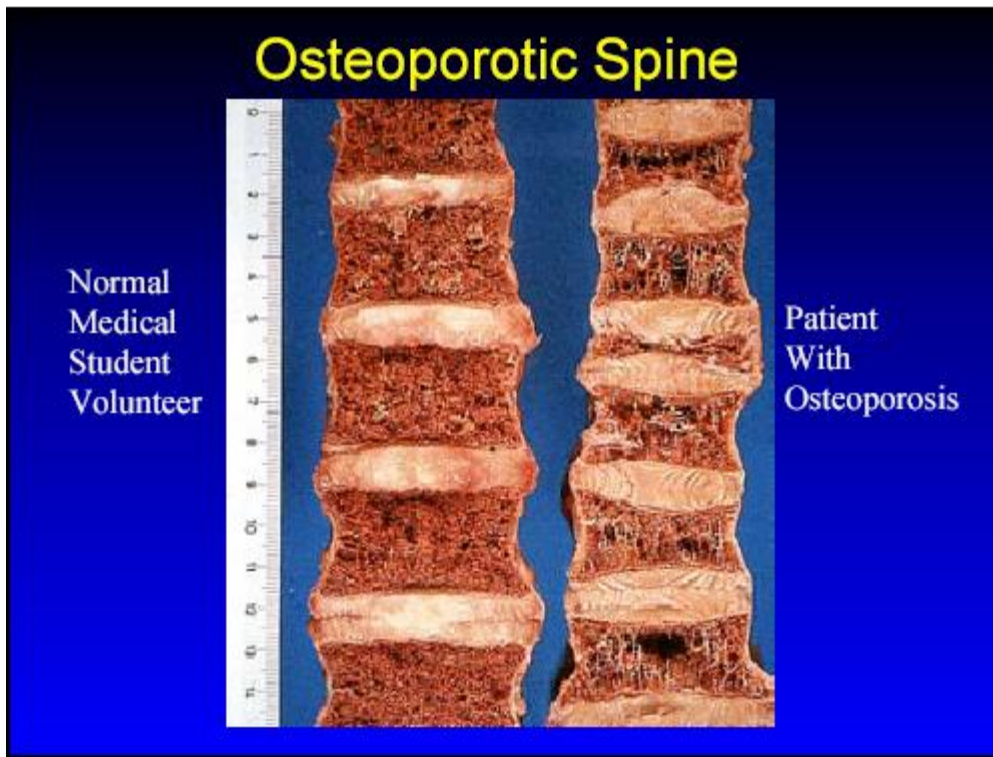
Μια συστηματική σκελετική πάθηση που επιταχύνει την φυσική απώλεια της οστικής μάζας που συνοδεύει την ηλικία, αλλοιώνει την μικρό αρχιτεκτονική δομή του οστού μέχρις ότου ο σκελετός γίνει τόσο πορώδης και εύθραυστος, ώστε τα οστά να παθαίνουν κατάγματα και από το παραμικρό ζόρισμα, π.χ. το να σηκώσει κανείς ένα βαρύ αντικείμενο ή να πάθουν τα οστά αυτόματα κατάγματα χωρίς να υπάρχει εξωτερικό ζόρισμα και τραυματισμός. Προξενεί την άσχημη και συχνά οδυνηρή «καμπούρα της γηραιάς κυρίας» που εμφανίζεται σε πολλές ηλικιωμένες γυναίκες.

Οι νωτιαίοι σπόνδυλοι συμπίπτουν μεταξύ τους και δημιουργούν αυτό που λέμε κάταγμα σύνθλιψης, πράγμα που μπορεί να προκαλέσει στα θύματα του το σταμάτημα της αύξησης και το χάσιμο εκατοστών από του ύψος τους. Ακόμη πιο πολύ σοβαρά η οστεοπόρωση είναι η κύρια αιτία των καταγμάτων του ισχίου στους ηλικιωμένους. Περίπου γύρω στους διακόσιους χιλιάδες Αμερικανούς άνω των εξήντα πέντε ετών παρουσιάζουν κάταγμα ισχίου κάθε χρόνο και 15-40% από αυτούς πεθαίνουν.

1.2 Κλινική Εικόνα Οστεοπόρωσης

Η ιδιοπαθής οστεοπόρωση εμφανίζεται με δυο κλινικούς τύπους, που διαφέρουν τόσο στην Κλινική τους Εικόνα, όσο και στην παθογένεια τους. Παλαιότερα οι τύποι αυτοί χαρακτηρίζονται σαν μετεμμηνοπαυσιακή και σαν γεροντική οστεοπόρωση.

Η διάκριση όμως αυτή δεν είναι απλά ηλικιοεξαρτωμένη και έτσι σήμερα προτιμάται η ονομασία οστεοπόρωση τύπου I και τύπου II. Η διάκριση μεταξύ των δυο ειδών οστεοπόρωσης είναι σημαντική, γιατί οι ενδείξεις όλο και πιο πολύ δείχνουν ότι οι δυο τύποι έχουν διαφορετικές πρωταρχικές αιτίες και ανταποκρίνονται σε διαφορετικές θεραπείες.



1.3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

<u>Πρωτοπαθής</u> <u>Οστεοπόρωση</u>	A) Εφηβική, ιδιοπαθής, συγγενείς παθήσεις.
	B) Μετεμμηνοπαυσιακή (δυο δεκαετίες μετά την εμμηνόπαυση, τύπος I).
	Γ) Μεγάλης ηλικίας (άνω των 70 ετών, τύπος II).
<u>Δευτεροπαθής</u> <u>Οστεοπόρωση</u>	A) Αιματολογικές κακοήθειες (μυέλωμα, λέμφωμα, λευχαιμία).
	B) Νεφρική ανεπάρκεια.
	Γ) Ενδοκρινοπάθειες (υπερπαραθυρεοειδισμός, σύνδρομο Cushing, υπερθυρεοειδισμός, σακχ. Διαβήτης τύπου I).
	Δ) Φάρμακα (ηπαρίνη, μεθοτρεξάτη, γλυκοκορτικοειδή, θυρεοειδικές ορμόνες, οινόπνευμα, αντισπασμωδικά).
	Ε) Γαστρεντερικά νοσήματα (δυσασπορρόφηση).
	Ζ) Χρόνια ηπατική νόσος.
	Η) Ακίνητοποίηση.
Θ) Άλλα αίτια (ρευματοειδής αρθρίτιδα, νεφρική σωληναριακή οξέωση, μαστοκύττωση).	

1.4 Τύποι Οστεοπόρωσης:

Οστεοπόρωση Τύπου I :

Η οστεοπόρωση τύπου I παρουσιάζονται σε σχετικά νέες γυναίκες στα πρώτα δέκα πέντε χρόνια μετά την εμμηνόπαυση. Η οστεοπόρωση τύπου I προσβάλλει κυρίως τα σπογγώδη οστά σπουδαιότερα από τα οποία είναι τα σπονδυλικά σώματα και το περιφερικό άκρο της κερκίδας. Ο οστεοπορωτικός σπόνδυλος χαρακτηρίζεται από σημαντική αραίωση των οστεοδοκιδων, ειδικότερα των οριζοντίων. Περιοχές του σπόνδυλου ερημώνονται κυριολεκτικά από οστού, ενώ αντίθετα άλλες οστεοδοκιδές υπερτρέφονται αντιρροπιστικά.

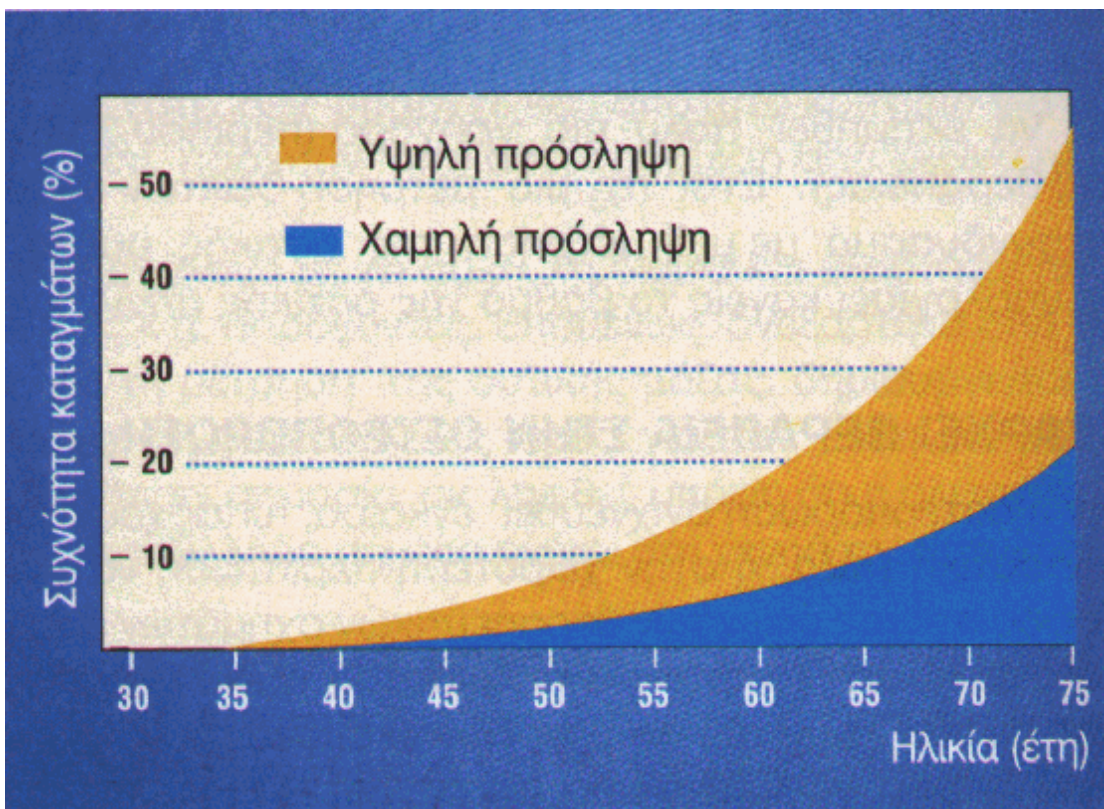
Αποτέλεσμα της οστικής απώλειας των σπόνδυλων είναι η εμφάνιση των σπονδυλικών καταγμάτων, η έντονη ραχιαλγία και η προοδευτική απώλεια αναστήματος που συνοδεύεται από κύφωση. Η απώλεια του αναστήματος αποτελεί ένα σύνηθες φαινόμενο στα οστεοπορωτικά άτομα. Επίσης η κύφωση της θωρακικής μοίρας συνοδεύεται 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 δεκαπενταετία από την εμμηνόπαυση θέτει σαφώς την υποψία οστεοπόρωσης τύπου I. Ακόμα το κάταγμα τύπου Colles προκαλεί συχνά ενοχλητικές αναπηρικές καταστάσεις αλλά και δυσμορφίες.

Οστεοπόρωση Τύπου II :

Η οστεοπόρωση τύπου II παρουσιάζεται σε ηλικιωμένους (μετά τα εβδομήντα έτη) και των δυο φύλων, με υπεροχή όμως των γυναικών τρία προς ένα (3/1) σε σχέση με τους άντρες. Προσβάλλει κυρίως τα φλοιώδη οστά και χαρακτηρίζεται από κατάγματα του περιφερικού σκελετού συχνότερα του άνω άκρου του μηριαίου οστού. Τα κατάγματα αποτελούν μια βασική αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας της τρίτης ηλικίας.



1.5 Το Οστεοπορωτικό Σπονδυλικό Κάταγμα

Η υφή και το σχήμα των σπονδύλων αλλοιώνεται από διάφορες καταστάσεις:

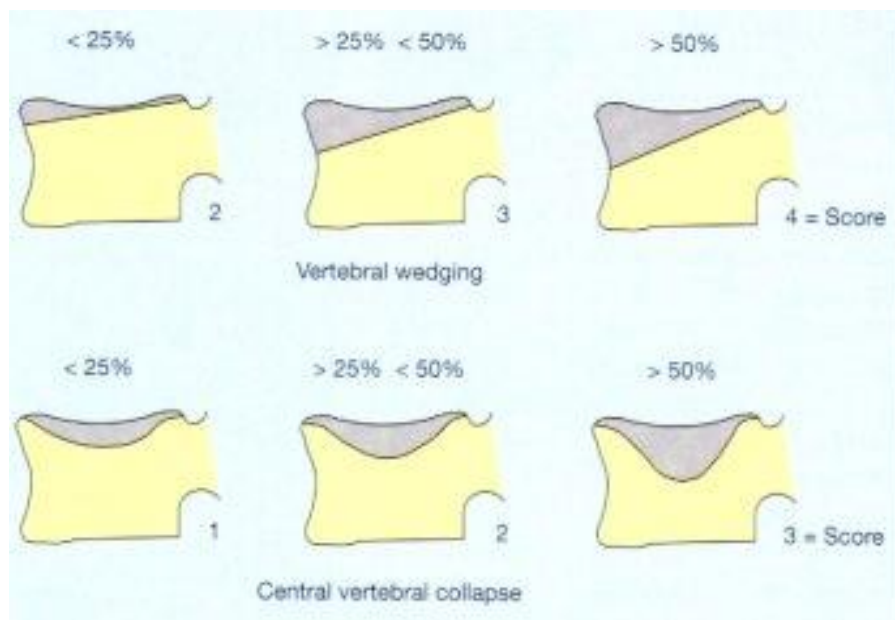
α) Οι Εκφυλιστικές Αλλοιώσεις, όπως είναι τα οστεόφυτα, οι πυκνωτικές εξεργασίες και οι κύστες, που συνοδεύουν την εκφύλιση του σκελετού έχουν σαν αποτέλεσμα, να χάνουν οι σπόνδυλοι την ομοιογενή τους υφή και να παραμορφώνουν το αρμονικό τους σχήμα ανάλογα με τις εξασκούμενες πιέσεις.

β) Μία μεγάλη κατηγορία παθήσεων που επηρεάζει την υφή και το σχήμα των σπονδύλων είναι οι Μεταβολικές Παθήσεις των Οστών και κυρίως η Οστεοπόρωση.

γ) Οι Οστικές Μεταστάσεις προκαλούν πύκνωση ή αραιώση των σπονδυλικών σωμάτων, με την γνωστή εικόνα.

Τέλος, υπάρχουν και άλλες παθήσεις που δεν είναι τόσο συχνές και ξεφεύγουν του παρόντος.

Οι σπόνδυλοι ως γνωστόν, δέχονται εξωτερικές πιέσεις όπως είναι : (α) η συμπίεση, (β) ο εφελκυσμός, και (γ) η συστροφή. Η παραμόρφωση που υφίστανται οι σπόνδυλοι είναι ανάλογη με την εξασκούμενη πίεση, τον τρόπο εφαρμογής της και την αντοχή των σπονδύλων. Έτσι, αν η εξασκούμενη πίεση εφαρμοσθεί στο τόξο έχουμε κάταγμα του τόξου. Αν εφαρμοσθεί στο σώμα, τότε έχουμε κάταγμα του σπονδυλικού σώματος διαφόρων τύπων (εκρηκτικό, συμπιεστικό, ενδοοστικό).



Όσο δε πιο προχωρημένη είναι η οστεοπόρωση τόσο πιο μεγάλος είναι ο κίνδυνος του κατάγματος, και προκαλείται από:

(α) ξαφνική βία, (β) κόπωση (fatigue fractures), και (γ) παθολογικές καταστάσεις.

Παθογένεια και Παθοφυσιολογία του Ο.Σ.Κ.

Πολλοί παράγοντες συμμετέχουν στην Παθογένεια του Ο.Σ.Κ. 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 την Πυκνότητα, το Σχήμα και 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 Κατάγατος είναι πολύ καλά καθορισμένη, π.χ. στην Σπονδυλική Στήλη, τον Καρπό, και το Ισχίο, για κάθε μείωση της Οστικής Πυκνότητας κατά 10% αυξάνεται κατά 1.5 - 3 φορές ο κίνδυνος κατάγατος.

Ακτινολογική και Κλινική Ταξινόμηση

Ήτοι:

1.- Σε σύγκριση με τον φυσιολογικό σπόνδυλο, μία πίεση στη μέση του σώματος δίδει κοίλο ή αμφίκοιλο 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 συμπίεστικό 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 (Felsenberg, 1996).

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.

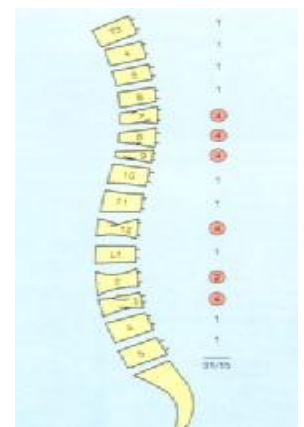
Συχνότητα των Οστεοπορωτικών Σπονδυλικών Καταγμάτων.

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 Ο.Σ.Κ. είναι λίγες. Η συχνότητα εμφάνισης του πρώτου Ο.Σ.Κ. αυξάνει από 0,5 % κατά έτος στην ηλικία 50-54 ετών, σε 3 % σε γυναίκες άνω των 85 ετών (Melton και συν., 1989). Άλλοι (Benger και συν., 1988) αναφέρουν ποσοστό 83 Ο.Σ.Κ. σε 10.000 ηλικιωμένους.

Το Ο.Σ.Κ. (Woolf, 1994) 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 (Λυρίτης, 1996), και αρχίζουν την εμφάνισή τους με την εμμηνόπαυση.





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Παθογένεια Της Οστεοπόρωσης



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 οστεοκλαστες και οστεοβλάστες σε καθορισμένες κυτταρικές μονάδες.

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

Στην οστεοπόρωση τύπου II οι οστεοκλαστες 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 γηροντικά άτομα.

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

- 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.
- 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.
- 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.

2.2 Τα Αιτία Της Οστεοπόρωσης

Τα αιτία της οστεοπόρωσης δεν είναι οριστικά γνωστές, παρότι υπάρχουν μια σειρά υποψίες. Δεδομένης της πολύπλοκης φύσης της αρρώστιας και της ποικίλης ανταπόκρισης στη θεραπεία, πολλές αιτίες είναι πιθανές παρότι καμία δεν έχει ακόμα αναμφισβήτητα τεκμηριωθεί. Αυτό που είναι με ακρίβεια αντιληπτό, είναι η ακολουθία των γεγονότων που οδηγούν στο θεαματικό χάσιμο της οστικής μάζας, το οποίο συνοδεύει την οστεοπόρωση.

Παρά το ότι είναι φυσικό να υποθέσουμε ότι κάτι τόσο σκληρό και δυνατό όπως το οστό, είναι μια ουσία στέρα και σταθερή, στην πραγματικότητα είναι ένας ιστός που μεταβάλλεται σταθερά. Το ινώδες οστού είναι η σπογγώδης, μεταβολικά ενεργός εσωτερική ουσία η οποία περιλαμβάνει περίπου το 20% ολόκληρου του σκελετού. Το υπόλοιπο 80% είναι το φλοιώδες οστού το λεπτότερο, μαλακότερο εξωτερικό περίβλημα.

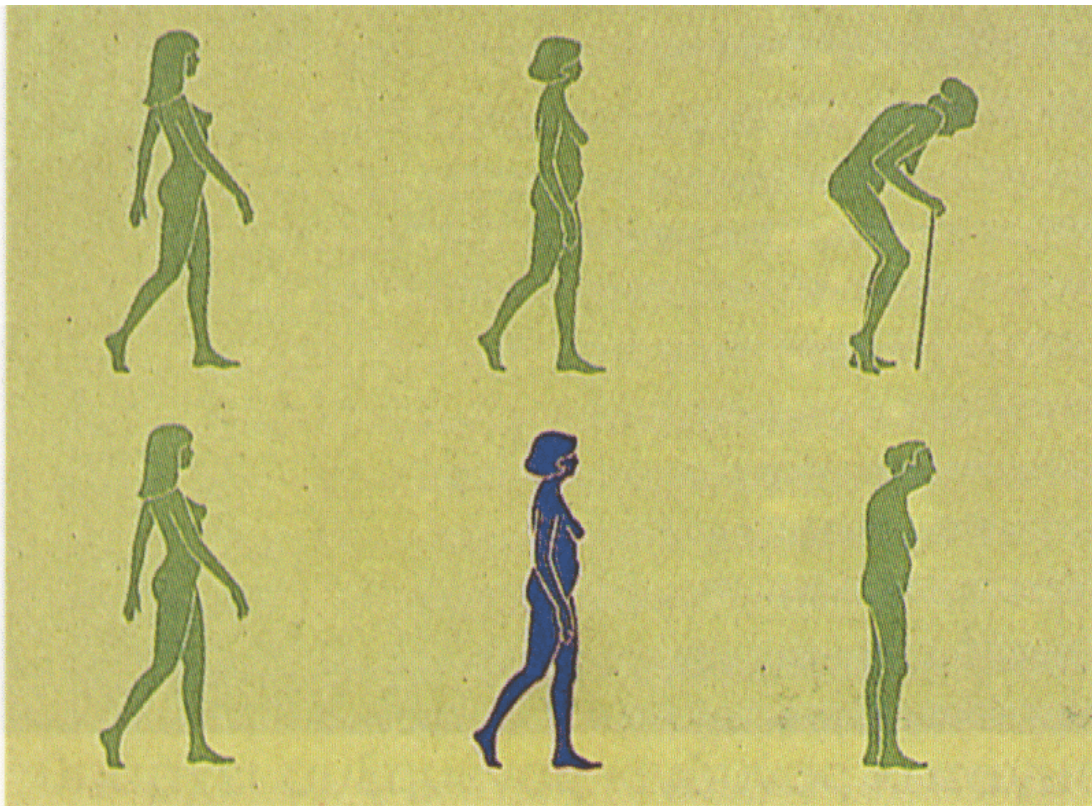
Οι αναλογίες των δυο τύπων οστού διαφέρουν πολύ στα διάφορα μέρη του σκελετού. Επίσης διαφέρουν πολύ, οι ρυθμοί φθοράς που έχουν σχέση με την ηλικία, η τάση για κατάγματα και η ανταπόκριση στη θεραπεία.

Και οι δυο τύποι οστού συνεχώς αναμορφώνονται. Αφενός αναιρούνται μέταλλα απ' τον οστέινο ιστό και απελευθερώνονται στο αίμα (απορρόφηση), αφετέρου παίρνουν μέταλλα από το αίμα και κτίζεται καινούργιος ιστός (σύνθεση). Αυτές οι δραστηριότητες γίνονται από δυο διαφορετικά κύτταρα: Οι οστεοκλάστες δημιουργούν βαθουλώματα πάνω στην επιφάνεια του οστού και αφαιρούν ένα πόσο από αυτό. Οι οστεοβλάστες ξαναγεμίζουν μετά τα βαθουλώματα της απορρόφησης. Αυτός ο κύκλος της διάσπασης και της σύνθεσης του οστού είναι ουσιαστικός για την διατήρηση ενός υγιούς σκελετού.

Μέχρι την ηλικία των δεκαοχτώ χρόνων ή λίγο περισσότερο, τα οστά αυξάνουν σε μέγεθος γιατί η σύνθεση υπερέχει της απορρόφησης. Μετά από αυτήν την ηλικία παρά του ότι δεν αυξάνονται πιο πέρα σε μέγεθος, το σώμα αυξάνει την πυκνότητα τους.

Η απώλεια του οστού λοιπόν είναι ένα φυσιολογικό μέρος της διαδικασίας της γήρανσης. Οστεοπόρωση εμφανίζεται όταν αυτή η απώλεια του οστού επιταχύνεται σε ανώμαλους ρυθμούς και ο κρίσιμος ρυθμός που η οστεοπόρωση αρχίζει, φθάνει. «Η οστεοπόρωση δεν είναι μια ασθένεια όπως η φυματίωση, την οποία ο ασθενής την έχει ή δεν την έχει» λέει κάποιος επιστήμων, «αλλά ανταποκρίνεται σε μια διαίρεση πάνω σε μια κλίμακα που διαλέγει ο γιατρός». Συχνά το θύμα διαπιστώνει ότι έχει οστεοπόρωση, μόνο αφού σπάσει ένα κόκαλο.

- **Ακόμη οστεοπόρωση εμφανίζουν όσοι κάνουν χρόνια χρήση μερικών φαρμάκων όπως :** αντιδιουρητικά, κορτιζόνη, αντιπηκτικά, αντιεπιληπτικά
- **όσοι πάσχουν από παθήσεις ενδοκρινών αδένων όπως :** διαβήτη , νόσο Cushing, και θυρεοειδή.
- **Εμφανίζεται και σε άτομα που κάνουν χρόνια κατάχρηση αλκοόλ και καπνίσματος καθώς και όσοι περνούν περιόδους σχετικής ή μεγάλης ακινησίας.**





3.1 ΑΝΔΡΙΚΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

Τα τελευταία χρόνια, έχουμε εμβαθύνει στο πρόβλημα της οστεοπόρωσης και των επιπτώσεων της στην υγεία των πασχόντων. Λόγω δε της μεγάλης προσπάθειας για ενημέρωση, με στόχο την πρόληψη της νόσου που είναι και η επιδίωξη των γιατρών, η νόσος έχει γίνει αρκετά γνωστή. Αλλά όμως στο νου των περισσότερων μη ιατρών έχει γίνει σύνδεση της οστεοπόρωσης με τις γυναίκες. Η ανδρική οστεοπόρωση αποτελεί ένα παραμελημένο κλινικό πρόβλημα της δημόσιας υγείας.

Το επιδημιολογικό δεδομένο ότι η οστεοπόρωση είναι λιγότερη συχνή στους άνδρες παρά στις γυναίκες έχει οδηγήσει οι εργασίες που αναφέρονται στην ανδρική οστεοπόρωση να είναι ελάχιστες. Δεδομένα βέβαια υπάρχουν και δείκτης τους είναι τα κατάγματα ίδια του ισχίου. Αυτό σημειώνεται διότι η οστεοπόρωση στους άνδρες είναι του τύπου ΙΙ, με προσβολή κυρίως στα φλοιώδη οστά και τα κατάγματα κεφαλής του μηριαίου οστού.

Σύμφωνα με διάφορες μελέτες που έχουν γίνει το 30% των καταγμάτων αφορά άνδρες, ενώ σε προχωρημένη ηλικία(άνω των ογδόντα ετών) ένας στους έξι (1/6) άνδρες παθαίνει κάταγμα με αυξημένη θνητότητα.

Στους άνδρες η απώλεια της οστικής μάζας αρχίζει στα σαράντα πέντε χρόνια. Αλλά ακολουθεί πορεία με μικρότερους ρυθμούς οστικής απορρόφησης περίπου 0,1% - 0,3% ετησίως που συνεχίζονται μέχρι το βαθύ γήρας

Τα Αίτια Της Ανδρικής Οστεοπόρωσης

Είναι συνήθως γνωστής αιτιολογίας (δευτεροπαθής) και είναι συχνότερα στους άντρες. Παρ' όλα αυτά η πρόληψη και η γνώση των παραγόντων κίνδυνου για την κατάχρηση οινόπνευματών, καφεΐνης, τσιγάρου, η καθιστική ζωή και η λήψη φαρμάκων μπορούν να προστάσουν την εκδήλωση της νόσου.

Να σημειωθεί ότι σε ποσοστό 50% σε άντρες καταγματιες διαπιστώνεται αίτιο. Ακόμη στα πλέον γνωστά Αίτια περιλαμβάνονται :

- Το πολλαπλό μυέλωμα
- Σύνδρομο Cushing
- Υπερπαραθυρεοειδισμός
- Η μαστοκύτωση
- Ο υπογοναδισμός
- Σκελετικές Μεταστάσεις
- Εγχειρίσεις στομάχου
- Χρήση κορτικοειδών
- Υπερασβεστιουριά

Ειδικότερα ο υπογοναδισμός ή η ελάττωση της τεστοστερόνης παίζει σημαντικό ρόλο στην οστική απώλεια. Η έλλειψη ανδρογόνων πριν την ήβη παρουσιάζεται σε ορισμένα κληρονομικά σύνδρομα (Klinefelter, Kallman). Η έγκαιρη χορήγηση τεστοστερόνης στα άτομα που πάσχουν από το σύνδρομο Klinefelter βελτιώνει την οστεοπενία, αλλά δεν την αποκαθιστά σε φυσιολογικά όρια. Η έλλειψη ανδρογόνων είναι μια βασική αιτία οστεοπορωτικών σπονδυλικών καταγμάτων σε άντρες.

Θεραπεία Της Ανδρικής Οστεοπόρωσης

Όσον αφορά την θεραπεία της Ανδρικής οστεοπόρωσης υπενθυμίζεται ότι η πρόληψη και οι παράγοντες που αναφέρθηκαν είναι η σημαντικότερη γνώση για τους υποψήφιους να πάθουν οστεοπόρωση.

Θεραπευτικά λόγω του ότι η ανδρική οστεοπόρωση είναι τύπου II με ένδεια ασβεστίου και δευτεροπαθή υπερπαραθυρεοειδισμού συνίσταται χορήγηση ασβεστίου. Σε περιπτώσεις ανεπάρκειας βιταμίνης D δίνεται η 1,25 Co412D που αυξάνει την εντερική απορρόφηση ασβεστίου και διεγείρει την οστεοπλαστική δραστηριότητα. Η χορήγηση φθοριούχων φαίνεται να είναι η καλύτερη θεραπεία στην ανδρική οστεοπόρωση, όμως η δράση τους κυρίως στα σπογγώδη και όχι στα δοκιδώδη που γίνονται πιο εύθραυστα μας προβληματίζει για ευρεία χρήση.

Φυσικά σε περιπτώσεις υπογοναδισμού συνίσταται ορμονική υποκατάσταση με τεστοστερόνη. Τέλος σε περιπτώσεις ενούχων ανδρών η καλσιτονίνη έχει δώσει στοιχεία μείωση της οστικής απώλειας, όπως επίσης και σε ιδιοπαθή οστεοπόρωση και για αυτό συνίσταται.

Διάφορες στην συχνότητα εμφάνισης μεταξύ των δυο φύλλων

Έχουν διευκρινιστεί αρκετοί παράγοντες όσον αφορά την διάφορα που υπάρχει στην συχνότητα εμφάνισης της οστεοπόρωσης στα δυο φύλλα.

1. Οι άνδρες έχουν υψηλότερη μέγιστη οστική μάζα με αποτέλεσμα η σχετική απώλεια να είναι μικρότερη. Να μην ξεχνάμε άλλωστε ότι η ήβη στα αγόρια είναι δυο χρόνια μακρύτερη σε διάρκεια και συνεισφέρει έτσι στην επιμήκυνση και ισχυροποίηση του οστού .
2. Τα οστά των ανδρών είναι μεγαλύτερα και εξακολουθούν να μεγαλώνουν λόγω αύξησης του περιστέου.
3. Η ορμονική λειτουργία των όρχεων, διαρκεί περισσότερα χρόνια και η πτώση της τεστοστερόνης δεν είναι απότομη. Αρχίζει στα πενήντα με εξήντα χρόνια και είναι βραδεία.
4. Τα επίπεδα καλσιτονίνης είναι υψηλότερα στους άνδρες και η δράση της είναι γνωστή πάνω στους υποδοχείς των οστεοκλαστών με επιβράδυνση της οστικής απορρόφησης.
5. Οι άνδρες πέφτουν λιγότερο από τις γυναίκες, σημειώθηκε μάλιστα σε μελέτη, ότι η επίπτωση ήταν περίπου μισή στους άνδρες(19% - 34%) αν και σε ηλικίες άνω των εβδομήντα πέντε ετών η χρήση ηρεμιστικών, η μείωση των αντανεκλαστικών, τα προβλήματα βάδισης και η μείωση της αντίληψης εξισορροπούν τα ποσοστά αυτά.
6. Οι άνδρες έχουν προσδόκιμο επιβιώσεως χαμηλότερο από τις γυναίκες και δεν "προλαβαίνουν " να φτάσουν σε χαμηλά επίπεδα οστικής μάζας.

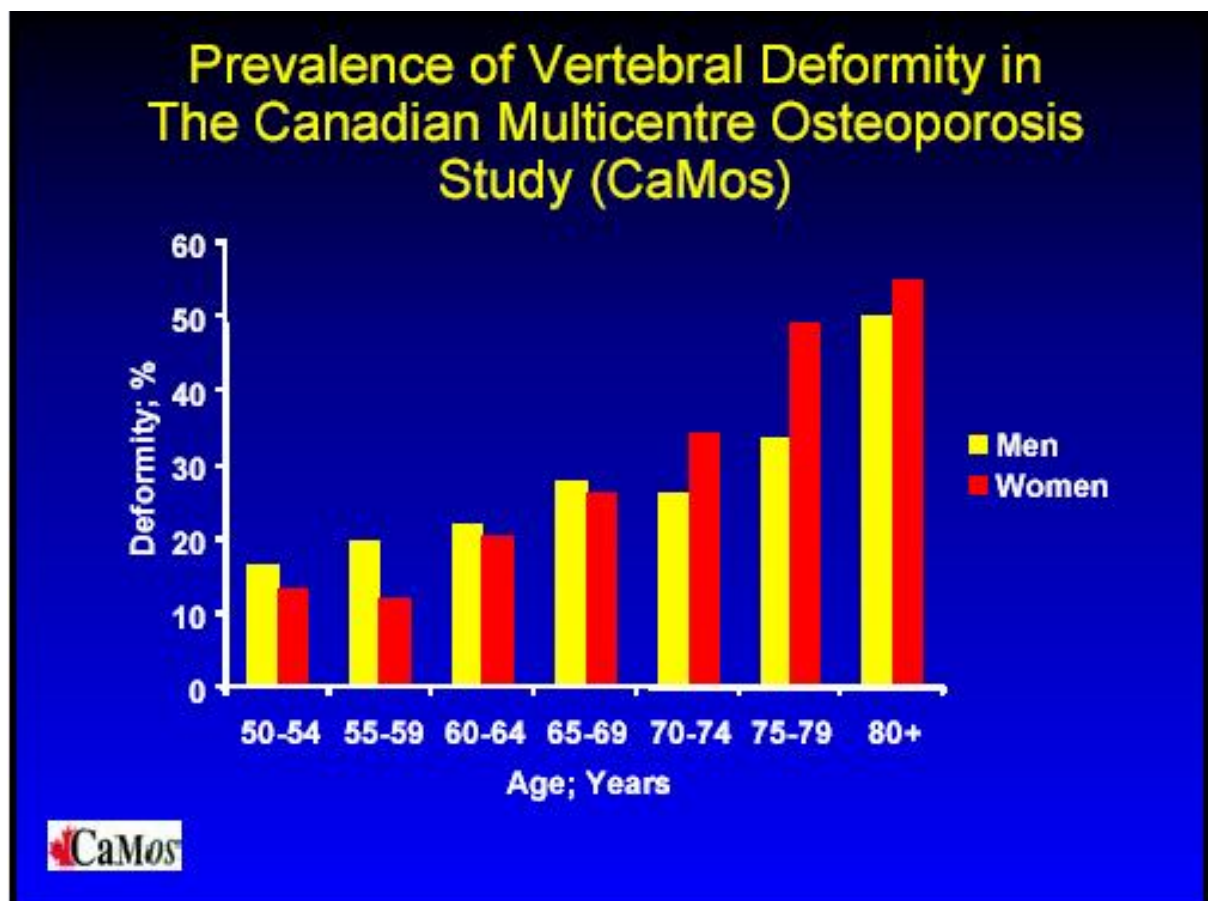


Μολονότι η πλειονότητα των μελετών που συσχετίζουν το κάπνισμα με τον υψηλό κίνδυνο απώλειας οστικής μάζας αφορά στις γυναίκες, επιστήμονες από την Γαλλία έρχονται τώρα να αποδείξουν ότι και οι άνδρες καπνιστές αντιμετωπίζουν αυξημένες πιθανότητες αποδυνάμωσης των οστών.

Όπως προέκυψε από σχετική μελέτη που διενεργήθηκε από το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας και Ιατρικής Έρευνας, σε δείγμα, επτακοσίων ανδρών ηλικίας πενήντα έως ογδόντα ετών, οι καπνιστές που είχαν στο ενεργητικό τους όσο χρόνο κάπνιζαν τα περισσότερα πακέτα τσιγάρων- άνω των εφτακοσίων χιλιάδων εμφάνιζαν χαμηλότερη οστική πυκνότητα συγκριτικά με όσους ήταν πιο εγκρατείς.

Οι Γάλλοι ερευνητές τόνισαν ότι η αρνητική επίδραση του καπνίσματος στην οστική μάζα δεν εκδηλώνεται μόνο στους άνδρες που καπνίζουν ένα πακέτο τσιγάρα ημερησίως. Και αυτό διότι, όπως εξήγησαν, ο μέσος όρος τσιγάρων που κάπνιζαν σε καθημερινή βάση οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν δέκα τσιγάρα.

Επιπλέον, όταν οι ειδικοί προχώρησαν στην ταξινόμηση των ανδρών με βάση το σωματικό τους βάρος, διαπιστώσαν ότι το κάπνισμα προκαλούσε απώλεια οστικής μάζας μόνο στους άνδρες που ζύγιζαν λιγότερο από ογδόντα πέντε κιλά.





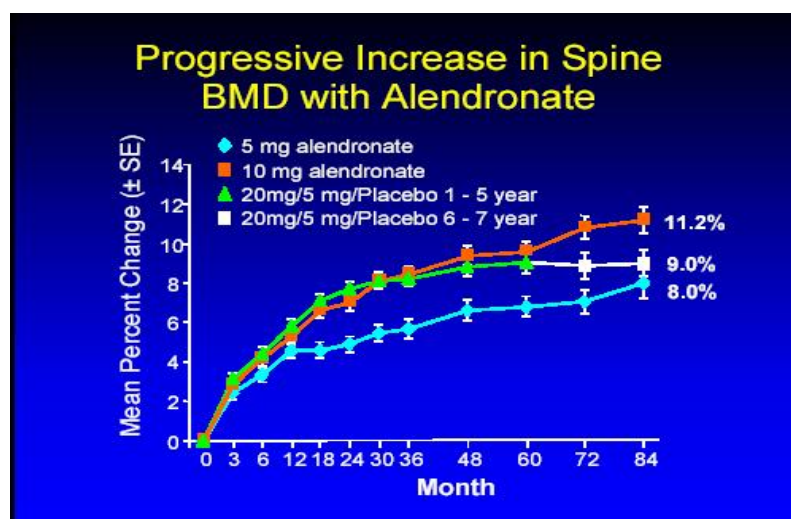
4.1 ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ: ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Τα οστεοπορωτικά κατάγματα συνδέονται με αυξημένη νοσηρότητα, θνησιμότητα, αλλά και τεράστιο οικονομικό κόστος. Για παράδειγμα, στις ΗΠΑ το κόστος της αποκατάστασης ασθενών με οστεοπορωτικά κατάγματα υπολογίστηκε το 1996 σε 14 δισεκατομμύρια δολάρια. Η BMD σχετίζεται με τρόπο αντίστροφο με τον κίνδυνο εμφάνισης καταγμάτων. Παρόλο που ηλικιωμένοι ασθενείς εμφανίζουν αυξημένο κίνδυνο να υποστούν κατάγματα από οστεοπόρωση, εντούτοις η απόκτηση μέγιστης οστικής μάζας συμβαίνει πολύ νωρίτερα και συνήθως πριν από την ηλικία των 30 ετών. Η περίοδος ταχύτερης απόκτησης οστικής μάζας είναι η όψιμη εφηβεία και η πρώιμη ενήλικος ζωή. Με εξαίρεση τη βρεφική ηλικία, οι έφηβοι μεγαλώνουν με ταχύτερο ρυθμό από κάθε άλλη ηλικιακή ομάδα και υπολογίζεται ότι το 40% της συνολικής οστικής μάζας συσσωρεύεται κατά τη διάρκεια της εφηβείας. Το συνολικό περιεχόμενο του σκελετού σε ιχνοστοιχεία εκφρασμένο σε ότι σκελετού, αυξάνει

κατά 3 φορές στα κορίτσια και > 3 φορές στα αγόρια ανάμεσα στο 8^ο και 17^ο έτος της ηλικίας τους, ενώ

90% του περιεχόμενου του σκελετού σε ιχνοστοιχεία έχει εναποτεθεί κατά το τέλος της εφηβείας. Το BMO κατά τη διάρκεια της εφηβείας είναι περισσότερο αποτέλεσμα του σταδίου ωρίμανσης, παρά της χρονολογικής ηλικίας. Προς το τέλος της τρίτης δεκαετίας της ζωής αρχίζει η μη ανατρέψιμη απώλεια οστικής μάζας, που συνεχίζεται δια βίου με ρυθμό 1-2% κατά έτος στις γυναίκες και 0.3-1% στους άνδρες. Υπολογίζεται ότι κατά τη διάρκεια της ζωής της μία γυναίκα χάνει το 30-50% της PBM, ενώ και οι άνδρες θα αποθέσουν το 20-30% της PBM.

Αν και σε μεγάλο βαθμό η BMD είναι γενετικά προκαθορισμένη, δύο περιβαλλοντικοί παράγοντες επιδρούν στην απόκτηση PBM, η πρόσληψη ασβεστίου και οι ασκήσεις φόρτισης του μυοσκελετικού συστήματος. Παρόλο που οι περισσότερες μελέτες έχουν επικεντρωθεί στις επιδράσεις αυτών των παραγόντων σε μεταεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, εντούτοις επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν ότι τόσο τα παιδιά όσο και οι έφηβοι έχουν αυξημένη οστική μάζα, όταν λαμβάνουν περισσότερο ασβέστιο, αλλά και όταν ασκούνται. Δυστυχώς, τα παιδιά αλλά και οι έφηβοι δεν καταναλώνουν επαρκείς ποσότητες ασβεστίου. Για το λόγο αυτό οι δημοσιευμένες από το 1997 συνιστώμενες ημερήσιες ποσότητες ασβεστίου της Αμερικανικής Εταιρείας Παιδιατρικής έχουν αναπροσαρμοστεί προς τα πάνω και είναι:



Ηλικία (σε έτη)	Συνιστάμενη πρόσληψη ασβεστίου ανά ημέρα(mg)
1-3	500
4-8	800
9-18	1300

Η διαρκής ενημέρωση παιδιών, εφήβων και των γονέων τους για τα οφέλη της κατανάλωσης ασβεστίου και της άσκησης είναι μια ασφαλής τακτική για την αύξηση της μέγιστης οστικής μάζας και ως εκ τούτου για τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης οστεοπορωτικών καταγμάτων στη μετέπειτα ζωή. Δυστυχώς, είναι άγνωστο εάν μια τέτοια συστηματική ενημέρωση είναι και αποτελεσματική, δεδομένου ότι η συμμόρφωση των παιδιών και ιδίως των εφήβων με ιατρικές οδηγίες δεν είναι καλή.

Επιπλέον, ακόμα και σε χώρες όπως οι ΗΠΑ, που οι παιδίατροι μέσω κατευθυντήριων γραμμών των επιστημονικών τους εταιρειών ενθαρρύνονται να ενημερώνουν τους ασθενείς τους για θέματα υγιεινής διατροφής και άσκησης, σε μεγάλο βαθμό αυτό δε γίνεται σε τακτική βάση. Οι λόγοι που προβάλλονται από τους παιδίατρος για την ελλιπή ενημέρωση που παρέχουν στους ασθενείς τους είναι πολλοί, όπως έλλειψη χρόνου και οικονομικών κινήτρων, ανεπαρκείς γνώσεις για τους μετέπειτα κινδύνους της οστεοπόρωσης στην ενήλικη ζωή, αλλά και αβεβαιότητα για τα οφέλη της σωστής διατροφής και άσκησης στη μυοσκελετική υγεία.

Η αλήθεια είναι ότι υπάρχει έλλειψη προοπτικών μελετών που να τεκμηριώνουν τα μακροχρόνια οφέλη στην ενήλικη ζωή προληπτικών παρεμβάσεων που επιχειρούνται στην παιδική ή εφηβική ηλικία. Εντούτοις, τα βραχυπρόθεσμα οφέλη μιας δίαιτας που περιέχει αυξημένη ποσότητα ασβεστίου έχουν φανεί σε διάφορες μελέτες. Για παράδειγμα, οι Goulding και συνεργάτες έδειξαν ότι κορίτσια ηλικίας 11-15 ετών που εμφάνισαν κατάγματα αντιβραχίου είχαν χαμηλότερη ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου, σε σχέση με ομάδα ελέγχου της ίδιας ηλικίας και φύλου. Επιπλέον, άλλοι ερευνητές έχουν δείξει την προστατευτική επίδραση της πρόσληψης υψηλών δόσεων ασβεστίου έναντι καταγμάτων, σε έφηβους και των δύο φύλων.

Ενδιαφέρουσα τέλος είναι και η συσχέτιση σε διάφορες μελέτες της αυξημένης πρόσληψης αναψυκτικών τύπου cola με την εμφάνιση καταγμάτων. Τα αναψυκτικά αυτά, που περιέχουν μεγάλες ποσότητες φωσφορικού οξέος και καφεΐνης, μπορεί να αυξάνουν την ευθραυστότητα των οστών σε παιδιά και εφήβους, είτε άμεσα μέσω αλληλεπιδράσεων με τα μεταλλικά ιχνοστοιχεία των οστών, είτε έμμεσα λόγω μειωμένης πρόσληψης ασβεστίου με τη διατροφή. Έτσι, η κατανάλωση κατά μέσον όρο 0.7 κουτιών/ ημέρα αναψυκτικών τύπου Cola συνδέεται με σημαντική αύξηση καταγμάτων σε κορίτσια < 17 ετών.

Οι Whiting και συνεργάτες έδειξαν επίσης ότι η αντικατάσταση του γάλατος με ανθρακούχα και άλλα αναψυκτικά χαμηλής θρεπτικής και βιολογικής αξίας σχετίζεται αρνητικά με το συνολικό περιεχόμενο του σκελετού σε μεταλλικά ιχνοστοιχεία κατά τη διάρκεια του χρόνου απόκτησης PBM σε κορίτσια εφηβικής ηλικίας (μέση ηλικία 12,5 έτη). Ακόμα, η αυξημένη πρόσληψη τροφών πλούσιων σε φωσφορικό οξύ συνδέεται με υπασβεστιαϊμία, ενώ και η καφεΐνη μπορεί να έχει αρνητική επίδραση στον οστικό μεταβολισμό.

Συγκεκριμένα, μελέτες σε πειραματόζωα έχουν δείξει ότι η καφεΐνη επιδρά στο μέγεθος και τη σύσταση των οστικών κρυστάλλων εξασθενίζοντας τους, παρόλο που τέτοια συσχέτιση δεν έχει επιβεβαιωθεί σε ανθρώπους. Η κατανάλωση αναψυκτικών όχι cola, αλλά με αυξημένη περιεκτικότητα σε καφεΐνη δε συνδέεται άμεσα με αυξημένο κίνδυνο καταγμάτων. Εντούτοις, επειδή τα αναψυκτικά αυτά είναι σε μεγάλο βαθμό υπεύθυνα για τη μείωση της πρόσληψης γάλατος, της κυρίας πηγής ασβεστίου στη διαίτα, η κατανάλωση τους δε συνιστάται. Για παράδειγμα, στις ΗΠΑ από το 1965 ως το 1996, η δραματική αύξηση στην κατανάλωση τέτοιων αναψυκτικών συνοδεύτηκε από ταυτόχρονη μείωση στην κατανάλωση γάλατος. Άλλοι διατροφικοί παράγοντες που συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης οστεοπόρωσης είναι η αυξημένη πρόσληψη πρωτεϊνών και νατρίου, μολονότι η επίδραση τους είναι λιγότερο σημαντική σε άτομα με επαρκή πρόσληψη ασβεστίου. Αρνητική επίδραση στην απόκτηση PBM έχει και το κάπνισμα, όπως έδειξαν μελέτες μονοζυγωτικών διδύμων αδελφών, όπου οι καπνίζοντες είχαν σημαντικά ελαττωμένη BMD

Αρκετές ομάδες παιδιών και εφήβων διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης οστεοπόρωσης. Τα λιποβαρή και πρόωρα βρέφη έχουν μειωμένη οστική μάζα τους πρώτους μήνες της ζωής, αν και η σημασία του γεγονότος αυτού στη μετέπειτα ζωή είναι άγνωστη. Τα κορτικοστεροειδή που χρησιμοποιούνται σε πολλές παιδικές παθήσεις νεοπλασματικής, ρευματικής, φλεγμονώδους ή αυτοάνοσης αιτιολογίας προκαλούν οστεοπενία, όταν χορηγούνται σε μακροχρόνια βάση (> 2 μήνες). Η σημασία της επίδρασης κορτικοστεροειδών στον οστικό μεταβολισμό, όταν χορηγούνται για βραχύτερο χρονικό διάστημα, είναι λιγότερο γνωστή. Ενδοκρινολογικές, όπως ο υπερθυρεοειδισμός και ο υπογοναδισμός οποιασδήποτε αιτιολογίας συνδέονται επίσης με πρόκληση οστεοπόρωσης στα παιδιά. Τα στεροειδή του φύλου, δηλαδή τα ανδρογόνα και οιιστρογόνα αυξάνουν σημαντικά την BMD και την PBM. Τα οιιστρογόνα ιδιαίτερα έχουν ευεργετικές επιδράσεις στην σκελετική υγεία εφήβων κοριτσιών και νεαρών γυναικών και είναι απαραίτητα για τη διατήρηση της οστικής τους μάζας. Καθυστερημένη εμμηναρχή, αραιοί ή μειωμένοι κύκλοι, καθώς και πρόωρη εμμηνόπαυση έχουν αρνητική επίδραση στην επίτευξη PBM στις γυναίκες. Κατά αναλογία, η παραγωγή τεστοστερόνης είναι σημαντική για την επίτευξη και διατήρηση PBM στους άνδρες και η καθυστερημένη εμφάνιση ήβης είναι ένας παράγοντας κινδύνου για οστεοπόρωση στους άνδρες. Η αυξητική ορμόνη και ο ινσουλινοεξαρτώμενος αυξητικός παράγοντας τύπου I, που εκκρίνονται κατά τη διάρκεια της εφηβείας, εξακολουθούν να παίζουν ρόλο στην απόκτηση και τη διατήρηση της οστικής μάζας και στην ενήλικη ζωή. Έτσι, η έλλειψη αυξητικής ορμόνης συνδέεται με μειωμένη BM \ddot{u} , ενώ και παιδιά με μειωμένο δείκτη μάζας σώματος αναμένεται να αποκτήσουν οστική μάζα κάτω του μέσου όρου για την ηλικία και το φύλο τους. Παρόλο που υπάρχει άμεση συσχέτιση μεταξύ BMI και οστικής μάζας, καθ' όλη τη διάρκεια της ενήλικης ζωής, είναι ασαφές το αν η συσχέτιση αυτή οφείλεται σε ορμονικούς, διατροφικούς, μηχανικούς-λόγω μεγαλύτερης οστικής φόρτισης σε άτομα με αυξημένο BMI-ή άλλους λόγους. Το σίγουρο είναι ότι υπάρχει αντίστροφη σχέση μεταξύ καταγμάτων σε ηλικιωμένους και BMI, με σημαντικά λιγότερα κατάγματα σε ασθενείς με αυξημένο BMI. Αναφορικά με τους κληρονομικούς παράγοντες, είναι γνωστό ότι η οστική πυκνότητα έχει οικογενή συσχέτιση. Συγκεκριμένα, μελέτες διδύμων καταδεικνύουν πολύ μεγαλύτερη συσχέτιση της BMD μεταξύ μονοζυγωτικών παρά διζυγωτικών διδύμων. Η συσχέτιση αυτή αποκτάται νωρίς στη ζωή και η προηβική οστική πυκνότητα ιδίως των κοριτσιών συσχετίζεται άμεσα με αυτή της μητέρας τους

Η αξία μέτρησης της BMD στην πρόγνωση του κινδύνου εμφάνισης οστεοπορωτικών καταγμάτων έχει επιβεβαιωθεί σε αρκετές μελέτες και σήμερα υπάρχει ομοφωνία ότι ασθενείς που λαμβάνουν κορτικοστεροειδή για περισσότερο

από 2 μήνες ή υποφέρουν από καταστάσεις που αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης οστεοπορωτικών καταγμάτων θα πρέπει να υποβάλλονται σε μετρήσεις BMD. Παρόλα αυτά η αξία μέτρησης της BMD σε όλες τις γυναίκες περι- και μεταεμμηνοπαυσιακής ηλικίας-που είναι και ο πληθυσμός σε μεγαλύτερο κίνδυνο για την εμφάνιση καταγμάτων-δεν έχει τεκμηριωθεί για δύο κυρίως λόγους. Πρώτον, ο αριθμός των γυναικών που πρέπει να ελεγχθούν για να αποφευχθεί ένα και μοναδικό κάταγμα είναι αρκετά μεγάλος (π.χ. έχει υπολογιστεί ότι χρειάζονται 759 μετρήσεις BMD σε γυναίκες ηλικίας 50-59 ετών για να αποφευχθεί ένα κάταγμα ισχίου ή ένα συμπιεστικό κάταγμα σπονδυλικής στήλης σε διάστημα 5 ετών). Δεύτερον, είναι άγνωστο αν η προληπτική φαρμακευτική αγωγή για την οστεοπόρωση-αγωγή που τυπικά αρχίζει κατά τη διάρκεια της περιεμμηνοπαυσιακής περιόδου-είναι αποτελεσματική για την πρόληψη καταγμάτων.

Οστεοπόρωση σε ειδικές ομάδες παιδιών: 1. Παιδιά με νεοπλασματικές παθήσεις:

Διάφορες ομάδες ερευνητών έχουν δείξει ότι παιδιά που επιζούν από νεοπλασματικές παθήσεις της παιδικής και εφηβικής ηλικίας, όπως οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία (ΟΛΑ) ή συμπαγείς όγκους, έχουν μειωμένη οστική πυκνότητα στο τέλος της θεραπείας τους, ενώ αρκετά παιδιά με ΟΛΑ έχουν μειωμένη BMD και κατά τη διάγνωση. Το εύρημα αυτό δεν είναι παροδικό, αλλά επιμένει για πολλά χρόνια μετά την ολοκλήρωση της αντινεοπλασματικής αγωγής. Για παράδειγμα, μια μελέτη επιζώντων από ΟΛΑ έδειξε μειωμένη ολική οστική μάζα 11 χρόνια μετά τη διάγνωση. Η ΟΛΑ αυτή καθαυτή, τα κορτικοστεροειδή (πρεδνιζόνη και δεξαμεθαζόνη), η μεθοτρεξάτη και η ακτινοβολία κρανίου έχουν βλαπτική επίδραση στην απόκτηση οστικής μάζας. Παρόλο που οι μηχανισμοί που ενέχονται στην πρόκληση οστεοπόρωσης σε ασθενείς με νεοπλασίες της παιδικής και εφηβικής ηλικίας δεν είναι γνωστοί στο σύνολο τους, εν τούτοις μελέτες έχουν δείξει αυξημένη οστική αποσύνθεση σε τέτοιους ασθενείς σε συνδυασμό με χαμηλές συγκεντρώσεις ασβεστίου και βιταμίνης D ορού [25-(OH)- ν και 1,25-(OH) $_2$ O]. Το πρόβλημα φαίνεται να είναι μεγαλύτερο σε εφήβους παρά σε προηβικά παιδιά, λόγω της απόκτησης PBM κατά τη διάρκεια της εφηβικής ηλικίας και όχι νωρίτερα. Το κατά πόσο η συστηματική χορήγηση ασβεστίου και βιταμίνης D από το στόμα θα μειώσει το ρυθμό οστικής αποικοδόμησης και θα βελτιώσει την οστική μάζα και πυκνότητα ασθενών με νεοπλασίες της παιδικής και εφηβικής ηλικίας είναι προς το παρόν άγνωστο. Δυστυχώς, καμία από τις μεγάλες πολυκεντρικές ομάδες συνεργασίας για την ΟΛΑ σε ΗΠΑ και Ευρώπη δεν έχει ασχοληθεί με το θέμα αυτό και οι υπάρχουσες μελέτες για την οστεοπόρωση σε παιδιά που προέρχονται από μεμονωμένα νοσοκομεία. Η εκτέλεση μιας μεγάλης πολυκεντρικής μελέτης που να τεκμηριώνει τα οφέλη της χορήγησης συμπληρωμάτων ασβεστίου και βιταμίνης D σε παιδιά και εφήβους με λευχαιμία δυσχεραίνεται από την ανάγκη για μακροχρόνια λήψη των παραπάνω ουσιών σε ασθενείς που βρίσκονται σε μακροχρόνια αιματολογική ύφεση ή έχουν ήδη ολοκληρώσει τη θεραπεία τους και μπορεί να μην είναι διατεθειμένοι να λαμβάνουν φάρμακα με πιθανό, αλλά προς το παρόν αναπόδεικτο. όφελ

Ιδιοπαθής υπερασβεστιουρία: Η ιδιοπαθής υπερασβεστιουρία είναι μια συχνή μεταβολική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από υπερβολική απέκκριση ασβεστίου στα ούρα με φυσιολογικό ασβέστιο ορού, απουσία άλλων καταστάσεων που να εξηγούν τα ευρήματα αυτά, όπως δηλητηρίαση με βιταμίνηD, λήψη κορτικοστεροειδών, παρατεταμένη ακινητοποίηση, υπερθυρεοειδισμό ή σαρκοείδωση. Η διαταραχή αυτή, που είναι η συχνότερη αιτία ουρολιθίασης και μικροσκοπικής αιματουρίας στα παιδιά, χαρακτηρίζεται από μειωμένη BMü σε ένα μεγάλο ποσοστό των προσβεβλημένων παιδιών, αλλά και των ασυμπτωματικών, υγιών μητέρων τους. Η αιτιοπαθογένεια αυτού του ευρήματος δεν είναι γνωστή, αλλά δε φαίνεται να σχετίζεται με διαταραχές στη σύνθεση και ανασύνθεση του οστίτη ιστού, αφού οι δείκτες οστικής αποικοδόμησης είναι φυσιολογικοί στα περισσότερα παιδιά με ιδιοπαθή υπερασβεστιουρία.

2. **Ινοκυστική νόσος:** Είναι γνωστό ότι ασθενείς με ινοκυστική νόσο έχουν καθυστερημένη σωματική ανάπτυξη. Επειδή η BMü αντανακλά τόσο την οστική πυκνότητα όσο και το μέγεθος των οστών, η μείωση της μπορεί να είναι συνέπεια είτε μείωσης της πραγματικής οστικής πυκνότητας είτε του μεγέθους των οστών ή και τα δύο. Τα οστά των ασθενών με ινοκυστική νόσο είναι τυπικά κοντά και στενά με μειωμένο περιεχόμενο σε μεταλλικά ιχνοστοιχεία. Θεραπευτικές παρεμβάσεις με χορήγηση ασβεστίου και βιταμίνης D από το στόμα μπορεί να μην επαρκούν σε ασθενείς με ινοκυστική νόσο, όπου οι προσπάθειες αύξησης της οστικής μάζας θα πρέπει να κατευθύνονται στην αύξηση του μεγέθους του σκελετού. Αυτό μπορεί να γίνει με αύξηση στην πρόσληψη θερμίδων, με διόρθωση της δυσαπορρόφησης και με μείωση των πνευμονικών λοιμώξεων που χαρακτηρίζουν τη νόσο.

4. **Επιληψία:** Η μακροχρόνια λήψη αντιεπιληπτικών φαρμάκων προκαλεί πολλαπλές διαταραχές στο μεταβολισμό του ασβεστίου και των οστών. Σε μελέτες που έγιναν σε παιδιά και ενήλικες με επιληψία βρέθηκε ότι το 50% είχαν χαμηλές συγκεντρώσεις βιταμίνης D στον ορό, παρόλο που το εύρημα αυτό δε σχετιζόταν με τις τιμές της BMü. Αντίθετα, οι γενικευμένοι σπασμοί, η πολυφαρμακία και ιδιαίτερα η λήψη φαινοτοΐνης, φαινοβαρβιτάλης, καρβαμαζεπίνης και πριμιδόνης, δηλαδή αντιεπιληπτικών που επάγουν τα ηπατικά ενζυμικά συστήματα, σχετιζόνταν με την BMD, με τρόπο αρνητικό. Επομένως, τόσο η ίδια η επιληψία όσο και η θεραπεία της σχετίζονται με οστεοπόρωση και επιβάλουν τη μέτρηση BMü σε ασθενείς που λαμβάνουν χρόνια αντιεπιληπτική αγωγή, ιδίως όταν η τελευταία αρχίζει νωρίς στη ζωή

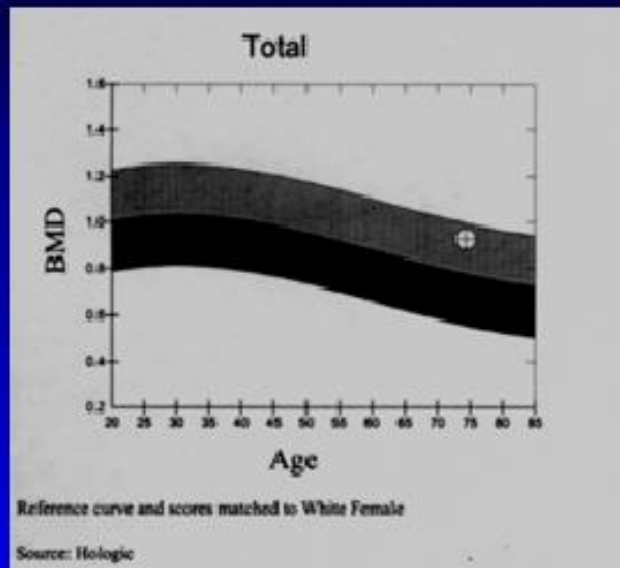
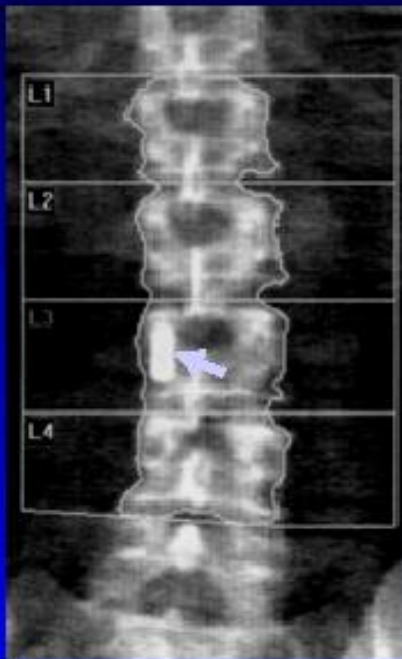
και περιλαμβάνει φάρμακα που επάγουν ηπατικά ενζυμικά συστήματα που συμμετέχουν στο μεταβολισμό του ασβεστίου.

5. Ανθεκτικό άσθμα: Τα κορτικοστεροειδή είναι αντιφλεγμονώδη φάρμακα πρώτης εκλογής στη θεραπεία του άσθματος. Η θεραπεία του άσθματος με εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή είναι βέβαιο ότι μείωσε τη συχνότητα των ανεπιθύμητων παρενεργειών που προκαλούσαν τα *per os* ή παρεντερικά κορτικοστεροειδή, όταν δίνονταν σε ασθενείς με άσθμα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Οι σύγχρονες κατευθυντήριες γραμμές για τη θεραπεία του άσθματος δίνουν έμφαση στην αντιφλεγμονώδη θεραπεία και τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια τάση για χρήση όλο και μεγαλύτερων δόσεων εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών. Μια πρόσφατη μετανάλυση όλων των δημοσιευμένων εργασιών που ασχολήθηκαν με τις συστηματικές παρενέργειες των εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών έδειξε ότι έχουν δοσοεξαρτώμενες συστηματικές ανεπιθύμητες ενέργειες, αν και σε μικρότερο βαθμό από φαρμακευτικά ισοδύναμες δόσεις σκευασμάτων. Η προπριονική Φλουτικασόνη λόγω της μεγαλύτερης συστηματικής βιοδιαθεσιμότητάς της έχει αναλογικά τη μεγαλύτερη επίδραση στην καταστολή του άξονα υποθαλάμου-υπόφυσης-επινεφριδίων, ιδίως σε δόσεις > 0,8 mg/ ημέρα Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι όλες οι χρόνιες παθήσεις, συμπεριλαμβανομένου του άσθματος, όταν δεν είναι καλά ελεγχόμενες μπορεί να προκαλέσουν καθυστέρηση στην εμφάνιση ήβης και στο χρόνο απόκτησης PBM. Πολύ λίγες μακροχρόνιες προοπτικές μελέτες αξιολόγησης των εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών υπάρχουν στα παιδιά ή στους ενήλικες. Σε 157 παιδιά με άσθμα η χορήγηση εισπνεόμενης βουδεσονίδης για 3-6 χρόνια δεν προκάλεσε σημαντικές μεταβολές στη BMD σε σχέση με ομάδα **ελέγχου** παιδιών με άσθμα που δεν έλαβαν βουδεσονίδα.

Στους ενήλικες η χρήση στεροειδών του φύλου φαίνεται να προστατεύει το σκελετό από την αρνητική επίδραση των κορτικοστεροειδών. Πρόσφατα, οι Whiting και συνεργάτες δε βρήκαν σημαντική διαφορά στην οστική πυκνότητα ασθματικών που λάμβαναν κορτικοστεροειδή σε σχέση με ομάδα ελέγχου ασθματικών που δε λάμβαναν κορτικοστεροειδή, παρόλο που σε ασθματικές ενήλικες γυναίκες υπήρχε μια τάση αρνητικής συσχέτισης μεταξύ οστικής πυκνότητας στην ΟΜΣΣ και χρήσης κορτικοστεροειδών. Σχετικά με τη θεραπεία της οστεοπόρωσης, αυτή μπορεί να είναι μη φαρμακευτική (άσκηση, καλή διατροφή, αποφυγή καπνίσματος) ή φαρμακευτική. Η τελευταία περιλαμβάνει ορμόνες του φύλου, δηλαδή οιστρογόνα και ανδρογόνα -δε δίνονται αν δεν συνυπάρχει υπογοναδισμός-, ραλοξιφένη, έναν εκλεκτικό τροποποιητή του υποδοχέα των οιστρογόνων, βιταμίνη D (καλσιτριόλη), ρινική καλσιτονίνη, δ(β)ιψωσφονικά, όπως **per os** αλενδρονικό ρισεδρονικό και ιμπαντρονικό ή παρεντερικό ιμπαντρονικό και ζολενδρονικό παραθορμόνη 1-34 και στρόντιο τα τελευταία δύο δεν είναι ακόμα διαθέσιμα στη χώρα μας. Από όλα τα παραπάνω φαρμακευτικά σκευάσματα, μεγαλύτερη εμπειρία στα παιδιά υπάρχει με τα διψωσφονικά, όπου εκτός από

μεμονωμένες περιπτώσεις χορήγησης τους σε παιδιά με σκελετικές παθήσεις (κυρίως ατελή οστεογένεση) ή οστεοποϊό μυοσίτιδα υπάρχουν δημοσιευμένες και κάποιες προοπτικές μελέτες σε παιδιά με κολλαγονώσεις (ΣΕΛ, δερματομυοσίτιδα, ΝΡΑ) και δευτεροπαθή οστεοπόρωση από καθημερινή λήψη πρεδνιζόνης για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η υπάρχουσα εμπειρία με τη χρήση δ (β)ιφωσφονικών στα παιδιά μέχρι τώρα δείχνει ότι τουλάχιστο για χορήγηση 1-2 ετών είναι ασφαλή και αποτελεσματικά, καθώς αυξάνουν την οστική πυκνότητα με αποδεκτή τοξικότητα. Παροδική υπασβεστιαϊμία, κυρίως με τα ενδοφλέβια σκευάσματα, παροδικός πυρετός, επισκληρίτιδα και επιπεφυκίτιδα, ήπιες μυαλγίες, λευκοπενία, λεμφοπενία και γαστρεντερικές διαταραχές έχουν περιγραφεί σε παιδιά, αλλά γενικά όλες οι παρενέργειες αυτές ήταν ήπιες και δεν οδήγησαν σε διακοπή της χορήγησης των δ(β)ιφωσφονικών στην πλειοψηφία των περιπτώσεων.

Artifact Elevating BMD



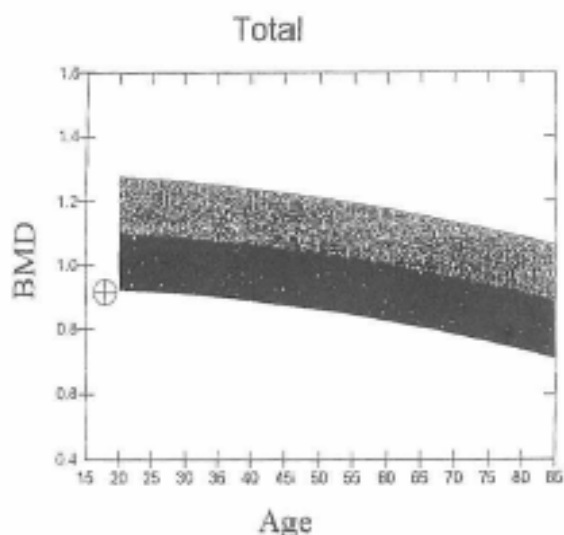


5.1 Οστεοπόρωση Από Ψυχογενή Ανορεξία

Η ψυχογενής ανορεξία είναι ένα ψυχιατρικό νόσημα που χαρακτηρίζεται από έντονο φόβο για αύξηση του σωματικού βάρους. Η πάθηση αυτή προσβάλλει ιδιαίτερα την νεαρά ηλικία και συνοδεύεται κατά κανόνα από αμηνόρροια.

Είναι φυσικό ότι επειδή η χρονική περίοδος που συμβαίνει ψυχογενής ανορεξία συμπίπτει με την δεύτερη δεκαετία της ζωής, οδηγεί σε ελάττωση της οστικής πυκνότητας. Η θεραπεία της ψυχογενούς ανορεξίας έγκειται βασικά στην διόρθωση του ψυχιατρικού νοσήματος και σε μικρότερη έκταση στην χορήγηση οιστρογόνων. Παρά ταύτα και μετά την διόρθωση της ανορεξίας, η αποκατάσταση της οστικής μάζας είναι πολύ δύσκολη και εξαρτάται από την αύξηση του σωματικού βάρους.

DXA Scan of 17 year old female
with anorexia which shows her bone density to be
that of a 40-45 year old woman



5.2 Οστεοπόρωση από Μαστοκύττωση

Τα μαστοκύτταρα είναι κύτταρα τα οποία βρίσκονται κυρίως στους βλεννογόνους και αναστέλλουν τις λειτουργίες του μυελού των οστών. Αποτελούν την αποθήκη πολλών χημικών ουσιών, ένζυμων, πεπτιδίων, κυτοκινών και πρωτεογλυκανών (ηπαρίνη) Είναι γνωστό ότι η ηπαρίνη προκαλεί οστεοπόρωση, καθώς και άλλοι παράγοντες που εκκρίνονται από τα μαστοκύτταρα.

Η παθολογική αύξηση των μαστοκυτταρων προκαλεί μεικτές οστεοπορωτικές αλλοιώσεις. Ελαφρότερη μορφή αυξήσεως των μαστοκυττάρων που παρατηρείται σε ορισμένα αλλεργικά νοσήματα προκαλεί οστεοπόρωση. Στην μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση διαπιστώνεται μικρή αύξηση των μαστοκυττάρων. Η διάγνωση της μαστοκύττωσης γίνεται με την ανεύρεση παθολογικών συγκεντρώσεων μαστοκυττάρων. Δεν υπάρχει γνωστή θεραπεία του νοσήματος αυτού.

5.3 Οστεοπόρωση Από Διαβήτη Τύπου II

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια συνήθης αιτία δευτεροπαθούς οστεοπόρωσης. Αυτό ισχύει κυρίως για τον διαβήτη τύπου I, ενώ αντίθετα ο διαβήτης τύπου II όχι μόνο δεν προκαλεί οστεοπόρωση αλλά συνοδεύεται από αυξημένη οστική πυκνότητα.

Σε ασθενείς με διαβήτη τύπου I είναι αυξημένη η συχνότητα καταγμάτων του περιφερικού σκελετού. Ακόμα στους ασθενείς αυτούς παρατηρούνται κατάγματα από κόπωση των οστών του άκρου ποδός, λόγω της συνυπάρχουσας σε πολλές περιπτώσεις διαβητικής πολυνευρίτιδας. Η χαμηλή οστική μάζα στους ασθενείς αυτούς σχετίζεται κατά πάσα πιθανότητα με χαμηλή κορυφαία οστική πυκνότητα.

Αν και αρκετές εργασίες έχουν γίνει στο θέμα της σχέσης διαβήτη και οστεοπόρωσης, πολλά σημεία δεν έχουν ακόμη αποσαφηνιστεί. Ήδη από το 1927 υπήρχε ένδειξη ότι διαβητικά άτομα μπορούν να εμφανίσουν καθυστέρηση στην σκελετική τους ανάπτυξη. Όπως είναι γνωστό το 99% της ποσότητας του ασβεστίου βρίσκεται αποθηκευμένο στα οστά, ενώ μέρος αυτού βρίσκεται σε συνεχή διακίνηση προς και από το αίμα, το έντερο και τους νεφρούς.

Από μια εικοσαετία περίπου η καθιέρωση νέων μεθόδων προσδιορισμού της οστικής μάζας όπως η απορροφησιομετρία των φωτονίων, έδωσε την δυνατότητα έγκυρης διαπίστωσης τυχών οστεοπενίας που όπως προαναφέρθηκε αποτελεί πρωστάδιο της οστεοπόρωσης. Αυτό έχει μεγάλη σημασία δεδομένου ότι ήδη και στο στάδιο της οστεοπενίας η εφαρμογή προφυλακτικής αγωγής για την

αποφυγή μετάπτωσης σε οστεοπόρωση είναι περισσότερο από απαραίτητη ιδιαίτερα αν το άτομο έχει στο ιστορικό του ένα ή περισσότερους παράγοντες κινδύνου για οστεοπόρωση.

Τα δεδομένα για τον τύπο I είναι περισσότερο σαφή αφού οι περισσότερες μελέτες συνηγορούν στο ότι η οστική μάζα είναι μειωμένη σε σχέση με διαβητικά άτομα όποιας ηλικίας και φύλου, ενώ στον τύπο II και παρά το πλήθος των εργασιών εξακολουθούν να υφίστανται αντικρουόμενα αποτελέσματα με την έννοια ότι η οστική μάζα μπορεί να βρίσκεται αυξημένη, μειωμένη, ή και να μην διαφέρει σε σύγκριση πάντα με φυσιολογικά άτομα όποιας ηλικίας και φύλου. Μερικές εργασίες δείχνουν αυξημένη συχνότητα καταγμάτων σε διαβητικά άτομα σε σύγκριση με μη-διαβητικό πληθυσμό, ενώ άλλες όχι. Πάντως τα περιφερικά κατάγματα όπως των κάτω άκρων είναι περισσότερο σε διαβητικά άτομα στα οποία υπάρχει νευροπάθεια. Θα πρέπει να τονιστεί ότι στην περίπτωση του σακχαρώδη διαβήτη εκτός από την μείωση της οστικής μάζας, στην πρόκληση κατάγματος συμβάλλουν επιπλοκές που ήδη μπορεί να υπάρχουν: για παράδειγμα αμφιβληστροειδοπάθεια ή συμβάματα από το καρδιαγγειακό σύστημα που έχουν ως συνεπεία διαταραχές της εγκεφαλικής αιμάτωσης και επιρρέπεια ιδίως των ηλικιωμένων ατόμων σε πτώσεις.

Τι αγωγή πρέπει να ακολουθηθεί αν ένα άτομο βρεθεί να έχει οστεοπενία ή οστεοπόρωση με βάση τις μετρήσεις της οστικής μάζας; Θα πρέπει στο σημείο αυτό να τονιστεί ότι η απόφαση για την αγωγή δεν στηρίζεται μόνο στα αποτελέσματα των μετρήσεων της οστικής μάζας αλλά και στην συνεκτίμηση και άλλων παραγόντων κινδύνου για οστεοπόρωση. Ιδιαίτερα στα διαβητικά άτομα όπως προαναφέρθηκε συχνά υπάρχουν επιπρόσθετοι λόγοι για τους οποίους η πρόκληση αυτόματου κατάγματος είναι πιθανότερη όπως για παράδειγμα από τις επιπλοκές του διαβήτη ή αγγειοπάθεια ή διαταραχές της όρασης που καθιστούν τις πτώσεις, ευκολότερες.

Από πλευράς διαιτητικής και φαρμακευτικής αγωγής στο στάδιο της οστεοπενίας ή της οστεοπόρωσης ισχύουν βασικά οι ίδιες αρχές όπως στα μη-διαβητικά άτομα. Βεβαίως προκύπτουν ιδιαιτερότητες που έχουν σχέση με τον διαβήτη και οι οποίες πρέπει να τύχουν προσοχής, όπως η λήψη γαλακτομικών με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά, η επαρκής αλλά ταυτόχρονα και συνετή χορήγηση ασβεστίου αν υφίσταται για παράδειγμα αγγειοπάθεια ή νεφροπάθεια. Συμπερασματικά τα μέχρι στιγμής βιβλιογραφικά δεδομένα δείχνουν συμμετοχή του σακχαρώδη διαβήτη στην πρόκληση οστεοπενίας κυρίως, αλλά και οστεοπόρωσης. Από τους δυο τύπους διαβήτη, ο τύπος I φαίνεται να ενέχεται περισσότερο. Η κλινική σημασία της οστεοπενίας του διαβήτη γίνεται μεγαλύτερη όταν στο συγκεκριμένο άτομο συνυπάρχουν και άλλοι παράγοντες κινδύνου για οστεοπόρωση.

5.4 Οστεοπόρωση Από Παθήσεις Του Γαστρεντερικού Συστήματος

Οι παθήσεις του γαστρεντερικού συστήματος έχουν θεωρηθεί σαν υπαίτιες συνδρόμων δυσαπορρόφησης του ασβεστίου και δευτεροπαθούς οστεοπόρωσης.


Εκτεταμένες γαστρεκτομές και εντερεκτομές φαίνεται ότι αυξάνουν την επίπτωση των καταγμάτων πολλά χρόνια μετά την χειρουργική επέμβαση.

5.5 Οστεοπόρωση από αλκοολισμό

Είναι γνωστή η τοξική επίδραση του οινοπνεύματος στην λειτουργία του ήπατος, του μυελού των οστών, της καρδιάς και του εγκεφάλου. Παράλληλα επιδρά και στον σκελετό.

Η τοξική αυτή δράση είναι εμφανέστερη σαν ελάττωση της οστικής πυκνότητας και αύξηση της συχνότητας των καταγμάτων.

Πάντως, η λογική χρήση οινοπνεύματος όχι μόνο δεν ελαττώνει την οστική πυκνότητα, αλλά μπορεί να σχετίζεται με αύξηση αυτής. Οι βιοχημικοί οστικοί δείκτες επηρεάζονται στους αλκοολικούς. Αυτό αφορά τόσο τους δείκτες της οστικής παραγωγής, όσο και τους δείκτες της οστικής απορρόφησης.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1 Παράγοντες Κίνδυνου Για Την Εμφάνιση Οστεοπόρωσης

Ο μεγαλύτερος παράγοντας κίνδυνου εμφάνισης οστεοπόρωσης είναι η μείωση της οστικής πυκνότητας που συγκρίνεται με την οστική μάζα.

Έτσι όταν έχουμε:

0 έως 1 SD : φυσιολογική οστική πυκνότητα

1 SD έως 2,55 SD: οστεοπενία

> 2,55 SD :οστεοπόρωση

Προδιαθεσικοί παράγοντες κινδύνου οστεοπόρωσης

1. Προχωρημένη ηλικία
2. Γυναικείο φύλο
3. Λευκή φυλή
4. Μικρόσωμη ή λεπτή εμφάνιση
5. Πρόωρη εμμηνόπαυση ή διαταραχές του κύκλου
6. Θετικό οικογενειακό ιστορικό
7. Κατάχρηση καπνίσματος και οινόπνευματων
8. Καθιστική ζωή και περιορισμένη φυσική άσκηση
9. Ανεπαρκής πρόσληψη ασβεστίου
10. Διάφορα φάρμακα

6.2 Παράγοντες Που Ευνοούν Την Εκδήλωση Της Οστεοπόρωσης

Η αύξηση του ορίου ζωής (μακροβιότητα) έχει αυξήσει και τις πιθανότητες να εκδηλωθεί η οστεοπόρωση. Οστεοπόρωση όμως δεν εκδηλώνουν όλοι οι άνθρωποι. Ο γιατρός δεν μπορεί να είναι σίγουρος από τη νεαρά ηλικία ποια άτομα θα εκδηλώσουν αργότερα οστεοπόρωση. Εν τούτοις όμως, υπάρχουν ορισμένοι παράγοντες που ευνοούν την εμφάνιση της. Έτσι λοιπόν έχετε περισσότερη πιθανότητα να εμφανίσετε οστεοπόρωση αν:

- Είστε γυναίκα στην ηλικία της εμμηνόπαυσης, ιδιαίτερα αν η εμμηνόπαυση (φυσιολογική ή όχι) επήλθε σε μικρότερη απ' ότι συνήθως ηλικία.
- Εάν δεν κάνετε συστηματική γυμναστική ή ασκείτε το σώμα σας πλημμελώς. Η γυμναστική είναι βασικός παράγοντας τόσο για την δημιουργία γερού σκελετού όσο και για την διατήρηση της οστικής μάζας, μετά την εμμηνόπαυση.
- Εάν δεν διατρέφεστε σωστά ή αρκετά. Η λήψη ασβεστίου με την τροφή είναι απαραίτητη για την καλή κατάσταση των οστών μας. Διαιτολόγιο με λίγες τροφές που περιέχουν ασβέστιο (γάλα-γαλακτωμικά προϊόντα) ή πολύ πλούσιο σε πρωτεΐνες (κρέατα) ευνοούν την οστεοπόρωση.
- Εάν ακινητοποιηθείτε στο κρεβάτι για πολύ καιρό λόγω τραυματισμού ή άλλης αρρώστιας.
- Εάν παίρνετε ορισμένα φάρμακα και κυρίως κορτιζόνη.
- Εάν έχετε ρευματοειδή αρθρίτιδα ή μερικές άλλες αρρώστιες που επηρεάζουν τον μεταβολισμό των οστών ή της βιταμίνης D (π.χ. σακχαρώδης διαβήτης, παθήσεις του θυρεοειδούς ή του ήπατος και των νεφρών).
- Αν χάσετε απότομα υπερβολικό βάρος.
- Αν έχετε για μεγάλα χρονικά διαστήματα διαταραχές της περιόδου (αμηνόρροια).
- Εάν στην οικογένεια σας υπάρχουν και αλλά άτομα (γιαγιά, μητέρα, αδελφή) που είχαν οστεοπόρωση ή κατάγματα.
- Τα γαλακτομικά προϊόντα πρέπει να είναι ο καλύτερος φίλος για την γυναίκα, γιατί περιέχουν μεγάλες ποσότητες ασβεστίου που απορροφάτε εύκολα.
- Αντίθετα με ότι πιστεύεται, τα προϊόντα αυτά δεν ευθύνονται για την αύξηση του σωματικού βάρους.
- Σήμερα τα προϊόντα αυτά υπάρχουν σε πολλές μορφές και είναι εύκολο να διαλέξουμε τα αποβουτυρωμένα για να μην αυξηθεί η χοληστερίνη.
- Μερικά άτομα μπορεί να παρουσιάζουν δυσπεψία ως προς το γάλα. Συζητήστε με τον γιατρό σας. Υπάρχει λύση.

Αν δεν μπορείτε να πάρετε την απαραίτητη ποσότητα του ασβεστίου που χρειάζεστε με τις τροφές, μπορείτε να παίρνετε τη συμπληρωματική ποσότητα σε χάπια. Συζητήστε το με τον γιατρό σας.

Osteoporosis is a systemic skeletal disease characterized by **low bone mass** and a **micro-architectural deterioration** of bone tissue with a resultant **increase in fragility and risk of fracture**

75 yr old woman - normal

47 yr old woman - osteoporosis



Iliac crest biopsies
(Arrow points to trabecular perforation)

From Dempster, DW et al JBMR 1986 1:15-21



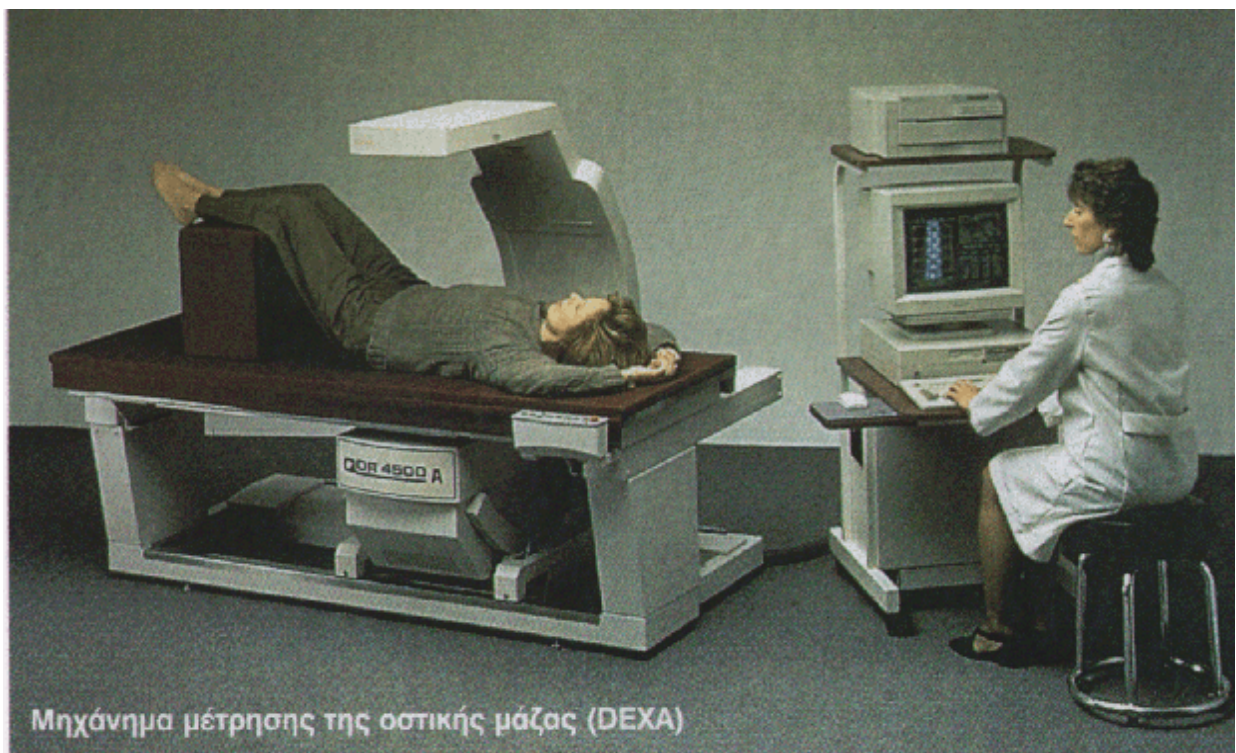
7.1 Πως Γίνεται Η Διάγνωση Και Με Ποιες Εξετάσεις

Η μόνη εξέταση που μας επιτρέπει να προσδιορίσουμε την ανθεκτικότητα των οστών είναι η μέτρηση της οστικής πυκνότητας(**BMO**) και η μέτρηση της περιεκτικότητας του οστού σε ανόργανα στοιχεία οστικής μάζας(**BMC**).

Βασίζεται στην διάβαση μιας ελάχιστης δέσμης ακτινοβολίας μέσα στο οστό. Όσο πιο πυκνό είναι τόσο πιο λίγη ακτινοβολία περνάει. Οι περιοχές που συνήθως μετράμε την οστεοπόρωση είναι η σπονδυλική στήλη, το μηριαίο και ο πήχης.

Έχει την μικρότερη απ' όλες τις άλλες μεθόδους ακτινοβολία, με μεγάλη επαναληψιμότητα και σημαντικά υψηλή αξιοπιστία. Άλλες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι : η ποσοτική υπολογιστική τομογραφία, η υπερηχομέτρηση και η περιφερική DXA .

Ακόμα και με την ανάλυση ούρων και αίματος μπορούμε να ορίσουμε τον ρυθμό της οστικής απώλειας και να κάνουμε μια πρόβλεψη για μια δεκαετία. Μπορεί ακόμα να γίνει και βιοψία οστού για να αποκλειστεί η κακοήθης νόσος.



7.2 Μετρήσεις Οστικής Πυκνότητας

Αν και οι ακτινογραφίες του σκελετού μπορούν να ανιχνεύσουν εστιακά οστικά προβλήματα και προχωρημένη οστεοπόρωση, δεν μπορούν να προσδιορίσουν απώλειες οστικής μάζας κάτω από 20%. Αρκετές αναίμακτες τεχνικές προσδιορισμού της οστικής μάζας είναι τώρα σε θέση να προσδιορίσουν μικρές οστικές απώλειες σε άτομα υψηλού κινδύνου. Είναι επίσης χρήσιμες στο να καθορίσουν την ανάγκη περαιτέρω εκτίμησης και θεραπείας σε ασθενείς με ανωμαλίες των σπονδύλων ή ακτινογραφική οστεοπενία, στην εκτίμηση της αποτελεσματικότητας μιας αγωγής και στην εκτίμηση των ατόμων με ταχεία απώλεια οστικής μάζας που θα χρειαστούν εντατική θεραπεία. Το βεβαρημένο ιστορικό δεν μπορεί να προδικάσει επαρκώς την πιθανότητα οστικού κατάγματος, ενώ αντίθετα οι μετρήσεις της οστικής πυκνότητας έχει αποδειχθεί ότι έχουν ισχυρή προγνωστική αξία.

Οι πλέον εξειδικευμένες, ακριβείς μετρήσεις περιλαμβάνουν την υπολογιστική αξονική τομογραφία (QCT), την απορροφησιομέτρηση διπλής ενέργειας ακτινών X (DEXA) και την απορροφησιομέτρηση διπλής δέσμης φωτονίων. Οι τεχνικές αυτές είναι οι πιο χρήσιμες στην εκτίμηση της οστικής πυκνότητας σκελετικών δομών με μεγάλη υπερκείμενη ποσότητα μαλακών μορίων όπως π.χ η οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ και η κατά ισχύον άρθρωση. Η DEXA που είναι η νεότερη από τις τεχνικές αυτές είναι η μέθοδος εκλογής. Στην μέθοδο αυτή αντί να χρησιμοποιείται η μέτρηση ακτινοβολίας γ-φωτονίων από ισότοπα (DPA) μετράτε ιονίζουσα ακτινοβολία X. Ως μέθοδος είναι ταχύτερη, έχει μεγαλύτερη επαναληψιμότητα από την DPA και ασήμαντη ακτινοβολία συγκρινόμενη με την υπολογιστική αξονική τομογραφία. Ποια είναι η προτιμότερη σκελετική θέση μέτρησης παραμένει ακόμη υπό αμφισβήτηση, αλλά οι περιφερικές θέσεις μπορούν να προδικάσουν κατάγματα στον αξονικό σκελετό. Για πρακτικούς λόγους προτιμάται η μέτρηση της ΟΜΣΣ και οι περιοχές της κατά ισχύον αρθρώσεως (Μείζων τροχαντήρ, τρίγωνο Ward και αυχέννας)

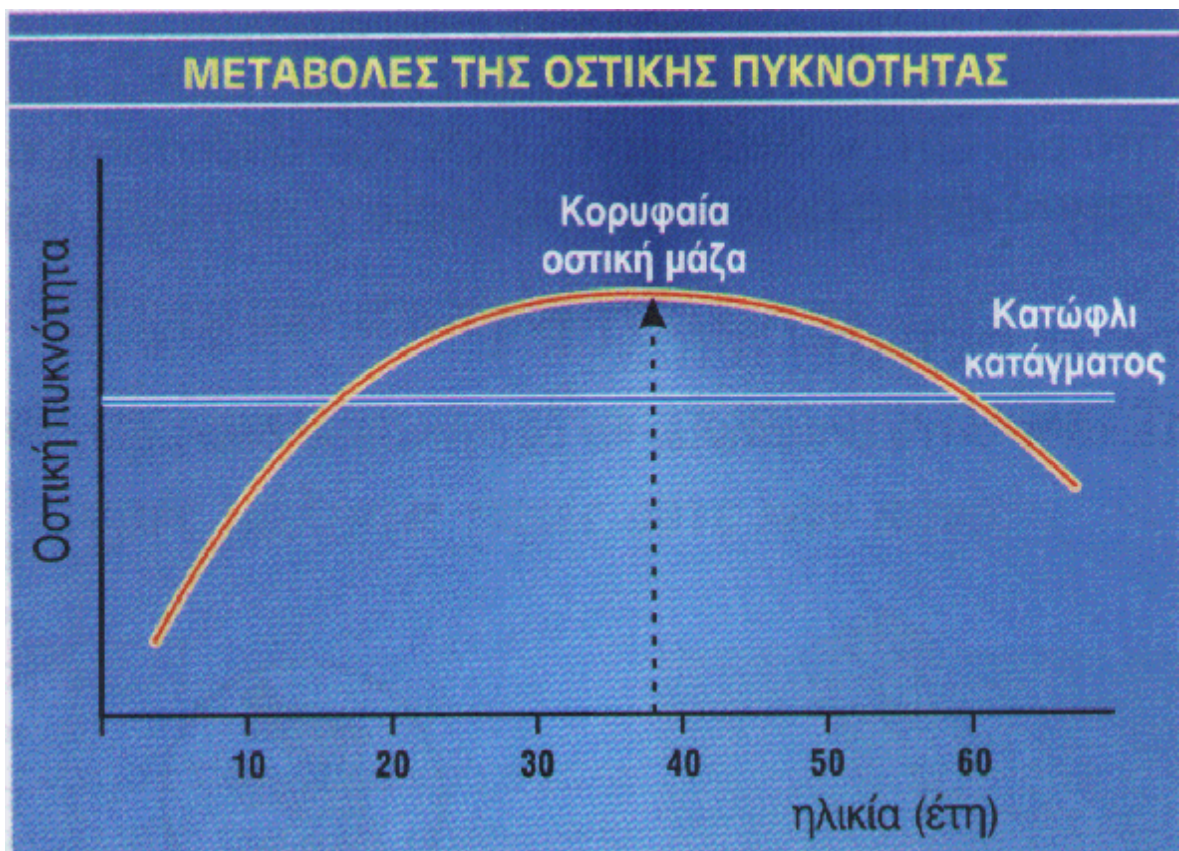
Οι ενδείξεις προσδιορισμού της οστικής πυκνότητας είναι αρκετά συγκεκριμένες και μπορούν να συνοψισθούν σε κύριες και δυνητικές:

1. Σε γυναίκες με σοβαρό έλλειμμα οιστρογόνων για την διάγνωση σημαντικής οστικής απώλειας που θα καταστήσει αναγκαία την έναρξη ορμονοθεραπείας.
2. Σε ασθενείς με ανωμαλίες σπονδύλων ή ακτινολογική οστεοπόρωση για την διάγνωση οστεοπόρωσης στη ΣΣ για να καθοριστεί η ανάγκη αγωγής.

3. Σε ασθενείς που βρίσκονται σε μακροχρόνια αγωγή με κορτικοστεροειδή.
4. Σε ασθενείς με ασυμπτωματικό πρωτοπαθή υπερπαραθυρεοειδισμό.

Οι δυνητικές ενδείξεις είναι οι ακόλουθες:

- Καθολικός έλεγχος για προληπτική αγωγή.
- Παρακολούθηση εφαρμοζόμενης θεραπείας.
- Ανακάλυψη ατόμων με ταχεία οστική απώλεια.



7.3 Ποιος Πρέπει Να Κάνει Έλεγχο Για Οστική Πυκνότητα Υψηλού Κίνδυνου Ασθενείς

- Γυναίκες με έλλειψη οιστρογόνων(περιλαμβάνονται και οι μεταεμμηνοπαυσιακές γυναίκες)
- Ασθενείς με κορτιζονοθεραπεία
- Ασθενείς με υπερπαραθυρεοειδισμό
- Ασθενείς με απουσία περιόδου(Αμηνόρροια)
- Προχωρημένη ηλικία
- Νευρωτική ανορεξία
- Το φύλο (Γυναίκα)
- Η φυλή (Καυκάσια ή Ασιατική)
- Κάπνισμα
- Δίαιτα χαμηλή σε ασβέστιο
- Πρώιμη εμμηνόπαυση ή υστερεκτομή (Πριν τα 45)
- Κατανάλωση οινοπνεύματος
- Οικογενειακό ιστορικό οστεοπόρωσης
- Χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης στους άνδρες
- Μετά-εμμηνοπαυσιακές γυναίκες
- Προηγηθέν κατάγμα
- Καθιστική ζωή
- Χρήση ορισμένων φαρμάκων (στεροειδή, αντιεπιλιπτικά, θυρεοειδική ορμόνη, αντικαρκινικά)

Άνθρωποι οι οποίοι δεν είναι σε υψηλό κίνδυνο για οστεοπόρωση, αλλά θέλουν να γνωρίζουν την οστική μάζα τους και την πιθανότητα κάποιου κατάγματος, μπορούν επίσης να κάνουν μια μέτρηση και να έχουν τα αποτελέσματα για σύγκριση με το πέρασμα των χρόνων.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

8.1 Φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην πρόληψη και θεραπεία της Οστεοπόρωσης.

Για την οστεοπόρωση δεν υπάρχει ίαση – υπάρχουν μόνο θεραπευτικοί τρόποι. Τίποτα προς το παρόν δεν υπάρχει για να μας δώσει πίσω την μάζα οστού που χάσαμε λόγω της οστεοπόρωσης, αλλά υπάρχουν πολλές θεραπευτικές μέθοδοι οι οποίες μπορούν να μειώσουν το ρυθμό απώλειας οστού, ίσως ακόμη και να την σταματήσουν.

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται σήμερα στην θεραπεία της οστεοπόρωσης ταξινομούνται, για επαγωγικούς λόγους, σε τέσσερις κατηγορίες.

Αναφέρονται κυρίως τα αναγνωρισμένα φάρμακα από τους κρατικούς φαρμακευτικούς οργανισμούς που χρησιμοποιούνται στην κλινική πράξη και με λιγότερη λεπτομέρεια τα φάρμακα εκείνα που βρίσκονται σε ερευνητική φάση.

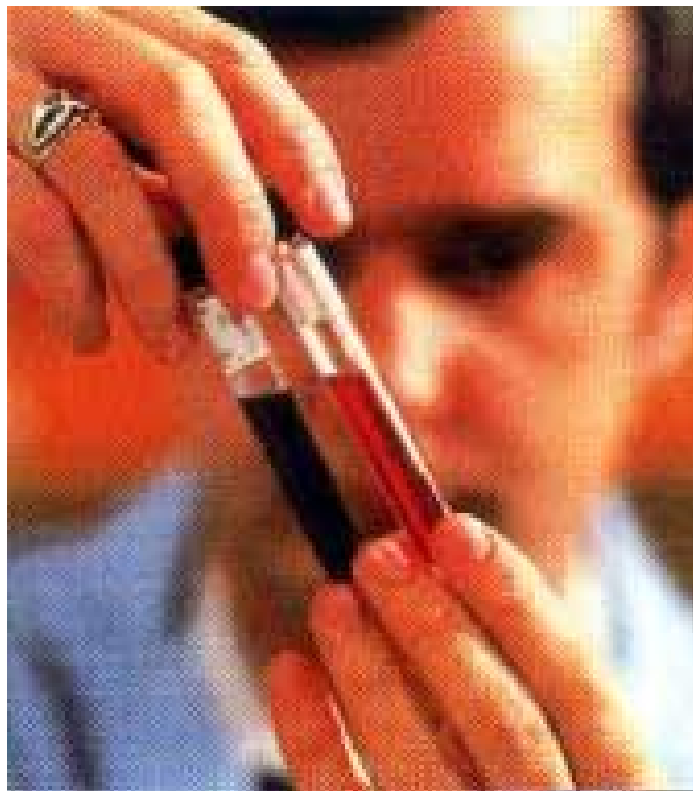
Παρόλα αυτά η αντιμετώπιση της πάθησης περιλαμβάνει πρόληψη και θεραπεία. Η κατανόηση του τρόπου δράσεως των διάφορων φαρμάκων, η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητά τους είναι οι καθοδηγητικοί παράγοντες για την επιλογή συγκεκριμένης θεραπείας για τον συγκεκριμένο ασθενή. Έτσι τα φάρμακα που χρησιμοποιούμε είναι:

1. Φάρμακα τα οποία δρουν κυρίως στους οστεοκλάστες.
 - Οιστρογόνα
 - Τιβολόνη
 - Καλσιτονίνη
 - Διφωσφονικά
2. Φάρμακα που δρουν στους οστεοβλάστες.
 - Φθοριούχο Νάτριο
 - Αναβολικά Στεροειδή
3. Φάρμακα που συμβάλλουν στο θετικό ισοζύγιο του ασβεστίου.
 - Ασβέστιο
 - Βιταμίνη D ή μεταβολίτες της.
 - Θειασίδες
4. Κυκλικά σχήματα που τροποποιούν την οστική ανακατασκευή. Στην κατηγορία αυτή αναφερόμαστε σε θεραπευτικά σχήματα τα οποία είναι σχεδιασμένα με σκοπό κυρίως την αύξηση της οστικής πυκνότητας. Για παράδειγμα ενώ η ετιδρονάτη ανήκει στην κατηγορία των αντιοστεκλαστικών φαρμάκων, που χρησιμοποιείται στο θεραπευτικό σχήμα AFAR σκοπεύει στην αύξηση της οστικής πυκνότητας σε ασθενών με εγκατεστημένη οστεοπόρωση.

A) σχήμα ADFR.

B) Κυκλικά σχήματα χορήγησης καλσιτονίνης ή διφωσφονικών.
Σημειώνεται επίσης ότι τα προαναφερόμενα φάρμακα έχουν αναγνωρισμένες ενδείξεις για όλους ή συγκεκριμένους

Για την αντιμετώπιση της ιδιοπαθούς οστεοπόρωσης τύπου I, με αλλά λόγια για την πρόληψη της οστεοπόρωσης, χρησιμοποιούνται μόνο τα οιστρογόνα, η καλσιτονίνη και το ασβέστιο.



Θεραπεία με οιστρογόνα

Τα οιστρογόνα χρησιμοποιούνται ευρύτατα στην θεραπεία της οστεοπόρωσης. Παρόλο που ο μηχανισμός δράσης τους στα οστά μόλις τώρα αρχίζει να γίνεται κατανοητός, η αποτελεσματικότητά τους είναι δεδομένη στη θεραπεία της μετεμμηνοπαυσιακής οστεοπόρωσης.

Οι ενδογενείς γεννητικές ορμόνες, τα οιστρογόνα και τα ανδρογόνα ασκούν σημαντικές επιδράσεις στην σκελετική ανάπτυξη και ωρίμανση.

Τα ανδρογόνα παίζουν πιθανό πιο σημαντικό από τα οιστρογόνα ρόλο στη σκελετική ανάπτυξη, ιδιαίτερα κατά την περίοδο της ήβης, ενώ τα οιστρογόνα μπορούν να ελαττώσουν την σκελετική ανάπτυξη, αναστέλλοντας την παραγωγή των σωματομεδινών και εμποδίζοντας έτσι την δράση της αυξητικής ορμόνης.

Έχει δεχθεί ότι για την σωστή ανάπτυξη του σκελετού στους άνδρες είναι απαραίτητη η σύγχρονη παρουσία ανδρογόνων και οιστρογόνων και ότι η ελαττωματική λειτουργία των υποδοχέων των οιστρογόνων στους άνδρες οδηγεί σε διαταραχή της σκελετικής ανάπτυξης και βαρεία οστεοπόρωση. Η χορήγηση οιστρογόνων η ανδρογόνων σε παιδιά αρχικά προκαλεί αύξηση της σκελετικής ανάπτυξης αλλά παράλληλα επιταχύνει την σκελετική ωρίμανση και τελικά οδηγεί σε πρόωρη σύγκλιση των συζευκτικών χόνδρων με τελικό αποτέλεσμα το κοντό ανάστημα.

Η πιο ελκυστική υπόθεση είναι ότι τα οιστρογόνα δρουν απευθείας στα οστά και μεταβάλλουν την απελευθέρωση κυτοκινών και αυξημένων παραγόντων. Η θεραπεία με οιστρογόνα προλαμβάνει την εμμηνοπαυσιακή απώλεια οστού και μειώνει τον κίνδυνο καταγμάτων στην μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση.

Η χορήγηση οιστρογόνων αναστέλλει την διεργασία οστεοπόρωσης για όσο χρόνο διαρκεί. Τα οιστρογόνα χορηγούνται από το στόμα. Για την από του στόματος θεραπεία προτιμώνται τα οιστρογόνα premarin 0,625mg/ημέρα.

Τελευταία έχουν προταθεί νέες μέθοδοι χορήγησης, όπως διαδερμική ή υποδόρια εμφύτευση. Για την διαδερμική χορήγηση απαιτούνται 50 mg σαν <patch> αυτοκόλλητο δυο φορές την εβδομάδα. Με την διαδερμική χορήγηση αποφεύγεται η επιβάρυνση του ήπατος με μεγάλες ποσότητες οιστρογόνων. Πριν την χορήγηση οιστρογόνων πρέπει να γίνει γυναικολογική εξέταση και τεστ Παπανικολάου, καθώς και εξέταση των μαστών και μαστογραφία. Ο γυναικολογικός έλεγχος πρέπει να επαναλαμβάνεται τρεις μήνες αργότερα και στην συνέχεια ανά έτος. Σε γυναίκες που δεν έχουν υποστεί υστερεκτομή είναι απαραίτητη η προσθήκη προγεστερόνης για δώδεκα έως δέκα τέσσερις ημέρες σε κάθε

κύκλο για την αποφυγή καρκίνου του ενδομήτριου. Η προσθήκη προγεστερόνης μηδενίζει την υπερπλασία του ενδομήτριου, και την πιθανότητα καρκίνου, επειδή η προγεστερόνη έχει την ικανότητα να μειώνει τους υποδοχείς οιστρογόνων στο ενδομήτριο και στις γυναίκες που δεν επιθυμούν αιμορραγία από τον κόλπο χορηγείται συνδυασμός Premarin 0.625 mg με μεδροξυπρογεστερόνη 2.5mg συνεχώς.

Η διάρκεια θεραπείας που απαιτείται για την μείωση του κινδύνου των καταγμάτων είναι τουλάχιστον δέκα έτη. Υπάρχουν όμως και κάποιες περιπτώσεις όπου η χορήγηση οιστρογόνων αντενδείκνυται. Αυτές είναι :

A) Απόλυτες

- Όγκοι οιστρογονοεξαρτημένοι (μαστού, ενδομήτριου)
- Χολιαστικός ίκτερος ή κήλη
- Χρόνια υπατική νόσος
- Πορφυρία, σύνδρομο Dubin-Johnson
- Προλακτινωμα

B) Σχετικές

- Σακχαρώδης διαβήτης
- Παχυσαρκία
- Ινομώματα
- Θρόμβο-εμβολικό νόσημα
- Ενδομητρίωση
- Οίδημα καρδιακό η νεφρικό

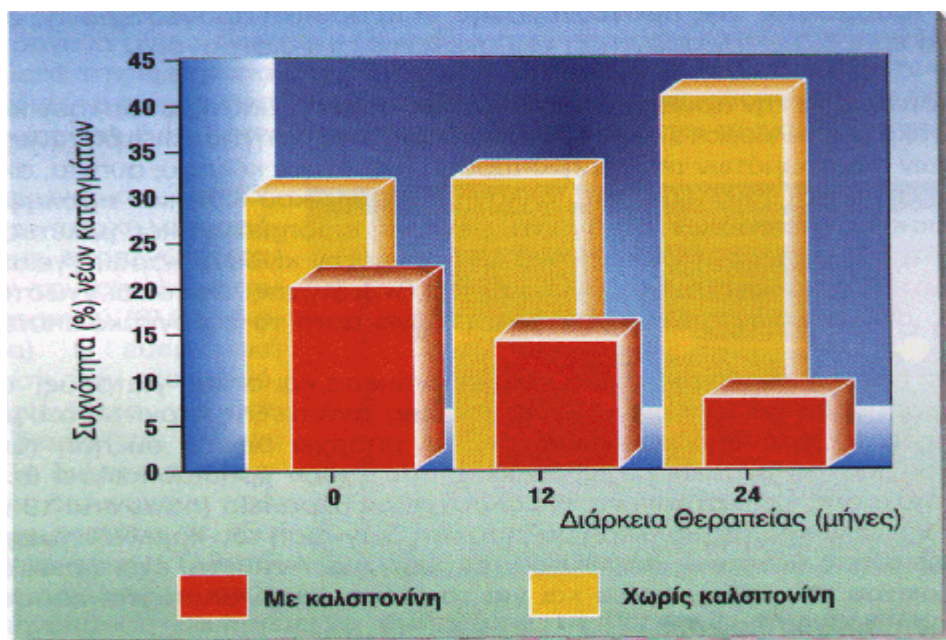
Θεραπεία με καλσιτονίνη.

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 επτά. Η καλσιτονίνη συνδέει επίσης με μονοκύτταρα μακροφάγα, πράγμα που δίνει λαβή στην υπόθεση ότι οι αντιστεοκλαστικές 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 CT, ενώ όταν μειώνεται το ασβέστιο μειώνεται και το CT.

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 κύηση και η γαλουχία.

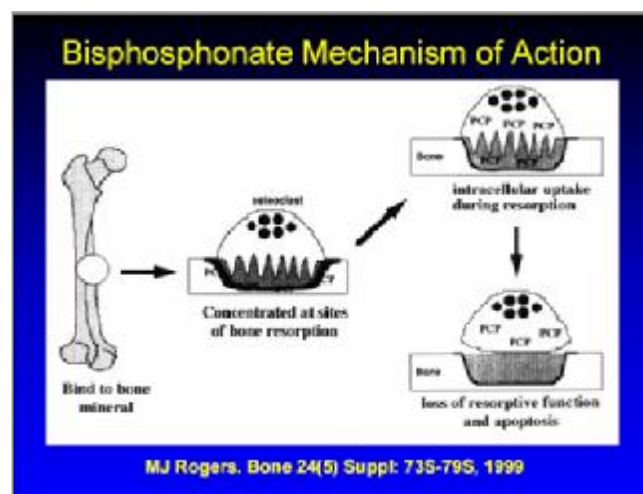
Στην οστεοπόρωση χρησιμοποιείται ευρέως. Είναι γνωστό ότι οι βασικές συγκεντρώσεις της ενδογενούς καλσιτονίνης στις γυναίκες είναι χαμηλότερες απ' ότι στους άνδρες και μειώνονται ακόμη περισσότερο με την πάροδο της ηλικίας. Έτσι με την χορήγηση καλσιτονίνης στην εμμηνόπαυση μειώνεται η οστική απορρόφηση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



8.2 Θεραπεία Με Φθοριούχο Νάτριο

Μια άλλη Θεραπεία για την οστεοπόρωση, η οποία έχει υποστεί μερικές πολύ εκτεταμένες κλινικές έρευνες, είναι η χορήγηση Φθοριούχο 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 άπαυτους που έχουν πόνους στα κάτω άκρα, ανακαλύφθηκε ότι έχουν στρες καταγμάτων.

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 φλοιϊκού 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 τομείς, Υπάρχουν όμως πολλές ερωτήσεις, που πρέπει να απαντήσουν, 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.



8.3 Επίδραση στο Καρδιαγγειακό Σύστημα.

Σύμφωνα με διάφορες μελέτες που έχουν διεξαχθεί, εκτιμήθηκε ότι η επίδραση των συζευγμένων οιστρογόνων για την βελτίωση των λιποπρωτεϊνών, επηρεάζεται η αρτηριακή πίεση και τα επίπεδα ινωδογόνου.

Επίδραση στην πιθανότητα εμφάνισης άνοιας και Alzheimer.

Η πιθανή προστατευτική επίδραση των οιστρογόνων στην εμφάνιση της νόσου Alzheimer που όπως είναι γνωστό έχει αυξημένες συχνότητες παρουσίασης στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες, πιθανόν να οφείλεται στην αύξηση της σεροτονικής και χολινεργικής δράσης στον εγκέφαλο και ίσως στην βελτίωση των λιποπρωτεϊνών. Μέχρι στιγμής υπάρχουν μόνο υποθέσεις και όχι αποτελέσματα.

Η μελέτη που αναμένεται για το Καρδιαγγειακό εκτιμήσει και μια τέτοια δράση των οιστρογόνων.

Επίδραση στον καρκίνο του Ενδομήτριου.

Η λήψη οιστρογόνων χωρίς προγεσταγόνου αυξάνει στο τετραπλάσιο τον καρκίνο του ενδομήτριου σε σχέση με τις γυναίκες που δεν λαμβάνουν. Ο κίνδυνος αυτός είναι αυξημένος για πάνω από δέκα χρόνια μετά της λήψης. Αντίθετα η λήψη προγεσταγόνου εξαλείφει τον κίνδυνο.

Επίδραση στον καρκίνο του Μαστού.

Η ομάδα συνεργασίας στους ορμονικούς παράγοντες στον καρκίνο του μαστού προχώρησε σε ανάλυση του ενενήντα τις εκατό (90%) των επιδημιολογικών μελετών μέχρι σήμερα, που συνολικά περιλαμβάνει πενήντα ένα μελέτες, με 52705 γυναίκες με καρκίνο του μαστού και 108,411 χωρίς. Τα αποτελέσματα ήταν:

- Οι γυναίκες που είναι ήδη χρήστες της οιστρογονικής θεραπείας ή αυτές που είχαν χρήση ένα έως τέσσερα (1-4) χρόνια, ο σχετικός κίνδυνος να έχουν καρκίνο μαστού αυξάνει κατά 1,023 κάθε χρόνο.
- Χρόνια ή περισσότερα μετά την διακοπή της οιστρογονικής θεραπείας δεν υπάρχει αύξηση και καμία σχέση της θεραπείας με τον καρκίνο του μαστού.

8.4 Θεραπεία Ορμονικής Αποκατάστασης (HRT)

Αν έχετε μικρή οστική μάζα, ενδείκνυται σαφέστατα να ακολουθήσετε τη θεραπεία HRT.

Ακόμα και αν η οστική σας μάζα είναι μεγάλη, μειώνεται ο μελλοντικός κίνδυνος για κατάγματα. Η απώλεια ασβεστίου μπορεί να περιοριστεί με πολύ χαμηλές δόσεις οιστρογόνου ορμόνης και αρκετές έρευνες προτείνουν ότι αν η συνθετική μορφή της προγεστερόνης λαμβάνεται μαζί με την οιστρογόνο ορμόνη ο μεταβολισμός των οστών είναι θετικός.

Η προγεστερόνη φαίνεται ότι συμβάλλει σε ένα μικρό ποσοστό στο σχηματισμό των οστών, ενώ η οιστρογόνο ορμόνη σταματάει την περαιτέρω απώλεια τους.

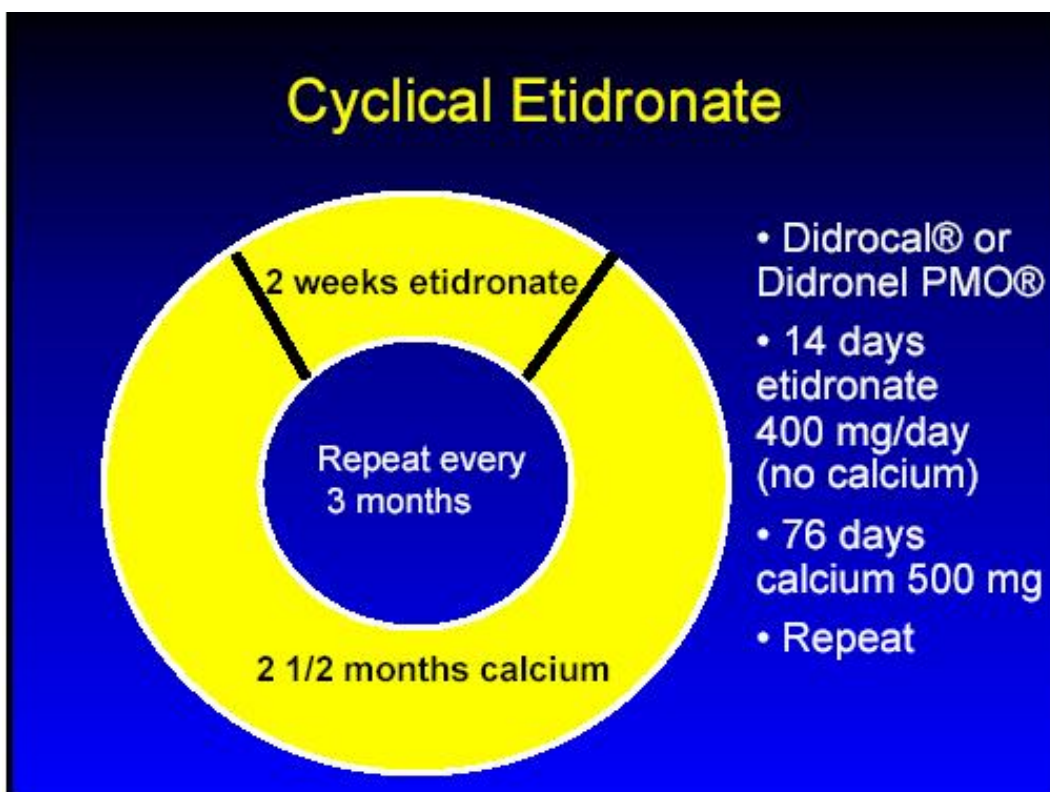
Οι έρευνες κατέδειξαν επίσης ότι η θεραπεία με οιστρογόνο ορμόνη βοήθη στη διατήρηση των ανόργανων ουσιών και της μάζας των οστών. Οι επιπτώσεις τη οιστρογόνου ορμόνης εξαρτώνται από την δόση χορήγησης. Σε μεγάλες δόσεις η οιστρογόνο ορμόνη μπορεί να αυξήσει την μάζα των οστών της σπονδυλικής στήλης, ενώ η χαμηλή δόση οριακά επιβραδύνει τη φυσιολογική φθορά των οστών λόγω της ηλικίας. Είναι ενδιαφέρον να επισημανθεί ότι οι γυναίκες που βρίσκονται σε εμμηνόπαυση και χρησιμοποιούσαν αντισυλληπτικά χάπια (που περιείχαν οιστρογόνο ορμόνη) για μεγάλες χρονικές περιόδους είχαν πιο βαριά και ανθεκτικά οστά από τις γυναίκες που ποτέ δεν έκαναν χρήση αντισυλληπτικών φαρμάκων.

Μη Ορμονική Θεραπεία

Η πρώτη γραμμή άμυνας ενάντια στην οστεοπόρωση είναι η αύξηση του ασβεστίου που λαμβάνεται με τις τροφές. Να τρωτέ τροφές πλούσιες σε ασβέστιο συμπεριλαμβανόμενων και των γαλακτομικών προϊόντων καθώς και ψάρι κονσέρβας με κόκαλα, όπως σαρδέλες, και ζητήστε από το γιατρό σας να σας χορηγήσει πρόσθετα ασβέστιου. Για να έχουμε τα μέγιστα πλεονεκτήματα, το ασβέστιο θα πρέπει να λαμβάνεται μαζί με άλλη θεραπεία, όπως η HRT.

Ένα φάρμακο που ονομάζετε etidronate φαίνεται ότι επιδρά αποτελεσματικά στην οστεοπόρωση της σπονδυλικής στήλης. Λειτουργεί με το να ανακόπτει τη δραστηριότητα των οστεοκλαστών και συγχρόνως να προωθεί εκείνη των οστεοβλαστών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του συνόλου των οστών στη σπονδυλική στήλη. Παρόλα αυτά, οι έρευνες δεν μας έχουν δώσει ακόμη απόλυτα στοιχεία της αποτελεσματικότητας του etidronate σε ότι αφορά την αντιμετώπιση των καταγμάτων των γοφών.

Το φθοριούχο νάτριο, εξάλλου μπορεί να συμβάλλει στο σχηματισμό των οστών και ενδείκνυται για τις γυναίκες που αντιμετωπίζουν σοβαρής μορφής οστεοπόρωση της σπονδυλικής στήλης. Διατίθεται μόνο σε εξειδικευμένα κέντρα και δεν δίνεται με συνταγή. Το φθοριούχο νάτριο χορηγείται σε καθημερινές δόσεις και θα πρέπει να λαμβάνεται με πρόσθετα ασβεστίου. Μια μικρή, ελεγχόμενη δόση μπορεί να αυξήσει την πυκνότητα των οστών και να περιορίσει το ρυθμό σπασίματος. Παρ' όλα αυτά μεγάλες δόσεις μπορεί να συνδυαστούν με κατάγματα των γοφών. Απαιτείται προσεχτική παρακολούθηση όταν χορηγείται φθοριούχο νάτριο διότι μπορεί να υπάρχουν παρενέργειες στην χώνευση και να προκληθεί ναυτία.





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

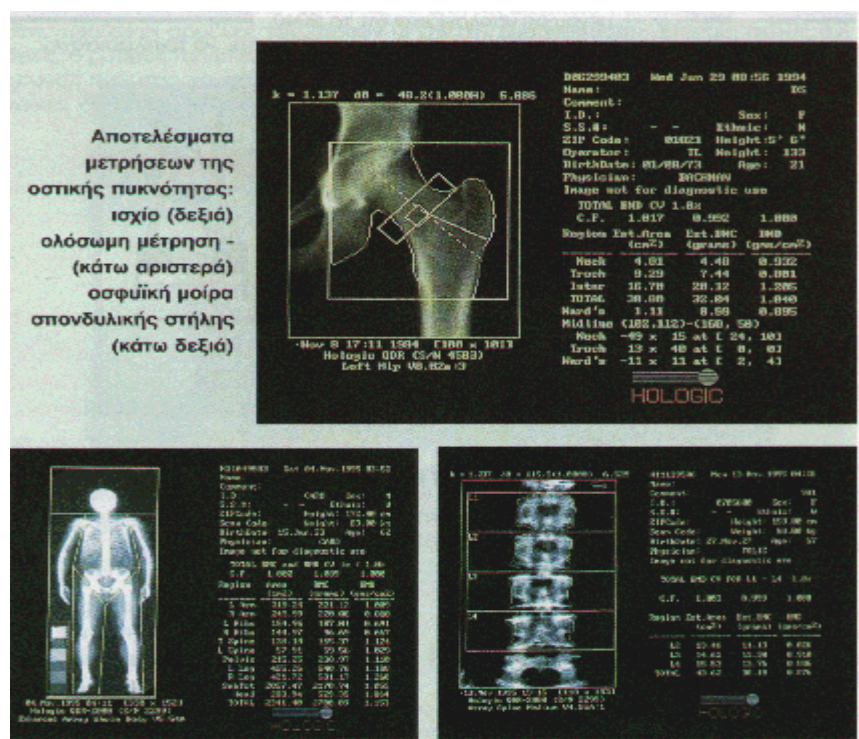
9.1 Εκτίμηση Της Κατάστασης Του Αρρώστου

Ιστορικό Υγείας:

- Ηλικία, φύλο
- Ιστορικό νόσων
- Διαιτητικές συνήθειες: μειωμένη πρόσληψη πρωτεϊνών, Ca, P
- Παράπονα για: δυσκολία στην βάδιση, πόνος στα πόδια και στο στέρνο, μείωση ύψους, ραχιαλγία μέτριας έντασης που επιδεινώνεται με τις κινήσεις, τάση για αυτόματα κατάγματα

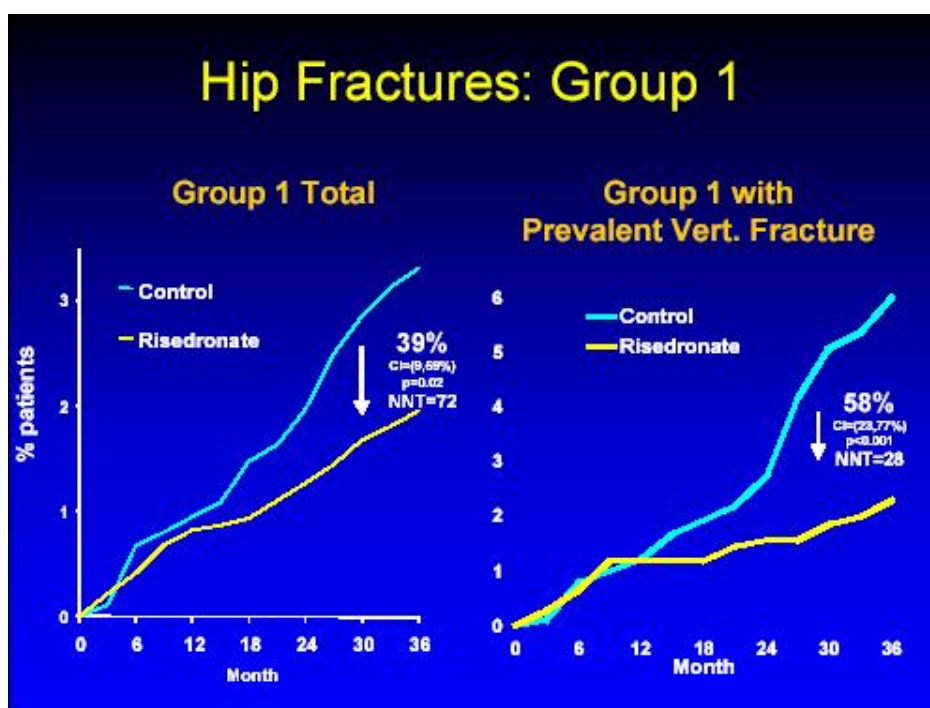
Φυσική Εκτίμηση:

- Πόνος που προκαλείται από ψηλάφηση της πάσχουσας περιοχής
- Μέτρησης ύψους και σύγκριση του με το σύνηθες ύψος
- Σημεία κύφωσης
- Ασταθές βάδισμα
- Πόνος κατά το σκύψιμο.



Νοσηλευτική Παρέμβαση Στους Ασθενείς Που Πάσχουν Από Οστεοπόρωση

1. Ενθάρρυνση για φυσική δραστηριότητα, της οποίας η ένταση αυξάνεται μέσα σε μια σχεδιασμένη χρονική περίοδο
2. Συνέχιση του σχήματος ασκήσεων που άρχισε στην φυσικοθεραπεία.
3. Εξακολούθηση βοήθειας για κίνηση του αρρώστου. Δεκανίκια, μαστούνι, περιπατητής η κορσές, ανάλογα με τις ανάγκες του.
4. Διδασκαλία τρόπων για αποφυγή πιθανής πτώσης η τραυματισμού, καλής μηχανικής του σώματος και αποφυγής άρσης βαριών αντικειμένων.
5. Δίαιτα με άφθονο λεύκωμα, ασβέστιο, φώσφορο, βιταμίνες και άλατα.
6. Ορμονοθεραπεία που γίνεται μόνο μετά από προσεκτική εκτίμηση της κατάστασης υγείας του κάθε ατόμου.
7. Παρακολούθηση και ενημέρωση αρρώστου για αιμορραγία από τον κόλπο, που μπορεί να συμβεί σε οιστρογονοθεραπεία.
8. Παροχή ψυχικής υποστήριξης αρρώστου.
9. Το σχέδιο εξόδου περιλαμβάνει πληροφόρηση που αφορά την φαρμακευτική διαιτητική και άλλη αγωγή που θα συνεχίσει στο σπίτι του.
10. Παραπομπή σε υπηρεσίες της κοινότητας.



9.2 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 διαφόρους 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 προεγχειριστική αξιολόγηση.
5. Ασθενείς με παθολογικά αποτελέσματα σε προηγούμενη εξέταση για εκτίμηση θεραπείας.

ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΥ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Για τους επιλεγμένους προς εξέταση ασθενείς αρκεί η σάρωση σε μία περιοχή του σώματος για κάθε συνηθισμένη περίπτωση. (Απόφαση ΚΕΣΥ).

Ειδικά για την ΟΜΣΣ η μέτρηση μπορεί να γίνει FACE και /ή PROFILE. Οι ενδείξεις για επιλογή εξέτασης εκτιμώνται (από τον παραπέμποντα και τον εξετάζοντα) από την συνύπαρξη ή όχι έξω σκελετικών εντοπίσεων ασβεστίου π.χ. αποτιτανώσεις αορτής και /ή λεμφαδένων (PROFILE) ή αποτιτανώσεις πλάγιων αποφύσεων, εξοστώσεις, πλάγια οστεόφυτα (FACE) ή χωρίς έντονες εξωσκελετικές εναποθέσεις (FACE). Στην παρένθεση οι προτεινόμενες λήψεις. Εδώ πρέπει να αναφέρουμε ότι η εξέταση της ΟΜΣΣ face έχει συνήθως απόλυτα οδηγία σημεία (1 ως 2 cm κάτω από την ξιφοειδή απόφυση το άνω όριο και 1 cm κάτω από την νοητή ευθεία που συνδέει τις λαγόνιες ακρολοφίες), και αν αυτό το συνδυάσουμε με την ύπτια θέση του εξεταζόμενου, τότε γίνεται κατανοητό ότι **όλοι οι εξεταστές θα**

μετρήσουν ακριβώς την ίδια περιοχή (θεωρούμε ότι είναι δεδομένη η εκπαίδευση τους είναι δηλαδή Τεχνολόγοι Ακτινολόγοι ή Χειριστές Ακτινολογικών μηχανημάτων) με κέρδος ότι **όλα τα αποτελέσματα διαχρονικά θα είναι συγκρίσιμα μεταξύ τους**, μιας και θα αφορούν ίδιες προβολές. Αυτό το τεράστιο προσόν υπάρχει μόνον στην εξέταση της ΟΜΣΣ face. Έχει τύχει να δούμε διαφορές της τάξης του 10% στην ΟΜΣΣ profile και 8% σε προβολή Ισχίου στον ίδιο εξεταζόμενο, στο ίδιο μηχάνημα, από διαφορετικούς εξεταστές. Στην προβολή της εξέτασης του αντιβραχίου υπάρχουν σαφή οδηγία σημεία και η θέση του εξεταζόμενου είναι αρκετά προκαθορισμένη – είναι δηλαδή αντικειμενική εξέταση – αλλά διαρκεί από 12 ως 25 λεπτά της ώρας, είναι δηλαδή μια εξέταση υψηλότερης ακτινοβολήσεις από όλες τις άλλες μιας και προαναφέραμε ότι το μηχάνημα εκπέμπει σταθερές ποσότητες ακτινοβολίας! Είναι δηλαδή η ΟΜΣΣ face η **πλέον αξιόπιστη εξέταση** για την οστεοπυκνομετρία.

Για την επιλογή ισχίου (δεξιό ή αριστερό) λαμβάνεται υπόψη το κυρίαρχο χέρι και εξετάζεται το αντίθετο σκέλος π.χ. επί δεξιόχειρος το αριστερό ισχίο. Η εξέταση ισχίου πρέπει να γίνεται, όταν η ΟΜΣΣ δεν δίνει αξιόπιστα αποτελέσματα (κυφοσκολίωση, ημισπόνδυλοι, συμπίεστικά κατάγματα, μεταλλικά ένθετα κλπ). Ένα καλό οδηγό σημείο για την εξέταση, είναι το σημείο τομής της μέσης γραμμής του μηριαίου και του οριζόντιου άξονα που περνάει πάνω από την ηβική σύμφυση. Έτσι η προ-εξέταση είναι σύντομη και δεν ακτινοβολείται περιττά ο εξεταζόμενος. Σε περιοχές όπου υπάρχουν μεταλλικά πρόσθετα αποφεύγεται να γίνει η εξέταση. Και αυτό γιατί τα περισσότερα μηχανήματα έχουν ενσωματωμένο πρόγραμμα με το οποίο οι υψηλές πυκνότητες “κόβονται” (εμφανίζεται εικόνα κενού), έτσι στη προβολή του ενθέτου, όσο οστό υπάρχει πάνω και κάτω από το ένθετο, δεν υπολογίζεται από την ανάλυση και ο εξεταζόμενος παίρνει απαντήσεις με μικρότερες από τις πραγματικές τιμές. Εκτός αυτού, ο σαρωτής στην προ-εξέταση αντιλαμβάνεται σαν ύψιστη πυκνότητα αυτή του μετάλλου και στην συνέχεια δεν υπάρχει η αναμενόμενη διαστρωμάτωση πυκνότητας στην εικόνα μας. Σε προηγούμενες ραδιοϊσοτοπικές μετρήσεις για να γίνει η μέτρηση πρέπει να παρέλθει χρόνος μεγαλύτερος των 10 ημιζών του ισοτόπου. Διαφορετικά οι φωτοπολλαπλασιαστές του scanner αντιλαμβάνονται τις σχάσει του ισοτόπου σαν ακτινοβολία της λυχνίας μας, με αποτέλεσμα ψευδώς θετικά αποτελέσματα. Σε προηγούμενες ακτινοσκοπικές εξετάσεις με χρήση βαρίου περιμένουμε μέχρι την πλήρη απομάκρυνσή του. Είναι γνωστό ότι το βάριο είναι ακτινοσκιερό, έτσι δημιουργείται ακριβώς το ίδιο πρόβλημα με τα μεταλλικά πρόσθετα.

Έγκυροι γυναίκες δεν εξετάζονται.

Ο επανέλεγχος στους ασφαλισμένους που δεν είχαν έκπτωση της οστικής μάζας γίνεται στις συνήθεις των περιπτώσεων μετά πάροδο τουλάχιστον δύο ετών ενώ στους ασθενείς που τέθηκαν υπό θεραπεία μετά έτος.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Στα αποτελέσματα, τα οποία επεξεργάζεται και εκδίδει το computer αναφέρονται:

BMD : Μέση Οστική Πυκνότητα. Το ποσό των οργανικών ασβεστούχων αλάτων στην μετρούμενη επιφάνεια ανά την επιφάνεια αυτή, σε gr/cm^2 . Είναι ο απόλυτος οστεοπυκνομετρικός δείκτης. Υπάρχουν ειδικοί πίνακες που συνδυάζουν τα αποτελέσματα των διαφόρων μηχανημάτων, έτσι ώστε να είναι συγκρίσιμα.

BMC : Μέση Οστική Μάζα. Το συνολικό ποσό των οργανικών ασβεστούχων αλάτων στην μετρούμενη περιοχή, σε gr. Η ένδειξη αυτή σε συνδυασμό με άλλες παρακλινικές εξετάσεις μπορεί να βοηθήσει διαφοροδιαγνωστικά στον προσδιορισμό πυκνωτικών ή αραιωτικών εικόνων.

Area : Το μέγεθος της περιοχής που έγινε η σάρωση, σε cm^2 . Η ένδειξη αυτή διευκολύνει διαφοροδιαγνωστικά στην διάκριση της μετρούμενης επιφάνειας από πρόσθετα, εναποθέσεις, εξοστώσεις και διάφορες εκφυλιστικές αλλοιώσεις.

Length : Το ύψος της μετρούμενης επιφάνειας σε cm. Για το σώμα των σπονδύλων ανθρώπου μέσου ύψους είναι περίπου 3 έως 4 cm. Η ένδειξη αυτή διευκολύνει τον καθορισμό των ορίων των σπονδύλων κατά την ανάλυση του αποτελέσματος.

Young Ref. : Αριθμός που παριστά την επί % σχέση της οστικής πυκνότητας του εξεταζόμενου, συγκρινόμενος με άτομα του ίδιου φύλλου και ηλικίας 25 έως 35 ετών. Ο αριθμός αυτός κωδικοποιείται με το **T – Score** και είναι ένας απόλυτος αριθμός, που δείχνει πόσες σταθερές απόκλισης (SD) έχει το ίχνος που θα άφηνε η μέτρηση του ασθενούς (το BMD) εάν την τοποθετούσαμε στην καμπύλη των φυσιολογικών τιμών, από τον μέσο όρο των νεαρών ατόμων. Η ένδειξη αυτή αποτελεί τον οστεοπυκνομετρικό δείκτη του ατόμου και σκιαγραφεί την εικόνα του εξεταζόμενου όπως η μέση ταχύτητα σκιαγραφεί την εικόνα μιας κίνησης.

Age Matched : Αριθμός που παριστά την επί % σχέση της οστικής πυκνότητας του εξεταζόμενου, συγκρινόμενος με άτομα του ίδιου φύλλου και ηλικίας. Ο αριθμός αυτός κωδικοποιείται με το **Z-Score** και είναι ένας απόλυτος αριθμός,

που δείχνει πόσες σταθερές απόκλισης (SD) έχει το ίχνος που θα άφηνε η μέτρηση του ασθενούς εάν την τοποθετούσαμε στην καμπύλη των φυσιολογικών τιμών, από τον μέσο όρο ατόμων ίδιου φύλου και ηλικίας (είναι δηλαδή η Μέση Στιγμαία Ταχύτητα). Η ένδειξη αυτή αποτελεί την χαρακτηριστική τιμή του οστεοπυκνομετρικού δείκτη για την δεδομένη ηλικία και βοηθάει στην απόφαση για την διακοπή ή όχι, έναρξη ή όχι της θεραπείας (με δεδομένο πάντα ότι οι απόλυτες τιμές δεν λειτουργούν σαν εξισώσεις).

Στη διάθεση μας βρίσκεται και η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ του MEDLAB ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΑΘΗΝΩΝ, με τιμές για μηχανήματα LUNAR τροποποιημένη σε τιμές NORLAND.

Με την συμπλήρωση 5500 εξετάσεων στην ΟΜΣΣ γυναικών ασφαλισμένων, απομονώσαμε τα αποτελέσματα σε περισσότερες από 2700 γυναίκες που

- α) Δεν είχαν αρχίσει θεραπεία οστεοπόρωσης πριν έρθουν σ'εμάς.
- β) Δεν είχαν κάνει αφαίρεση μήτρας και /ή εξαρτημάτων
- γ) Είχαν φυσιολογική εμμηναρχή και οι μεγαλύτερες σε ηλικία εμμηνόπαυση.
- δ) Δεν ήταν καπνίστριες.
- ε) Το ιστορικό τους ήταν ελεύθερο χρόνιας χρήσης οποιουδήποτε φαρμάκου.

Κατανεμημένα (με βάση την ηλικία των ασθενών) σε ηλικίες από 25έως 75 ετών, παρείχαν στοιχεία για την συγκρότηση της πρώτης δικής μας στατιστικής για ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ στη περιοχή της ΟΜΣΣ (2270 γυναίκες) και στο Ισχίο (1057 γυναίκες) σε μηχανήματα NORLAND

Συγκριτικά παρατίθενται οι τρεις στατιστικές Α) 91EURO (FEM) Β) MEDLAB και Γ) ΙΚΑ (ΓΥΝ) στον πίνακα

Από ότι φαίνεται στις τιμές οι Ελληνίδες έχουν ελαφρά μεγαλύτερη οστική μάζα στις μικρότερες ηλικίες(25 ως 35 ετών) και ελαφρά μικρότερη οστική μάζα στις μεγαλύτερες ηλικίες (65 ως 75 ετών).Οι

διαφορές αυτές ίσως δικαιολογούνται από την σωματοκατασκευή στις μικρές ηλικίες και από το διαφορετικό τρόπο ζωής των Ελληνίδων και Ευρωπαϊών γυναικών στις μεγαλύτερες ηλικίες .

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Ανθρωπολογικά-Ανθρωπομετρικά Χαρακτηριστικά

1.Γυναίκες > Άνδρες 2.Λευκό >Μαύρο χρώμα δέρματος 3.Αδύνατα >Υπέρβαρα άτομα 4.Κοντά >Ψηλά άτομα 5.Οικογενιακό Ιστορικό

Εξωγενείς Παράγοντες

1.Χαμηλή πρόσληψη ασβεστίου 2.Χρήση καπνού και καφεΐνης 3.Καθιστική ζωή 4.Κλινοστατισμός 5.Ακίνητοποίηση μέλους (τοπική οστεοπόρωση) 6.Μακροχρόνια λήψη φαρμάκων (Κορτικοστεροειδή, Αντιεπιληπτικά, Αντιόξινα, Διουρητικά της Αγκύλης του Henle, Ελάσσονα διουρητικά κ.λ.π.)

Ορμονικοί Παράγοντες

1.Πρόωρη εμμηνόπαυση-Καθυστερημένη εμμηναρχή. 2.Αμηνόρροια. 3.Ωοθηκεκτομή-Ολική υστερεκτομή. 4.Ατοκία. 5.Σακχαρώδης Διαβήτης. 6.Υπερπαραθυρεοειδισμός. 7.Υπερθυρεοειδισμός 8. Σύνδρομο Cushing.

Παθήσεις του Πεπτικού

1.Υφολική γαστρεκτομή. 2. Σύνδρομο δυσαπορρόφησης.3.Χρόνιος αποφρακτικός ίκτερος.

Παθήσεις του Συνδετικού Ιστού

1.Ατελής οστεογένεση. 2.Ομοκυστινουρία. 3.Σύνδρομο Marfan. 4.Σύνδρομο Ehlers-Danlop. 5.Ρευματοειδής Αρθρίτιδα.

Διαταραχές του Μυελού

1.Μυελουπερπλαστικά σύνδρομα. 2.Πολλαπλούν Μυέλωμα. 3.Συστηματική Μαστοκυττάρωση.

Νευρολογικά Νοσήματα

1.Αγγειοεγκεφαλικό επεισόδιο. 2.Νόσος Parkinson.

Νεφρολογικά Νοσήματα

1.ΧΝΑ 2.Διαταραχές του ισοζυγίου του ασβεστίου.3δευτεροπαθής παραθυρεοειδισμός.

Λοιπά Νοσήματα

1.Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια. 2.Νεανική Οστεοπόρωση Άγνωστης Αιτιολογίας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

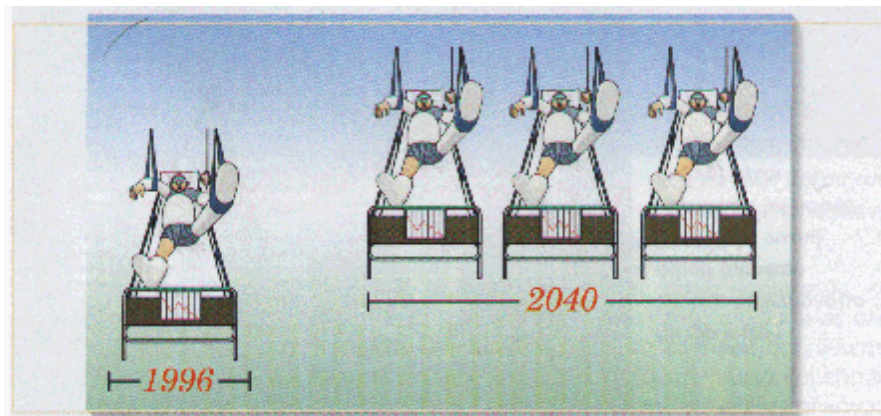
10.1 Συνέπειες της Οστεοπόρωσης

Τα κατάγματα είναι η σοβαρότερη συνέπεια της οστεοπόρωσης. Ο πόνος που υπάρχει κατά κανόνα οφείλεται σε μικροκατάγματα του σπογγώδους οστού που προέρχονται από έντονη οστική απορρόφηση η οποία οδηγεί σε αυξημένη ευθραυστότητα των οστών.

Η οστεοπόρωση δημιουργεί μεγάλα και σοβαρά προβλήματα. Συγκεκριμένα :

- Το 1980 1,660,000 κατάγματα ισχίου σημειώθηκαν σε ολόκληρο τον κόσμο, στον γενικό πληθυσμό, άνω των τριάντα πέντε ετών.
- Στην Μεγάλη Βρετανία συμβαίνουν 60 θάνατοι ημερησίως, οι οποίοι σχετίζονται με κατάγματα ισχίου
- Πάνω από εκατό είκοσι χιλιάδες οστεοπορωτικά κατάγματα συμβαίνουν ετησίως στις ΗΠΑ, πάνω από σαράντα χιλιάδες στην Μεγάλη Βρετανία και τριάντα χιλιάδες στην Γαλλία.
- Το 1991 στην Ελλάδα, υπάρχουν εννιά χιλιάδες διακόσια πενήντα κατάγματα ισχίου, δηλαδή περισσότερα απ' όσα είχαν καταγράψει δέκα χρόνια πριν.
- Περίπου διακόσιες πενήντα χιλιάδες κατάγματα άνω άκρου κερκίδας (τύπου Colless) καταγράφονται ετησίως στις ΗΠΑ.
- Υπολογίζεται ότι το ένα τρίτο (1/3) των γυναικών άνω των εξήντα πέντε ετών θα υποστεί σπονδυλικά κατάγματα κατά την διάρκεια της ζωής του, με έναν ετήσιο ρυθμό που φθάνει τις εβδομήντα χιλιάδες μόνο στις ΗΠΑ.

Ο κίνδυνος να εμφανιστούν κατάγματα σε φυσιολογικές γυναίκες, υπολογίζεται ότι είναι μεγαλύτερος τέσσερις φορές απ' ότι στους άνδρες. Με βάση τα σημερινά στοιχεία, εκτιμάται ότι ο ετήσιος ρυθμός εμφάνισης καταγμάτων του ισχίου θα αυξηθεί παγκοσμίως από 1,6 εκατομμύρια σε 3,9 εκατομμύρια το έτος 2025 και σε 6,26 εκατομμύρια το έτος 2050. (Cooper 1998).



10.2 Τι συνέπειες έχει η οστεοπόρωση για τον ασθενή;

Όπως έχει ήδη αναφερθεί η οστεοπόρωση είναι μια αναπηρική και εξελικτική νόσος. Αυτό για τον ασθενή σημαίνει :

1. Θνητότητα:

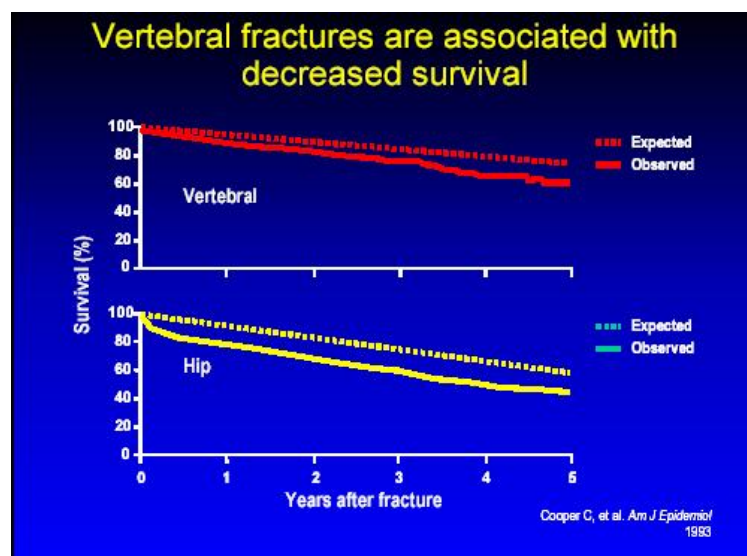
Το είκοσι τις εκατό (20%) των ασθενών με κάταγμα ισχίου θα αποβιώσουν τους πρώτους έξι μήνες από το κάταγμα. Για όσους επιβιώσουν, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για μόνιμη αναπηρία και πόνο.

2. 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.

3. 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.








1.1 Πως Αντιλαμβάνεται Κανείς Την Οστεοπόρωση

Συχνά το μόνο σύμπτωμα είναι ο πόνος στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, που εμφανίζεται μετά από ορθοστασία και υποχωρεί γρήγορα μετά το ξάπλωμα. Άλλες φορές αποτελεί τυχαίο εύρημα σε μια ακτινογραφία η η πρώτη εκδήλωση είναι ένα κάταγμα.

Εκτός από τα κατάγματα που συνοδεύουν την οστεοπόρωση αλλά συμπτώματα είναι ο μυϊκός κάματος, ο περιορισμός των κινήσεων των αρθρώσεων, η υποκινητικότητα, η ελάττωση αναστήματος, η θωρακική κύφωση και η απώλεια ικανότητας του ατόμου για αυτοεξυπηρέτηση.

Rapid Fracture Protection

Osteoporotic Bone



- ◆ **Bone turnover at vulnerable trabeculae can lead to perforations**
- ◆ **Preserving trabecular connectivity can prevent fractures that will occur in untreated osteoporotic patients**
- ◆ **Rapid intervention at the most susceptible trabeculae may be critical to early fracture efficacy**

1.2 Πως μπορούμε Να Προλάβουμε Την Οστεοπόρωση

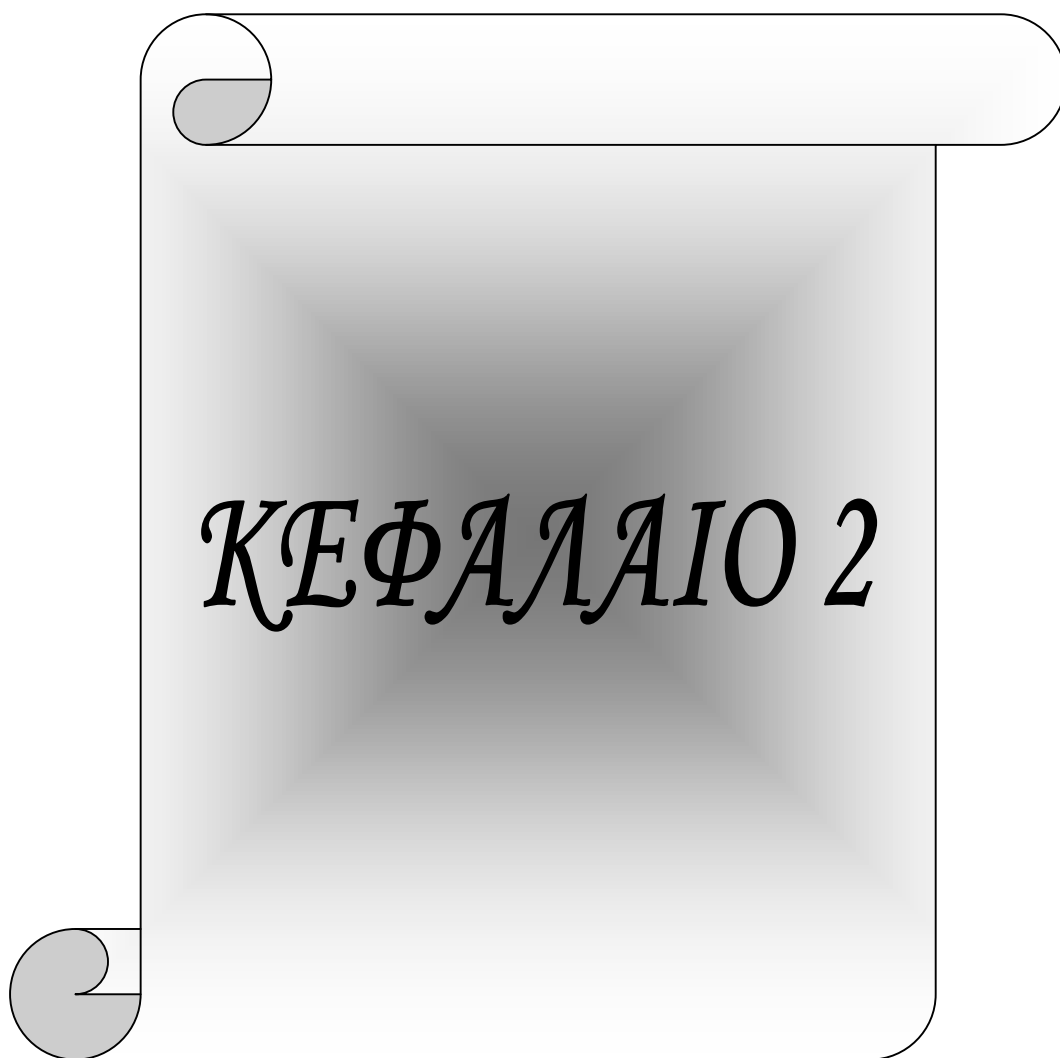
Είναι βασικό να γνωρίζουμε ότι είναι πολύ πιο εύκολο να Προλάβουμε την οστεοπόρωση παρά να την θεραπεύσουμε. Το πώς θα γίνει αυτό εξαρτάται από την ηλικία μας. **Έτσι:**

- Μέχρι την ηλικία των 20-25 ετών φροντίζουμε να σχηματίσουμε όσο γίνεται πιο γερά κόκαλα.
- Από την ηλικία των 20 μέχρι την εμμηνόπαυση φροντίζουμε να διατηρήσουμε σταθερή την ποσότητα του οστού που σχηματίσαμε.
- Αμέσως μετά την εμμηνόπαυση ο γιατρός θα πρέπει να διαγνώσει έγκαιρα εκείνες τις γυναίκες που χάνουν κάθε χρόνο μεγάλη ποσότητα της οστικής τους μάζας η που γρήγορα θα κάνουν οστεοπόρωση. Αφού ξεχωρίσει αυτές τις γυναίκες θα τις προφυλάξει με μια ειδική θεραπεία για τα 5-10 χρόνια μετά την εμμηνόπαυση.

Για αυτό πρέπει:

1. Η διατροφή μας πρέπει να περιέχει πάντοτε τροφές με μεγάλη περιεκτικότητα σε ασβέστιο. Το ασβέστιο είναι εξίσου απαραίτητο τόσο στην παιδική-εφηβική ηλικία όσο και στην ηλικία του ενήλικα και μετά την εμμηνόπαυση. Η ημερήσια δόση που χρειαζόμαστε εξαρτάται από το φύλο και την ηλικία.
2. Η τακτική, συστηματική είναι τελείως απαραίτητη για τα οστά. Με τις ασκήσεις ασκείται η απαραίτητη πίεση στα κόκαλα μας που επιτρέπει στους νέους να φτιάξουν πιο γερό σκελετό και στους ενήλικες και ηλικιωμένους να διατηρήσουν την οστική τους μάζα. Η σωματική δραστηριότητα εξαρτάται από την ηλικία. Οι πιο συνηθισμένες ασκήσεις που συνιστώνται περιλαμβάνουν: βάδισμα, τρέξιμο, χορό, αεροβική γυμναστική, τενις κ.τ.λ. Εκείνο που έχει σημασία είναι η γυμναστική να γίνεται τακτικά και συνεχώς. Πρέπει να έχουμε στον νου μας ότι: όσο περνά η ηλικία μας τόσο περισσότερο χρειαζόμαστε την σωματική άσκηση. Η πιο απλή σύσταση: Περιπάτημα για 30-60 λεπτά, 3-4 φορές την ημέρα.
3. Να μην καπνίζουμε ούτε να κάνουμε κατάχρηση οινοπνεύματος η καφέ. Και τα τρία διευκολύνουν την απώλεια οστικής μάζας.

4. Να αποφεύγονται οι συχνές πτώσεις που συνήθως προκαλούν κατάγματα στα ήδη οστεοπορωτικά άτομα. **Γι' αυτό:**
- Προσοχή στα γλιστρήματα στο μπάνιο-τουαλέτες. Εάν είναι ανάγκη, βάλτε ειδικές χειρολαβές.
 - Μη γυαλίζετε τα πατώματα. Γλιστρούν και πέφτετε.
 - Μη στρώνετε μικρά χαλάκια στο πάτωμα.
 - Μη σηκώνετε μεγάλα βάρη.
 - Φοράτε άνετα παπούτσια χωρίς τακούνι, που να μην Γλιστρούν.
 - Αποφεύγετε εάν μπορείτε να παίρνετε φάρμακα (ηρεμιστικά- υπνωτικά) που προκαλούν υπνηλία η ζάλη και ιλίγγους.
 - Μη διστάζετε να χρησιμοποιείτε μπαστούνι. Σας δίνει σιγουριά στο βάδισμα.



2.1 Χτίσιμο Μεγαλύτερης Μάζας Οστών Πριν Την Εμμηνόπαυση

Τα πιο σημαντικά χρονιά στη ζωή μιας γυναίκας για την πρόληψη της οστεοπόρωσης είναι η δεκαετία πριν φτάσει στην ηλικία των 35, όταν η πιο μεγάλη οστική μάζα έχει επιτευχθεί. Πραγματικά, όλοι οι γιατροί συμφωνούν ότι ο μόνος και ο ποιος αποτελεσματικός τρόπος να αποφύγουμε την εμφάνιση της οστεοπόρωσης, είναι να έχουμε την μεγαλύτερη δυνατή οστική μάζα στην ηλικία των 35. Όση περισσότερη οστική μάζα έχετε, τόσο μπορείτε περισσότερο να αντιμετωπίσετε την απώλεια οστού στην αναπόφευκτη φθορά του, τη σχετική με την ηλικία. Η μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες μπορούν να κάνουν πολλά πράγματα για να μικρύνουν τον ρυθμό της απώλειας οστού, αλλά δεν έχει ακόμη κάτι αποδειχθεί που μπορείτε να κάνετε μετά την ηλικία των 35, για να προσθέσετε περισσότερη μάζα οστού. Έτσι, αν και η οστεοπόρωση είναι η πάθηση της γεροντικής ηλικίας, η πρόληψη της βρίσκεται στα χρονιά της νεαρής ηλικίας.

Οι δυο κατευθυντήριες γραμμές για την πρόληψη της οστεοπόρωσης στις προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, είναι μια διατροφή πλούσια σε ασβέστιο και ασκήσεις διατήρησης του βάρους.

Δίαιτα Πλούσια Σε Ασβέστιο

Αν και το ποσό ασβεστίου που συνίσταται σαν επιτρεπτό στις ΗΠΑ, για τους ενήλικες είναι 800 mg την ημέρα, μια πρόσφατη ανακοίνωση του Εθνικού Ινστιτούτου Υγείας για την οστεοπόρωση, προτείνει ότι τα 1000 mg θα ήταν πιο κατάλληλο ποσό για της προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, ενώ οι νέες πρέπει να παίρνουν 1200 mg. Το ασβέστιο είναι πολύ σημαντικό για το Χτίσιμο της οστικής Μάζας.. Μέχρι 500 mg αποθηκεύονται κάθε μέρα κατευθείαν στα οστά κατά την διάρκεια που ο νέος βρίσκεται στην μεγαλύτερη ανάπτυξη των Οστών και σκελετός συνεχίζει να χρειάζεται μεγάλα ποσά ασβεστίου στα πρώτα χρονιά της ενηλικίωσης, όταν ακόμα αυξάνει η πυκνότητα των Οστών.

ΠΟΣΟ ΑΣΒΕΣΤΙΟ;

Κάτω από 20 ετών	1200 mg/ημέρα
Έγκυες Κάτω των 20 ετών	1600mg/ημέρα
Γυναίκες πάνω από 20- πριν την Εμμηνόπαυση	1000 mg/ημέρα
Έγκυες γυναίκες	1200 mg/ημέρα
Μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, χωρίς θεραπεία υποκατάστασης με οιστρογόνα	1500 mg/ημέρα
Μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, με θεραπεία υποκατάστασης με οιστρογόνα	1000 mg/ημέρα

Κορίτσια από 10 έως 20 Ετών

Στην κατηγορία των προεμμηνοπαυσιακών γυναικών, υπάρχουν δυο ειδικές ομάδες που χρειάζονται ακόμα πιο πολύ ασβέστιο. Η πρώτη είναι με χρονολογική σειρά τα Κορίτσια Κάτω των είκοσι ετών. Επειδή ακόμη τα οστά τους αναπτύσσονται, χρειάζονται περισσότερο ασβέστιο από τις ενήλικες (1200 mg όπως σημειώθηκε παραπάνω). Πρέπει επίσης να απέχουν από μερικές κακές συνήθειες, οι οποίες απογυμνώνουν το σώμα τους από το ασβέστιο, πράγμα που κάνει αδύνατο γι'αυτά να επιτύχουν την μεγαλύτερη οστική μάζα. Γυναίκες με νέες θυγατέρες πρέπει, να τις αποθαρρύνουν να ακολουθούν δίαιτες, ειδικά με σοδούχα ποτά αντί με γάλα, γιατί είναι εγγυημένο ότι παίρνουν λιγότερο ασβέστιο, και δίαιτες που γενικά τείνουν να αναιρέσουν τα «παχυντικά» γαλακτερά προϊόντα, τα οποία είναι απαραίτητα σε μια διατροφή πλούσια σε

ασβέστιο. Είναι ολοφάνερο ότι τα νεαρά Κορίτσια είναι επίσης ειδικά επιρρεπή στην απαγορευμένη απόλαυση του αλκοόλ και του καπνίσματος, που και τα δυο είναι ολέθρια για τα οστά. Οι γνωστικές μαμάδες, αναμφίβολα θα προσπαθήσουν να κάνουν γνωστούς σε οποιαδήποτε περίπτωση. Ο κίνδυνος της οστεοπόρωσης είναι απλά ένας παραπάνω λόγος γιατί η κόρη σας δεν πρέπει να καπνίζει ούτε να πίνει υπερβολικά.

Έγκυες Γυναίκες και Θηλάζουσες Μητέρες.

Η δεύτερη ομάδα προεμμηνοπαυσιακών γυναικών με αυξημένες ανάγκες ασβεστίου, είναι οι Έγκυες γυναίκες και οι Θηλάζουσες Μητέρες. Στο τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, 200 – 300 mg ασβεστίου εναποθηκεύονται κάθε μέρα στο έμβρυο. Αν το ασβέστιο της μητέρας που παίρνει από την διατροφή δεν είναι επαρκές, τα οστά της θα δώσουν ασβέστιο για να εξασφαλιστούν οι ανάγκες του μωρού. Ομοίως, αν η θηλάζουσα μητέρα δεν παίρνει αρκετό ασβέστιο από τη διατροφή της, τα οστά της θα απελευθερώσουν μέταλλο για να διατηρηθεί σταθερό το επίπεδο ασβεστίου στο γάλα της. Η μητέρα φύση δίνει ένα χέρι βοήθειας στην διατροφή κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου. Οι Έγκυες απορροφούν πιο καλά το ασβέστιο από ένα ποτήρι γάλα για παράδειγμα, παρά πριν μείνουν Έγκυες. Εν τούτοις, η πρόληψη ασβεστίου κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης πρέπει να είναι μεγαλύτερη. Η USRDA (Συνιστάμενη Ημερήσια Ποσότητα) για τις Έγκυες και τις Θηλάζουσες Μητέρες είναι 1200 mg την ημέρα. Οι Έγκυες Κάτω των 20 ετών οι οποίες χρειάζονται ασβέστιο για την ανάπτυξη των δικών τους Οστών όπως και των βρεφών τους, πρέπει να παίρνουν 1600 mg την ημέρα. Η καλύτερη δυνατή πηγή για ασβέστιο καθώς και για αλλά θρεπτικά συστατικά που χρειάζεστε κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και τους γαλουχίας είναι το γάλα. Προσπαθήστε να πίνετε τέσσερα ποτήρια την ημέρα.

Κίνδυνοι Από Τη Μεγάλη Πρόσληψη Ασβεστίου.

Ο μόνος κίνδυνος που συνδυάζεται με την αυξημένη Πρόσληψη ασβεστίου στα προεμμηνοπαυσιακά χρόνια, είναι η δυνατότητα δημιουργίας λίθων στα νεφρά, μια οδυνηρή ασθένεια του ουροποιητικού συστήματος. Οι γυναίκες με οικογενειακό ιστορικό σ' αυτό το πρόβλημα, πρέπει να συμβουλευτούν το γιατρό τους πριν προσθέσουν ασβέστιο στην διατροφή τους. Για τα περισσότερα άτομα, ο διπλασιασμός και ο τριπλασιασμός μιας χαμηλής πρόσληψης ασβεστίου μονό ευεργετικό για

την υγεία τους μπορεί να είναι και προμηθεύει ασβέστιο που απορροφάτε καλά. Για να είστε σίγουροι όμως, εξασφαλισθείτε ότι πίνετε πολλά υγρά.

Η βιταμίνη D, είναι απαραίτητη για την απορρόφηση ασβεστίου, είναι όμως πρωταρχική στα ηλικιωμένα άτομα, τα οποία έχουν προβλήματα με την ανεπαρκή Πρόσληψη βιταμίνης D, ή τον ακατάλληλο μεταβολισμό.

Πολλοί από τους παράγοντες κινδύνου, αυξάνουν τις πιθανότητες σας να εμφανίσετε οστεοπόρωση γιατί αυξάνουν την απώλεια ασβεστίου από το σώμα. Αν Πραγματικά έχετε πρόβλημα γύρω αρκετού ασβεστίου και την ικανοποιητική απορρόφηση του, τότε μερικά από τα παρακάτω στοιχεία πρέπει είτε να τα εξαλείψετε από την διατροφή σας ή τουλάχιστον να τα έχετε Κάτω από προσεκτικό έλεγχο.

Αλκοόλ, καφεΐνη και νικοτίνη είναι οπωσδήποτε επικίνδυνα και για σας αλλά και για τα οστά σας. Προσπαθήστε να τα κόψετε. Αν σας ενοχλεί το στομάχι, δοκιμάστε να πιείτε γάλα και όχι να πάρετε αντιόξινα (που περιέχουν αργίλιο). Χρειάζεστε πρωτεΐνες φυσικά, αλλά δεν είναι ανάγκη να τρώτε σε κάθε γεύμα κόκκινο κρέας.

2.2 Ο Ρόλος Του Ασβεστίου Και Των Ορμονών.

Ένα από τα πιο ζωτικά στοιχεία στη διαδικασία της ανασύνθεσης, είναι το μεταλλικό ασβέστιο. Κατά την διάρκεια των χρόνων της μεγάλης νεανικής αύξησης, γύρω στα 275 και 500 χιλιοστόγραμμα (mg) Ασβεστίου εναποθηκεύονται άμεσα στα οστά κάθε μέρα. Όταν σταματήσει η αύξηση των οστών, αλλά η πυκνότητα των οστών συνεχίζει να αναπτύσσεται, για την συντήρηση του σκελετού χρειάζονται ακόμα περίπου 500 mg Ασβεστίου την ημέρα.

Παρά του ότι το 99% του Ασβεστίου του σώματος μας είναι εναποθηκευμένο στο σκελετό, το υπόλοιπο 1%, που κυκλοφορεί στο αίμα, είναι εξαιρετικά σημαντικό: Υποστηρίζει (βοηθά) τις ουσιαστικές λειτουργίες των νευρών και των μυών, όπως τον καρδιακό παλμό, την πήξη του αίματος και τη μυική συστολή. Αν τα νευρικά κύτταρα δε «λούζονται» αρκετά με ασβέστιο, μπορεί να εμφανιστούν σπασμοί και να δημιουργηθεί επικύνδινη και δυνατόν θανατηφόρα κατάσταση. Αν με την διατροφή σας παίρνετε αρκετό ασβέστιο, τότε τα οστά αλλά και το αίμα προμηθεύονται κατάλληλα με αυτό το ουσιαστικό μέταλλο. Αν όμως όχι, τότε το φυσιολογικό ισοζύγιο μεταξύ της οστεοσύνθεσης και της απορρόφησης θα διασπαστεί: Το σώμα σας θα τραβήξει ασβέστιο από τα οστά για να το κυκλοφορήσει στο αίμα, όπου είναι άμεσα πιο σημαντικό. Ο σκελετός, με αλλά λόγια χρησιμεύει σαν μια μεγάλη τράπεζα, η οποία εξασφαλίζει επαρκή επίπεδα Ασβεστίου στο αίμα σας. Τρεις είναι οι ορμόνες που παίρνουν μέρος στην ρύθμιση της οστεοσυνθεσης διαμέσου της σχέσης τους με το ασβέστιο: α) Η Παραθυρεοειδής ορμόνη (κοινά γνωστή σαν PTH) που διεγείρει την απορρόφηση Ασβεστίου από τα οστά, β) το πεπτιδίο-ορμόνη ή Καλσιτονίνη αναστέλλει την απορρόφηση Ασβεστίου από τα οστά. Η έκκριση και των δυο Ορμονών εξαρτάται από το επίπεδο Ασβεστίου στο αίμα. Όταν το επίπεδο του Ασβεστίου στο αίμα είναι υψηλό, η έκκριση της PTH είναι χαμηλή, γιατί το επίπεδο Ασβεστίου είναι αρκετό και δεν χρειάζεται να προκαλέσει απορρόφηση για να προσθέσει ασβέστιο στο αίμα. Για τον ίδιο λόγο η έκκριση καλσιτονίνης είναι υψηλή Όταν το επίπεδο του Ασβεστίου στο αίμα είναι υψηλό.

Μια πτώση των επιπέδων Ασβεστίου στο αίμα, θα προκαλέσει μια αύξηση της έκκρισης της PTH γιατί είναι αναγκαία περισσότερη απορρόφηση για να προμηθεύσει με ασβέστιο το αίμα. Θα προκαλέσει επίσης μείωση της έκκρισης καλσιτονίνης γιατί η απορρόφηση δεν πρέπει να κατασταλεί. Η άλλη ενέργεια του χαμηλού επιπέδου του Ασβεστίου στο αίμα είναι, ότι αυξημένη έκκριση της PTH διευκολύνει την παραγωγή της 1,25 (OH)₂ D₃ περισσότερη γνωστή σαν ορμονική μορφή της οποίας οδηγεί στην οστεοπόρωση.

2.3 Πρόληψη και Διαιτητική Αγωγή

Συμπλήρωση Ασβεστίου

Στην πράξη, όλοι οι τύποι θεραπείας της οστεοπόρωσης αρχίζουν με ασβέστιο. Η θεραπεία με ασβέστιο αποδείχθηκε σε μια μελέτη, ότι κατεβάζει στο μισό τον ρυθμό των καταγμάτων. Το συμπλήρωμα ασβεστίου, άρα είναι το πρώτο και το πιο σημαντικό βήμα που πρέπει να γίνει στην θεραπεία της πάθησης.

Γυναίκες στα πρώτα πέντε έτη της εμμηνόπαυσης ωφελούνται στην κερκίδα αλλά και στην σπονδυλική στήλη ή στο ισχίο με την προσθήκη ασβεστίου. Η συνιστάμενη ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου ανάλογα με την ηλικία είναι:

- Ηλικία 2-8 ετών : 100mg
- Ηλικία 9-17 ετών : 1600mg
- Ηλικία 18-30 ετών : 1100mg
- Μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες : 1500mg.

Η ημερήσια απορρόφηση ασβεστίου κυμαίνεται μεταξύ 10-60% της ημερήσιας πρόσληψης.

Συμπλήρωση με βιταμίνη D

Η βιταμίνη D και τα ανάλογα της, αποτελούν ομάδα λιποδιαλυτών ουσιών με αντιραχιτικές ιδιότητες. Η D₂ συντίθεται στην επιδερμίδα. Το σύμπλεγμα βιταμίνης D-υποδοχέα ενεργοποιεί γονίδια τα οποία υπεύθυνα για το σχηματισμό πρωτεϊνών. Η φωτοσύνθεση της βιταμίνης D₃ η οποία βρίσκεται με τη μορφή προβιταμίνης D₃ στο δέρμα με την βοήθεια της υπεριώδεις ακτινοβολίας μετατρέπεται σε βιταμίνη D₃. Αυτή η θερμική ισορροπία διαρκεί δυο με τρεις ημέρες. Εάν παρατεθεί η έκθεση στο ηλιακό φως, η προβιταμίνη D₃ φωτολύεται. **Παράγοντες που μειώνουν την παραγωγή D₃ στο δέρμα είναι:**

1. Ηλικία: Νεαροί ενήλικες συνθέτουν περισσότερη D₃ από τα γεροντικά άτομα.

2. Αντηλιακα: Δεν επιτρέπουν την δράση της ηλιακής ακτινοβολίας, επειδή ενεργούν σαν ουδέτερο φίλτρο και απορροφούν την υπεριώδη ακτινοβολία.

Μετά τον σχηματισμό της η βιταμίνη D₃ μεταφέρεται στο ήπαρ, όπου υφίσταται την πρώτη υδροξυλίωση. Στην συνέχεια μεταφέρεται στο νεφρό όπου υφίσταται δεύτερη υδροξυλίωση.

Δράσεις:

1. Στο έντερο η βιταμίνη D αυξάνει την απορρόφηση Ca και P στο έντερο. Ο πιθανός μηχανισμός δράσης της για την πρόκληση αυξημένης συγκέντρωσης ασβεστίου είναι ότι αυξάνει την διαπερατότητα της μεμβράνης για το ασβέστιο. Αυτό το κατορθώνει μεταβαλλοντας την σύνθεση των λιπιδίων της μεμβράνης.
2. Στα οστά: σε φυσιολογικές συνθήκες η 1,25 D σε συνδυασμό την PTH προάγει την ανακατασκευή των οστών. Αν και η βιταμίνη D αυξάνει την παρυφή των οστεοκλαστών, ο κύριος ρόλος της είναι να συμβάλει στην διαφοροποίηση του κυττάρου σε οστεοκλάστη. Δηλαδή δρα έμμεσα είτε στα αδιαφοροποίητα κύτταρα του μυελού των οστών είτε στα περιφερικά μονοκύτταρα και τα μετατρέπει σε οστεοκλάστες, οι οποίοι με την σειρά τους δέχονται την επίδραση της PTH.
3. Στο νεφρό: βοηθά την στην επαναρρόφηση του P από το νεφρό.

Ενδείξεις:

Χρειάζονται φαρμακολογικές δόσεις βιταμίνης D για να ξεπεραστεί η ελαττωμένη απορρόφηση του Ca σε ασθενείς με οστεοπόρωση. Η μέση δόση βιταμίνης D που χρειάζεται για να αποκατασταθεί η πρόσληψη Ca στα φυσιολογικά επίπεδα είναι 20,000U/ημέρα. Με την αγωγή αυτή βελτιώθηκε η οστική απορρόφηση και η συχνότητα των καταγμάτων σε ασθενείς με οστεοπόρωση τύπου I. Ένδειξη για την χρήση της βιταμίνης D στην θεραπεία της οστεοπόρωσης αποτελεί η χαμηλή εντερική απορρόφηση του ασβεστίου που παρατηρείται σε ορισμένους τύπους οστεοπόρωσης.

Calcium and Vitamin D in Major RCT's

- In high risk subjects, calcium and Vitamin D supplementation: 30-40% reduction in non-vertebral fractures (Chapuy, Dawson-Hughes)
- Alendronate - FIT: if dietary history of low calcium, 500 mg Calcium & 250 I.U. Vitamin D (80%)
- Risedronate: all subjects 1000 mg Calcium. If serum 25-OH D below 40 nM/L, subjects offered up to 500 I.U. Vitamin D (9% in VERT; 30% in HIP)
- Raloxifene (MORE): 500 mg Calcium & 400-600 I.U. Vitamin D – all subjects
- Calcitonin (PROOF): 1000 mg Calcium & 400 I.U. Vitamin D – all subjects



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Η Άποψη Του Γυναικολόγου Για την Οστεοπόρωση.

Ως γνωστόν η εμμηνόπαυση σχετίζεται, με την απώλεια όλων των ορμονικών. Πράγματι η παραγωγή οιστρογόνων αρχίζει να μειώνεται σταδιακά περίπου πέντε χρόνια πριν την εμμηνόπαυση.

Πριν την εμμηνόπαυση το κυριότερο οιστρογόνο είναι η οιστραδιόλη (E2) που παράγεται κυρίως από την ωοθήκη. Μετά την εμμηνόπαυση το κυριότερο οιστρογόνο είναι η οιστρόνη (E1), η οποία παράγεται κυρίως από την περιφερική μετατροπή της επινεφριδικής ανδροστενεδιόλης (A) και τεστοστερόνης (T) στον λιπώδη ιστό.

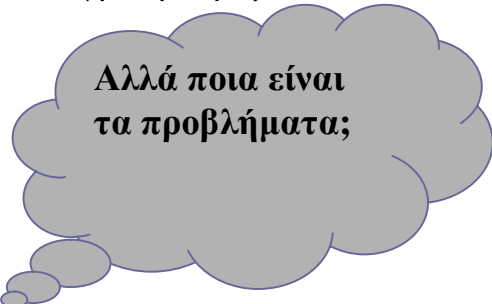
Περίληπτικά η ορμονική κατάσταση της εμμηνόπαυσης συνοψίζεται ως εξής:

1. Αμελητέα παραγωγή οιστραδιόλης (περίπου στο 10% της προεμμηνοπαυσιακής περιόδου).
2. Η οιστρόνη καθίσταται το κυριότερο οιστρογόνο.
3. Αυξημένη παραγωγή τεστοστερόνης από τις ωοθήκες.
4. Αυξημένη παραγωγή ανδρογόνων σε σχέση με τα οιστρογόνα.

Οι επιπτώσεις της δραματικής μείωσης των επιπέδων των οιστρογόνων στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες είναι σύνθετες. Τα κλιμακτηριακά συμπτώματα και η ατροφία του τοιχώματος της μήτρας εμφανίζονται σχεδόν αμέσως με την εμμηνόπαυση ενώ οι μακροχρόνιες συνέπειες θα εμφανιστούν αργότερα.



Αν περιορίσουμε στα άμεσα συμπτώματα της εμμηνόπαυσης αυτά μπορεί να αξιολογηθούν ως ήπια και ελαφρά ή σοβαρά.



**Αλλά ποια είναι
τα προβλήματα;**

- Ανώμαλες εμμήνες ρύσεις
- Εξάψεις
- Ξηρότητα και πόνο του κόλπου
- Αύξηση του σωματικού βάρους
- Αύξηση του κίνδυνου για οστεοπόρωση
- Και ψυχολογικά συμπτώματα

Πράγματι είναι γνωστό ότι οι γυναίκες και πολύ χαμηλότερη οστική πυκνότητα σε σύγκριση με τους άνδρες αλλά και την χάνουν με ταχύτερους ρυθμούς μετά την εμμηνόπαυση.

Η απώλεια της παραγωγής οιστρογόνων κατά την εμμηνόπαυση έχει σαν αποτέλεσμα τον επηρεασμό του μεταβολισμού του ασβεστίου. Οι επιδράσεις στον μεταβολισμό του ασβεστίου έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της οστικής ανακατασκευής, αύξηση αποβολής του ασβεστίου από τα ούρα, αύξηση αποβολής υδροξυπρολίνης από τα ούρα και επίσης αύξηση της παραγωγής οστεοκαλσίνης στον ορό του αίματος.

Ο λόγος για τον οποίο αυξάνεται ο ρυθμός της οστικής ανακατασκευής και η οστική απώλεια στις γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση είναι ακόμα άγνωστος. Γεγονός όμως είναι ότι η έλλειψη οιστρογόνων είναι συνδεδεμένη με ταχεία αύξηση της οστικής απορρόφησης με πολύ μικρότερη αύξηση του οστικού μεταβολισμού. Η διαφορά μεταξύ των δυο ρυθμών καθορίζει τις σκελετικές απώλειες τα πρώτα μετεμμηνοπαυσιακά χρόνια.

Αλλά ποιοι είναι εκείνοι οι παράγοντες που θα οδηγήσουν στην οστεοπόρωση; Επιγραμματικά μπορούμε να αναφέρουμε σε διαιτητικούς και μεταβολικούς παράγοντες, ενδοκρινικούς, Διαταραχές απορρόφησης ,παρατεταμένος κλινοστατισμός, λήψη στεροειδούς φαρμάκων, έλλειψη βιταμίνης D και γενετικοί παράγοντες.

Είναι γνωστό ότι μερικές φορές, μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες θα αναπτύξουν οστεοπόρωση.

Άρα στόχος μας είναι να εντοπίσουμε αυτές τις γυναίκες που έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο από τις φυσιολογικές, δηλαδή τις γυναίκες που έχουν:

- Χαμηλή κορυφαία οστική πυκνότητα
- και αυξημένο ρυθμό οστικής απώλειας.

Αυτοί είναι οι κύριοι παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης οστεοπόρωσης μετά την εμμηνόπαυση.

Σήμερα έχει εξακριβωθεί ότι το 30% περίπου των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών χάνει οστό με ταχείς ρυθμούς. Αυτές οι γυναίκες ανήκουν στην κατηγορία των High Turnover, δηλαδή εκείνων που η οστική αποικοδόμηση υπερτερεί της οστικής ανακατασκευής με αποτέλεσμα αρνητικό ισοζύγιο οστικής μάζας.

Πρόληψη λοιπόν στις γυναίκες που θα διαγνωστούν ως Fast bone losers σημαίνει να παρθούν μέτρα για την περαιτέρω πρόληψη της οστικής τους απώλειας, και φαρμακευτική πρόληψη σημαίνει η λήψη οιστρογόνων ή καλσιτονίνης, πάντα βέβαια με την συγχορήγηση ασβεστίου.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4



**4.1 ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑ-
ΚΑΠΝΙΣΜΑ-ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ
ΜΥΘΟΣ Ή
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ?**

A. Οινόπνευμα

Το οινόπνευμα, θεωρείται ένας από τους πλιό σημαντικούς παράγοντες κινδύνου οστεοπόρωσης. Κάθε φορά που θα αναφερόμαστε στην κατανάλωση του θα εννοούμε σαν όριο, την κατανάλωση 207 ml ανά εβδομάδα για τις γυναίκες και 414 ml ανά εβδομάδα για τους άνδρες.

I. Επίδραση του οιοπνεύματος στην διατροφή

Στους περιστασιακούς πότες το μόνο που προσφέρει το οινόπνευμα, είναι μερικές extra θερμίδες, ενώ στους μέτριους και τους καταχραστές, αντικαθιστά άλλες πηγές ενέργειας. Στην αρχή η ενέργεια που παρέχεται από το οινόπνευμα είναι μερικές empty calories.

Όσο όμως αυξάνει η κατανάλωση, τόσο ελλατώνεται:

(α) το ποσό ενέργειας που προέρχεται από τις πρωτεΐνες, και το λίπος, (β) τα επίπεδα ημερησίων αναγκών σε βιταμίνη A, B,C, και D, και (γ) η κατανάλωση του Ca, Fe και των διαφόρων ινών.

Στους χρόνιους πότες όμως, τα πράγματα γίνονται πλιό σοβαρά διότι, το οινόπνευμα

1. αναστέλλει την όρεξη μέχρι και πλήρους διακοπής της,
2. αντικαθιστά άλλες τροφές από το διαιτολόγιο του ατόμου,
3. ελλατώνει την θρεπτική αξία των προσλαμβανομένων τροφών,
4. διαταράσσει τον μηχανισμό της πέψης και της απορρόφησης τους, καθώς και
5. τον μηχανισμό της μεταφοράς, μεταβολισμού και αποθήκευσης άλλων τροφών, ώσπου στο τέλος επέρχεται
6. η "πτωχή θρέψης".

II. Το οινόπνευμα και ο μεταβολισμός των οιστρογόνων.

Είναι γνωστό ότι ενδογενή οιστρογόνα παράγονται και στα λιπώδη κύτταρα με "αρωματοποίηση" των ανδρογόνων (ανδροστενδιόνης). Αυτή η αρωματοποίηση είναι μία χημική επεξεργασία που επιτελείται μέσω κυττάρων που προσομοιάζουν με οστεοβλάστες. Έχουμε λοιπόν, και κάποια παραγωγή οιστρογόνων η οποία επιτελείται και μετά την εμμηνόπαυση. Στους χρήστες οινοπνεύματος, όμως, επειδή έχουν πολύ χαμηλό δείκτη λίπους, τα ενδογενή αυτά οιστρογόνα που παράγονται, είναι πολύ λιγότερα από ότι στους μη χρήστες. Το αποτέλεσμα είναι ότι στους πότες παράγονται λιγότερα έξω-θυλακικά οιστρογόνα.

III. Οινόπνευμα, Οστικός μεταβολισμός, και Οστική πυκνότητα.

Μηχανισμός δράσης οινοπνεύματος στο οστό.

Έχει αποδειχθεί, όπως προαναφέραμε, ότι το αλκοόλ έχει τοξική δράση και στην Οστική Πυκνότητα. Κι αυτό γίνεται αντιληπτό από την άμεση τοξική δράση που φαίνεται ότι έχει το οινόπνευμα στους οστεοβλάστες, όταν γίνεται υπέρ-κατανάλωση.

Και το περίεργο είναι ότι σε μερικές μελέτες σε αλκοολικούς που ήταν σε πρόγραμμα αποτοξίνωσης, διαπιστώθηκε μειωμένος οστικός σχηματισμός, ενώ δεν είχε διαταραχθεί καθόλου η απορρόφηση. Σημειώτεον ότι, στις εργασίες αυτές βρεθήκαν και αυξημένα επίπεδα κορτικοειδών στο αίμα.

Είναι δε πολύ ενδιαφέρον να τονιστεί και εδώ, ότι σε εργασίες που έγιναν σε πότες των 75 γρ./εβδ., ενώ η κατάχρηση του οινοπνεύματος έχει καταστροφικές συνέπειες για τον οργανισμό, η μέτρια χρήση παρουσίαζε μία ευεργετική αύξηση της οστικής πυκνότητας.

Η αιτία δεν είναι ακόμα ξεκάθαρη, αν και η κατανάλωση του οινοπνεύματος στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες έχει συνδεθεί με αύξηση των οιστρογόνων, και της σύνθεσης της καλσιτονίνης.

Η αιτιολογία που προκαλεί οστεοπενία είναι πολυπαραγοντική.

Διάφοροι ερευνητές που ασχολήθηκαν για χρόνια πάνω σ'αυτό το θέμα καταλήξαν ότι, πράγματι η κατανάλωση οινοπνεύματος προκαλεί οστεοπενία με διάφορους μηχανισμούς όπως είναι π.χ η ανεπάρκεια Ca στον οργανισμό, αφ' ενός λόγω ελλειψώνης απορρόφησης και αφετέρου λόγω αυξημένης αποβολής από τα ούρα, οι διαταραχές στον μεταβολισμό (ελλείπωση) της βιταμίνης D, Mg, λόγω μειωμένης απορρόφησης ή ελλειψώνης σύνθεσης της 25(OH)D3 (?), η αύξηση του υπογοναδισμού (Zn) και των παθήσεων του ήπατος (κίρρωση), τα χαμηλά επίπεδα οστεοκαλσίνης (bone-GLA) τα οποία διαπνούνται, οι πτωχές διαιτητικές συνήθειες (π.χ. διάφορες ανεξέλεγκτες δίαιτες αδυνατίσματος), οι ορμονικές αιτίες (αύξηση κορτιζόλης, χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης), και τέλος η ελλείπωση της σωματικής δραστηριότητας (weight bearing)

IV. Το οινόπνευμα και το Κάταγμα

Όσον αφορά στην δράση του οινοπνεύματος στον μηχανισμό πρόκλησης οστεοπορωτικών καταγμάτων πρέπει να γνωρίζουμε ότι, το βάρος του σώματος είναι στενά συνδεδεμένο με την BMD. Τα οιστρογόνα, η φυσική δραστηριότητα, η επαρκής πρόσληψη της βιταμίνης D και του Ca συμβάλλουν σημαντικά στην επίτευξη ικανοποιητικής BMD και ιδίως εκεί όπου η οστεοπόρωση συνδέεται με το οικογενειακό ιστορικό. Οι διάφορες μελέτες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η δράση του οινοπνεύματος στα οστά, εστιάζεται περισσότερο στην σπογγώδη μοίρα (40%) παρά στον φλοιό(10%).

Σε σχέση με τα παραπάνω, γίνεται εύκολα αντιληπτή η δράση του αλκοόλ στον μηχανισμό του κατάγματος. Το γεγονός ότι οι χρόνιοι αλκοολικοί υπόκεινται πολύ συχνά σε κατάγματα της σπονδυλικής στήλης παρ' όλο που παρουσιάζουν φυσιολογική BMD είναι κάτι που όντως πρέπει να ερευνηθεί.

Μαζί με την κατανόηση της μεταβολικής εξασθένησης του οστού για την πρόκληση των καταγμάτων, θα πρέπει να συνυπολογισθεί και η αύξηση των πτώσεων που παρουσιάζονται στους αλκοολικούς είτε από διαταραχή της ισορροπίας και του βαδίσματος τους, είτε από διαταραχή των περιφερικών νεύρων (αλκοολική νευροπάθεια), είτε τέλος από την αύξηση των τροχαίων ατυχημάτων για τα οποία είναι υπεύθυνοι οι αλκοολικοί.

V. Οι Βιοχημικοί δείκτες στους αλκοολικούς.

Έχει παρατηρηθεί σε μερικές έρευνες που έγιναν ότι οι χρήστες οινοπνεύματος παρουσιάζουν χαμηλά επίπεδα βιταμίνης D, ενώ σε άλλες έρευνες έχει βρεθεί ότι οι άμεσες μετρήσεις της 25(OH)D3, ήταν φυσιολογικές(?) Όμως, υπάρχουν και ενδείξεις διαταραχής του οστικού μεταβολισμού, όπου οι δείκτες του οστικού σχηματισμού και PICP (procollagen-1 carboxyterminal propeptide) ήταν ελατωμένοι. Το περίεργο είναι ότι μετά από 15 ημέρες αποχής, οι δείκτες αυτοί επανέρχονται στο φυσιολογικό.

Οι δείκτες της οστικής απορρόφησης παραμένουν αναλλοίωτοι, παρ' όλον ότι στις ιστομορφομετρικές μελέτες ενώ φαίνεται μία ελάτωση της οστεοβλαστικής λειτουργίας με ελάτωση του αριθμού των οστεοβλαστών (Crilly 1988), εν τούτοις παρουσιάζεται αύξηση του ρυθμού οστικής απορρόφησης του αριθμού οστεοκλαστών (Johnell 1985), και του αριθμού και του μεγέθους των pits της απορρόφησης (Cheung 1995).

Εξ άλλου, το οινόπνευμα αυξάνει την έκκριση της καλσιτονίνης "οξέος", και ίσως αυτός είναι ο λόγος που η μέτρια χρήση οινοπνεύματος προστατεύει την υφή των οστών. Το οινόπνευμα δεν δείχνει να έχει

καμία δυσμενή δράση στους παραθυροειδείς αδένες. Τέλος, *in vitro*, η αιθανόλη φαίνεται ότι αναστέλλει την σύνθεση του DNA, και τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων.

Όλα όσα ήδη αναφέρθηκαν, αποδείχθηκαν και σε πειράματα που έγιναν σε πειραματόζωα, όπου η χορήγηση οίνοπνεύματος προκάλεσε μείωση της οστικής πυκνότητας. Σε παρόμοια πειράματα σε υγεία άτομα, παρατηρήθηκε ελάτωση της έκκρισης της PTH και αύξηση της καλσιτονίνης.

Από όλα όσα αναφέρθηκαν πιο πάνω, φαίνεται ότι οι αλκοολικοί ανήκουν στην ομάδα υψηλού κινδύνου για οστεοπόρωση και διότι προκαλούν σημαντικές φθορές στον οστικό μεταβολισμό και διότι αυξάνουν τον ρυθμό εμφάνισης των καταγμάτων.

Η απώλεια οστικής μάζας που διαπιστώνεται στους χρόνιους αλκοολικούς, είναι μεγαλύτερη στην σπονδυλική στήλη και τον μηριαίο αυχένα, και είναι μία απώλεια που συνδέεται με την διάρκεια της κατανάλωσης του οίνοπνεύματος.

Συμπερασματικά μπορούμε να συνοψίσουμε την δράση του οίνοπνεύματος στα εξής: Το οινόπνευμα, ελλατώνει την οστεοβλαστική λειτουργία, που οδηγεί σε μείωση του οστικού σχηματισμού, και ελλατωματική επιμετάλλωση. Το περίεργο σε όλη την υπόθεση είναι ότι οι χρόνιοι αλκοολικοί υφίστανται οστεοπορωτικά κατάγματα παρ' όλων ότι η BMD είναι πάνω από τον ουδό κατάγματος.

Χρειάζονται βέβαια περισσότερες μελέτες για να ερευνηθεί αυτό το περίεργο καθώς και το πότε μία μέτρια χρήση οίνοπνεύματος μπορεί να βοηθήσει στην προστασία των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών από το σπονδυλικό κάταγμα, και πόση ποσότητα πρέπει να καταναλωθεί.

B. Κάπνισμα

Όπως όλοι γνωρίζουμε, το κάπνισμα επιφυλάσσει δυσάρεστες συνέπειες στον άνθρωπο διότι έχει πολλές τοξικές επιπτώσεις στα περισσότερα συστήματα και ιστούς του σώματος, το δε προσδόκιμο επιβίωσης στους καπνιστές είναι 5-10 χρ. λιγότερο από τους μη καπνιστές.

Η επίδραση του στην ανάπτυξη παθολογικών καταστάσεων του καρδιαγγειακού και αναπνευστικού συστήματος είναι πλέον βεβαία. Η εμπλοκή του δε, στην καρκινογένεση έχει αναγνωρισθεί εδώ και πολλά χρόνια, και ταλαιπωρεί γενεές ολόκληρες. Και όλα αυτά χωρίς να υπολογισθεί ότι η νικοτίνη που περνάει στο αίμα του εμβρύου από τον πλακούντα, έχει πολλές πιθανότητες να προκαλέσει αναπνευστικά προβλήματα στο νεογνό, και ακόμα - ακόμα να γεννηθεί το παιδί με λιγότερο βάρος.

Η παγκόσμια κοινότητα έχει αποδυθεί σε ένα μεγάλο αγώνα, μη ιδωμένη οικονομικών και άλλων πόρων, στη διαφώτιση του πληθυσμού για τα τραγικά αποτελέσματα του καπνίσματος, το οποίο ευθύνεται για ποικίλλες καρδιόπαθειες, καρκίνο πνεύμονας και οισοφάγου, καθώς και

διάφορες χρόνιες πνευμονικές παθήσεις. Έχει όμως συνδεθεί και με την αύξηση της οστικής απώλειας που οδηγεί στην οστεοπόρωση, τα κατάγματα, και τις οδοντο- και παροδοντο-πάθειες.

Η χρήση της νικοτίνης, που ως γνωστών έχει αντί-οιστρογονικές και άλλες ενδοκρινολογικές επιδράσεις στον οργανισμό, όταν αρχίζει στην εφηβική ηλικία προκαλεί χαμηλή ΚΟΠ και μικρότερο μέγεθος των οστών. Η επερχόμενη απώλεια της οστικής μάζας που ακολουθεί την χαμηλή ΚΟΠ (περίπου στην ηλικία των 50 ετών) φαίνεται να είναι μεγαλύτερη στους καπνιστές, στις δε γυναίκες γίνεται εμφανής στην μετεμμηνοπαυσιακή περίοδο.

Το πρόβλημα είναι ότι οι καπνιστές άρχισαν πάλι να πολλαπλασιάζονται και ιδίως οι γυναίκες και μάλιστα σε συνεχώς μικρότερη ηλικία, τα δε κλινικά ευρήματα και συμπτώματα των παθήσεων που σχετίζονται με το κάπνισμα γίνονται αντιληπτά στην μέση ηλικία και κυρίως μερικές δεκαετίες μετά την έναρξη του καπνίσματος.

I. Το Κάπνισμα στην Διατροφή

Η πρώτη δυσμενής δράση του καπνίσματος είναι αυτή που αναφέρεται στην διατροφή του ατόμου. Το τσιγάρο "κόβει" την όρεξη με αποτέλεσμα την πτωχή διατροφή των καπνιστών και την εξ αυτής ισχνανση. Οι καπνιστές είναι πίο "λεπτά" άτομα από τους καπνιστές, και παρουσιάζουν, σε προχωρημένα στάδια χρήσεως, μυική αδυναμία. Και όλα αυτά γίνονται διότι όπως το αλκοόλ έτσι και η νικοτίνη αντικαθιστά άλλες τροφές από το διαιτολόγιο, που θα μπορούσαν να ήταν επωφελείς στον οργανισμό. Η αντικατάσταση δε, αυτή ακολουθεί την διαταραχή της πέψης και της απορρόφησης των τροφών. Όλοι αυτοί οι μηχανισμοί τελικώς καταλήγουν στην πτωχή θρέψη των χρηστών νικοτίνης. Πρέπει να τονισθεί βέβαια, ότι όλοι αυτοί οι μηχανισμοί γίνονται πίο επικίνδυνοι αν σκεφτούμε ότι οι καπνιστές, έχουν την τάση να καταναλώνουν περισσότερο οινόπνευμα, από τους μη καπνιστές. Δηλαδή δύο παράγοντες που συμπληρώνουν αλλήλους, για κοινή καταστροφική δράση.

II. Το Κάπνισμα και τα Οιστρογόνα.

Αναφέρθηκε ήδη ότι τα οιστρογόνα παίζουν σημαντικό ρόλο στην διατήρηση ικανοποιητικής οστικής μάζας στις ενήλικες γυναίκες, και για τον λόγω αυτό στην εμμηνόπαυση, που δεν παράγονται πλέον τα οιστρογόνα, η οστική μάζα αρχίζει να ελλατώνεται δραματικά.

Το κάπνισμα έχει ισχυρές αντί-οιστρογονικές ιδιότητες αφού μειώνει τα επίπεδα των οιστρογόνων που κυκλοφορούν στο αίμα, και γι αυτό το λόγω οι καπνίστριες εμφανίζουν πρόωρη εμμηνόπαυση, με επακόλουθη την Οστεοπόρωση.

Αναφέρθηκε επίσης, ότι ενδογενή οιστρογόνα παράγονται και στα λιπώδη κύτταρα με "αρωματοποίηση" της ανδροστενδιόνης. Επειδή

λοιπόν, και οι καπνιστές είναι λεπτά και αδύνατα άτομα με λίγο σωματικό λίπος, οι ποσότητες των ενδογενών οιστρογόνων που παράγονται είναι λιγότερες από τους μη καπνιστές. Το αποτέλεσμα είναι ότι και στους καπνιστές παράγονται λιγότερα εξω-θυλακικά οιστρογόνα.

III. Η Τεστοστερόνη Και οι ορμόνες στους καπνιστές.

Σε αντίθεση από ότι συμβαίνει στις γυναίκες με τα οιστρογόνα, η δράση του καπνίσματος στην τεστοστερόνη στους άνδρες δεν είναι ξεκάθαρη. Κι εδώ όμως, όπως στις γυναίκες, έτσι και στους υπερήλικες άνδρες, πρωταρχικό ρόλο στην απώλεια της οστικής μάζας παίζουν τα οιστρογόνα και όχι η τεστοστερόνη, γιατί κι εδώ, το κάπνισμα αναστέλλει την "αρωματοποίηση" των ανδρογόνων προς οιστρογόνα. Εξ άλλου, το κάπνισμα έχει σαν αποτέλεσμα, την αύξηση της έκκρισης της κορτιζόνης τον υπέρ-θυροειδισμό, και παρουσιάζει μία αντίσταση στην δράση της καλσιτονίνης.

IV. Το Κάπνισμα στην Οστική πυκνότητα.

Η γνώση μας ότι το κάπνισμα συγκαταλέγεται στους παράγοντες κινδύνου για οστεοπόρωση χρονολογείται εδώ και 20-22 χρόνια. Υπάρχουν πολλές εργασίες που αποδεικνύουν την βλαβερή επίδραση του τσιγάρου στον οστικό μεταβολισμό. όμως δεν είναι λίγες αυτές που υποστηρίζουν το αντίθετο. Αυτή η διαφορά απόψεων, πιθανώς οφείλεται στις δημογραφικές διαφορές που υπάρχουν σε διάφορες χώρες και ομάδες λαών και σε διαφορές στον τρόπο ζωής μεταξύ καπνιστών και μη. Η πλειονότητα αυτών των εργασιών κλίνει υπέρ της άποψης ότι και η νικοτίνη είναι ένας από τους κύριους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση της οστεοπόρωσης.

Σε μία εργασία μάλιστα, του Vogel αποδεικνύεται ότι η απώλεια της οστικής μάζας είναι πίο εμφανής στα σπογγώδη οστά, και ότι η απώλεια στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και τους ηλικιωμένους άνδρες είναι της τάξης της 0.5-1 SD.

Επιδημιολογικές έρευνες απέδειξαν ότι ακόμα κι αν λάβουμε υπ' όψιν μας και την ηλικία, τον σωματικό δείκτη και τους άλλους παράγοντες, η BMD στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και τους υπερήλικες άνδρες καπνιστές είναι σημαντικά πίο μικρή από τους μη καπνιστές.

Ο οστίτης ιστός είναι ένας δυναμικός ιστός, ο οποίος υπόκειται σε συνεχή ανασχηματισμό σε όλη την διάρκεια της ζωής. Διάφοροι παράγοντες (άσκηση, βάρος σώματος, οιστρογόνα, τεστοστερόνη κλπ) ενεργοποιούν τους οστεοκλάστες με αποτέλεσμα την οστική απορρόφηση. Στην συνέχεια ενεργοποιούνται οι οστεοβλάστες που προχωρούν στον οστικό σχηματισμό. Η διαδικασία συμπληρώνεται μέσα σε 3-4 εβδομάδες, με την επιμετάλλωση. Αυτές οι τρεις φάσεις της οστικής εναλλαγής επηρεάζονται σημαντικά από το κάπνισμα, μέσω της

νικοτίνης και των λοιπών παραγώγων του καπνού που αναστέλλουν τον μεταβολισμό των οστικών κυττάρων και μειώνουν την σύνθεση του κολλαγόνου.

Έχει όμως παρατηρηθεί ότι το κάπνισμα επηρεάζει περισσότερο την οστική απορρόφηση από ότι τον οστικό σχηματισμό, και αυτό διότι όπως φαίνεται τα οιστρογόνα παίζουν σημαντικό ρόλο μεσολαβητών.

Συνοψίζοντας, καταλήγουμε ότι το κάπνισμα, ελλατώνει την οστική πυκνότητα, αυξάνει την οστική απώλεια με αποτέλεσμα την οστεοπόρωση.

V. Το Κάπνισμα στο Κάταγμα την Πώρωση του και τον Οστικό μεταβολισμό.

Και ενώ η σχέση του καπνίσματος και της απώλειας της οστικής μάζας είναι σχεδόν πλήρως αποδεδειγμένη, τα αποτελέσματα γίνονται πιο αμφίβολα όταν συζητούμε για κατάγματα. Τα άτομα μεγάλης ηλικίας είναι επιρρεπή σε οστεοπορωτικά κατάγματα στην σπονδυλική στήλη και το ισχίο, και όταν μάλιστα η χρήση είναι μακροχρόνια, τα κατάγματα αυτά υποτροπιάζουν.

Ο χρόνος πωρώσεως των οστεοπορωτικών καταγμάτων, στους ενήλικες επιμηκύνεται και είναι συχνές οι καθυστερημένες πωρώσεις και οι ψευδαρθρώσεις, από ότι στους μη καπνίζοντες. Έχει επίσης παρατηρηθεί ότι επηρεάζεται ακόμα και η fusion των οστικών μοσχευμάτων.

Για τα κατάγματα του ισχίου και της σπονδυλικής στήλης υπάρχουν εργασίες που παρουσιάζουν έστω και μία μικρή σχέση μεταξύ του καπνίσματος και του κατάγματος. Υπάρχουν όμως εργασίες που αμφισβητούν αυτή την σχέση.

Για τα κατάγματα του αντιβραχίου δεν έχει αποδειχθεί τίποτα μέχρι σήμερα.

Οι κυριότεροι παράγοντες κινδύνου για οστεοπορωτικό κάταγμα στους καπνιστές, είναι:

α) η χαμηλή BMD.

Οι ηλικιωμένοι καπνιστές, άνδρες και γυναίκες, έχουν σημαντικά μειωμένη BMD σε σχέση με τους μη καπνίζοντες. Η αύξηση των καταγμάτων μεταξύ των καπνιστών εξηγείται και από την εργασία του Cadaveric, που αναφέρει ότι αν η BMD μειωθεί κατά 10% τότε η οστική αντοχή υποτριπλασιάζεται.

β) η τάση για πτώση

που έχουν οι καπνιστές, λόγω εκπτώσεως της νευρομυϊκής λειτουργίας. Δεν μπορούμε βέβαια, να ισχυρισθούμε, ότι το κάπνισμα μόνο του αυξάνει την συχνότητα των πτώσεων και των κακώσεων που ακολουθούν στους ηλικιωμένους. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο σε συνδυασμό με άλλες παθολογικές καταστάσεις που έχουν οι καπνιστές, όπως είναι η διαταραγμένη ισορροπία, βάδισμα, και φυσική κατάσταση.

Κάταγμα ισχίου

Υπάρχουν πολλές εργασίες που συνηγορούν στο γεγονός ότι η συχνότητα των καταγμάτων του ισχίου αυξάνει περισσότερο στους καπνιστές ανάλογα με την αύξηση της ηλικίας. Π.χ. οι ηλικιωμένοι καπνιστές, έχουν 20% πιθανότητες να παρουσιάσουν κάταγμα ισχίου σε σχέση με μη καπνιστές. Ο κίνδυνος αυτός αυξάνει με την ακόλουθη συχνότητα: 0% στα 50 χρόνια, 17% στα 60, 41% στα 70, 71% στα 80 και 108% στα 90 χρόνια. Στις γυναίκες, υπολογίζεται ότι 1 στα 8 κατάγματα ισχίου έχει άμεση συνάφεια με το κάπνισμα. Στα ίδια περίπου επίπεδα συχνότητας κινούνται και οι άλλες εργασίες.

Κάταγμα καρπού.

Πολύ λίγα γνωρίζουμε για την σύνδεση του καπνίσματος και του κατάγματος του καρπού. Στις αδύνατες μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες που δεν υποβάλλονταν σε ορμονική θεραπεία υποκαταστάσεως, ο κίνδυνος του κατάγματος του καρπού βρέθηκε να είναι 5/πλάσιος στις καπνίστριες από τις μη καπνίστριες, ενώ στις γυναίκες που υποβάλλονταν σε HRT αφ' ενός μεν δεν παρατηρήθηκε καμία διαφορά, αφ' ετέρου ο κίνδυνος κατάγματος δεν μπορούσε να συνδεθεί ούτε με το κάπνισμα ούτε με το βάρος του σώματος.

Σπονδυλική στήλη και Κάταγμα σπονδυλικών σωμάτων.

Έχει πλέον τεκμηριωθεί ότι το χρόνια κάπνισμα ευθύνεται για μία μεγάλη ποικιλία προβλημάτων της οσφύς, όπως οσφυαλγία, ανωμαλίες του δίσκου, και άλλες εκφυλιστικές παθήσεις της σπονδυλικής στήλης. Έχει παρατηρηθεί ότι στην ηλικία των 60 ετών, ο κίνδυνος για κάταγμα Σ.Σ. στους καπνιστές (άνδρες και γυναίκες) διπλασιάζεται.

Δράση του καπνίσματος στην ενδο-οστική αιματική κυκλοφορία

Η αναφερθείσα καθυστέρηση της πώρωσης και η ψευδάρθρωση των καταγμάτων, εξηγείται από το γεγονός ότι το κάπνισμα έχει και στα αιμοφόρα αγγεία των οστών την ίδια δράση που έχει στα περιφερικά αγγεία. Δηλαδή, καταστρέφει τα ενδοθηλιακά κύτταρα κι έτσι μειώνεται η παραγωγή της προστακυκλίνης, και σαν αποτέλεσμα παρατηρείται μείωση της αιματικής ροής με αυξημένο τον κίνδυνο των θρομβώσεων και τελικό αποτέλεσμα την επιβράδυνση της πώρωσης των καταγμάτων.

VI. Το Κάπνισμα στον μεταβολισμό της βιταμίνης D, του Ca, και των βιοχημικών δεικτών.

Τέλος, σε μία πρόσφατη εργασία που δημοσιεύτηκε τον Δεκ. 1999 διαπιστώθηκε δυσμενής επίδραση της νικοτίνης στην οστεοκαλσίνη, αλλά καμία στην πυριδινολίνη. Σημαντική ήταν όμως η δράση στο ασβέστιο και τον μεταβολισμό της βιταμίνης D. Η δυσμενής δράση του

καπνίσματος στο σύστημα βιταμίνης D και PTH παριστά πιθανώς, ένα άλλο μηχανισμό καταστροφικών αποτελεσμάτων στον σκελετό.

Συμπερασματικά, από την υπάρχουσα βιβλιογραφία έχει γίνει πλέον κατανοητό ότι η χρόνια χρήση νικοτίνης, πραγματικά έχει δυσμενή επίδραση στην υγεία του οστού. Τα αποτελέσματα αυτής της δράσης είναι πίο εμφανή στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, και τους άνδρες πάνω από 60 ετών.

Κοινή δράση οينوπνεύματος και καπνίσματος

1. Σε εργασία του Seeman και των συνεργατών του, που έγινε σε μία ομάδα ανδρών 44-83 ετών, με οστεοπορωτικά σπονδυλικά κατάγματα, συνοψίζονται οι συνδυασμένες δράσεις του οينوπνεύματος και του καπνίσματος στον κίνδυνο εμφάνισης κατάγματος, που μεταξύ των καπνιστών ο δείκτης ήταν 2.3(P=.01).

Η κατανάλωση του οينوπνεύματος (2.8 oz/d) αύξανε τον δείκτη σε 2.4 (P=.002). (σχήμα I & II)

Η παχυσαρκία είχε μάλλον προστατευτικά αποτελέσματα (RR=0.3, P (Παχυσαρκία θεωρείται ότι υπάρχει όταν το βάρος του σώματος είναι μεγαλύτερο κατά 20% βάσει προκαθορισμένων ορίων.

Όλα τα παραπάνω αποτελέσματα εξαρτώνται άμεσα από την ηλικία. Άτομα νεότερα των 60 ετών άσχετα αν ήταν πότες ή καπνιστές δεν παρουσίασαν σημαντικές διαταραχές κινδύνου κατάγματος, ενώ μικρή αύξηση παρουσίασαν οι μεταξύ 60-69 ετών.

Ο κίνδυνος ήταν σαφώς μεγαλύτερος στα πάνω από 70 ετών αδύνατα άτομα και αυξάνονταν σημαντικά στα παχύσαρκα άτομα (7 φορές), και ιδίως όταν ήταν πότες και καπνιστές συγχρόνως. (20.2 P<.05)

2. Η δυσμενής επίδραση στον οστικό μεταβολισμό που έχουν και το οινόπνευμα και το κάπνισμα, μέσω της δράσης τους στο Ca, τη βιταμίνη D, την οστεοκαλσίνη και τις διαταραχές που επιφέρει στον οργανισμό και τις διάφορες λειτουργίες του, συνοψίζονται στην ελλάτωση της οστικής πυκνότητας, μικρή ή μεγαλύτερη αύξηση οστικής απορρόφησης, μεγαλύτερη εντόπιση στην σπογγώδη παρά την συμπαγή ουσία, και διαταραχή και των 3 φάσεων της οστικής εναλλαγής.

3. Η "οριακή" κατανάλωση οينوπνεύματος και πρόσληψη Ca, δεν συνδέεται τόσο άμεσα με τις διαταραχές της BMD, όμως και η πολύ μικρή χρήση της νικοτίνης επηρεάζει τον οστικό μεταβολισμό.

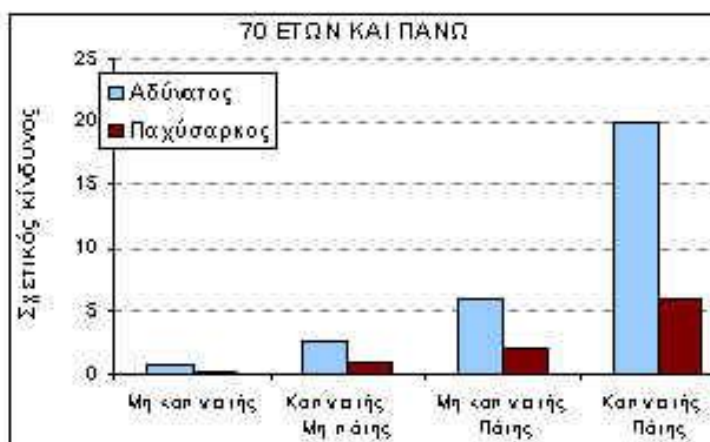
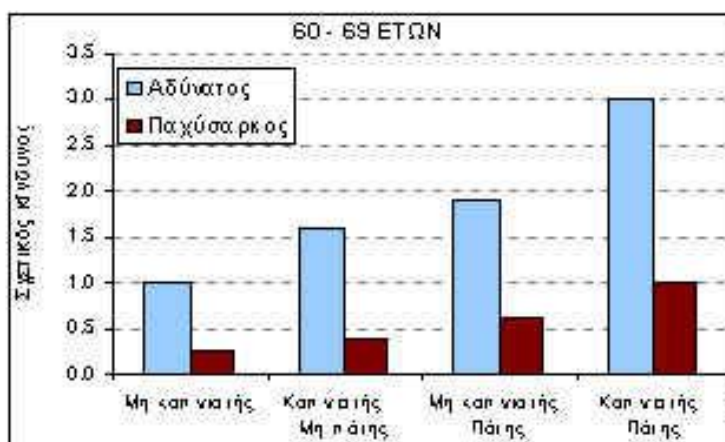
· Όταν λοιπόν στην E.E., το κάπνισμα ευθύνεται για το 13% των θανάτων

· Όταν οι χώρες της Δυτικής Ευρώπης έχουν την μεγαλύτερη κατανάλωση, από οποιαδήποτε άλλη βιομηχανική περιοχή, σε τσιγάρα και ποτά

· Όταν παρά την μείωση του καπνίσματος που παρατηρείται στην Ευρωπαϊκή Ένωση τα τελευταία χρόνια από 37% το 1987 σε 33% το 1995

- Όταν ο απόλυτος αριθμός των καπνιστών δεν μειώνεται
- Όταν σε συγκεκριμένες νότιες περιοχές των ευρωπαϊκών χωρών, το ποσοστό των γυναικών που καπνίζουν αυξάνεται
- Όταν σύμφωνα με τις εκτιμήσεις οι θάνατοι που οφείλονται στο κάπνισμα ανέρχονται στην Ε.Ε. σε 540.000 το έτος 1990
- Όταν αυξάνεται η θνησιμότητα στην Ανατ. Ευρώπη από νοσήματα που οφείλονται στο κάπνισμα
- Όταν στις παραπάνω χώρες το 20% των ανδρών θα πεθάνει από νόσο που σχετίζεται με το κάπνισμα πριν συμπληρώσει τα 69 χρόνια τους
- Όταν με τις σημερινές τάσεις αναμένεται το κάπνισμα να προκαλέσει το 2020 περισσότερους θανάτους από οποιαδήποτε άλλη αιτία
- Όταν το οινόπνευμα έχει την πίο μεγάλη κατανάλωση στις χώρες της Ε.Ε. από οποιαδήποτε άλλη βιομηχανική χώρα
- Όταν ο στόχος για την μείωση της κατανάλωσης του οινοπνεύματος σε Γαλλία, Ισπανία και Ιταλία δεν επιτυγχάνει παρά σε ελάχιστο ποσοστό
- Όταν η Π.Ο.Υ. αναγνωρίζει ότι τα αποτελέσματα για την μείωση του οινοπνεύματος είναι πολύ πτωχά στα τελευταία 15 χρόνια
- Όταν η κατανάλωση του αλκοόλ στην Αυστρία, Γερμανία και Πορτογαλία είναι υπερβολική και δεν υπάρχει προοπτική μείωσης της
- Όταν τελικά οι αλκοολικοί στην Ευρώπη ανέρχονται σε 40 εκατομμύρια
- Όταν, εκτός όλων των παραπάνω, το κάπνισμα και το οινόπνευμα ευθύνονται για την μεγάλη ή μικρή απώλεια της οστικής μάζας με αποτέλεσμα την τρομακτική αύξηση των οστεοπορωτικών καταγμάτων...

...τότε πως μπορούμε να αισιοδοξούμε ότι η Πραγματικότητα αυτή μπορεί να ανατραπεί και να καταστεί Μύθος του παρελθόντος την στιγμή που δεν είναι μύθος ότι το κάπνισμα και το οινόπνευμα επηρεάζουν σημαντικά και με διάφορους μηχανισμούς την οστική πυκνότητα, και που πρέπει να διερευνηθεί ακόμα πίο πολύ η πραγματικότητα, και να γίνει πίο έντονη η ενημέρωση του πληθυσμού.



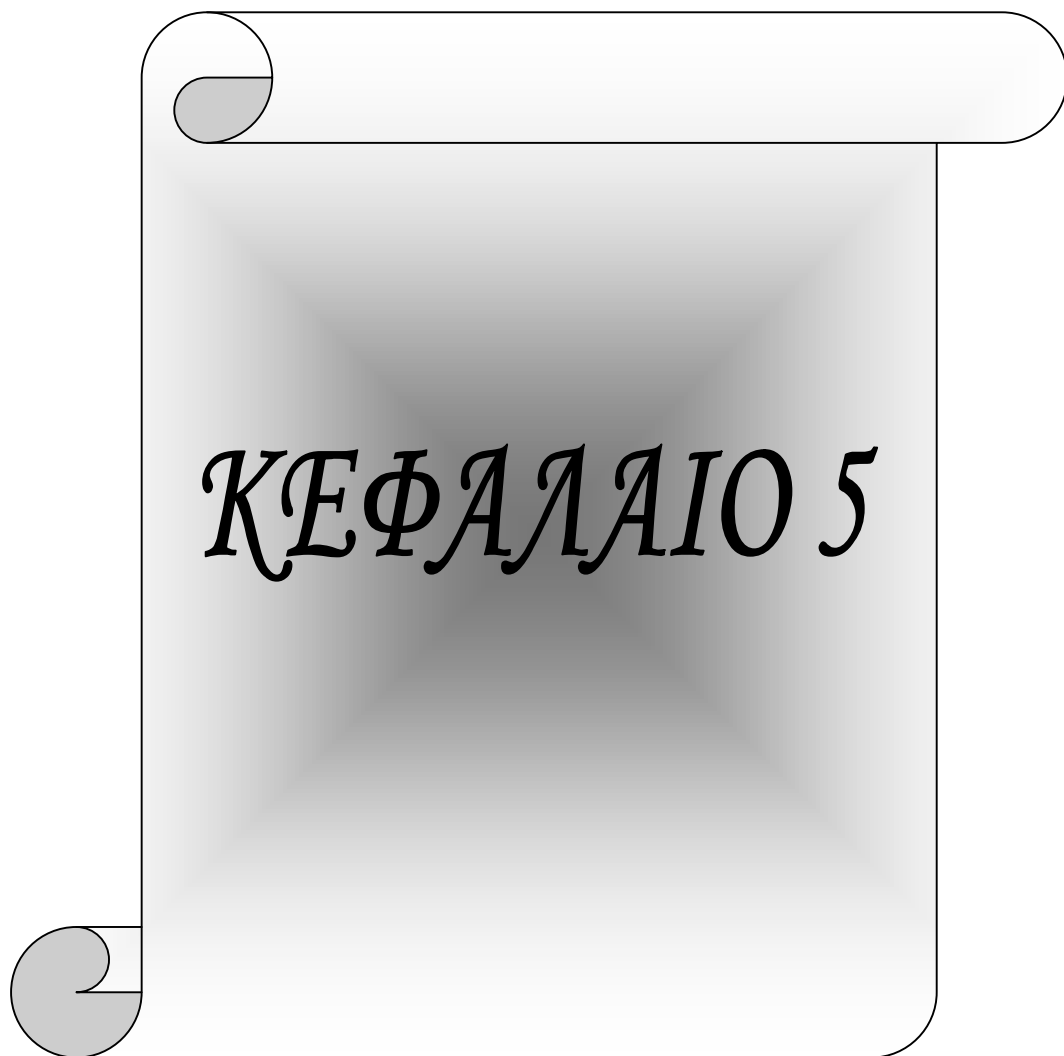
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:

Η "οριακή" κατανάλωση οινόπνευματος και πρόσληψη Ca, δεν συνδέεται τόσο άμεσα με τις διαταραχές της BMD, όμως και η πολύ μικρή χρήση της νικοτίνης επηρεάζει τον οστικό μεταβολισμό.

Η Οστεοπόρωση είναι μία "κατάσταση-σύνδρομο-πάθηση", στην οποία η οστική μάζα μειώνεται από διάφορες, κάθε φορά, αιτίες. Άλλες φορές οι διαταραχές είναι ορμονικές, άλλες φορές διάφορες παθήσεις που προηγήθηκαν, και άλλες φορές "έξεις και τρόποι" ζωής.

Πολλοί χαρακτηρίζουν τις "έξεις και τρόπους" της ζωής, σαν "κλέφτες" των οστών. Ανάμεσα σ' αυτούς τους "κλέφτες" συγκαταλέγονται δύο από τις πιο πολυσυζητημένες και αμφιλεγόμενες "συνήθειες" της καθημερινής ζωής. Συνήθειες που έχουν, αποσπάσει το αποκλειστικό σχεδόν ενδιαφέρον των επιστημόνων και των υγειονομικών υπηρεσιών σ' ολόκληρο τον κόσμο.

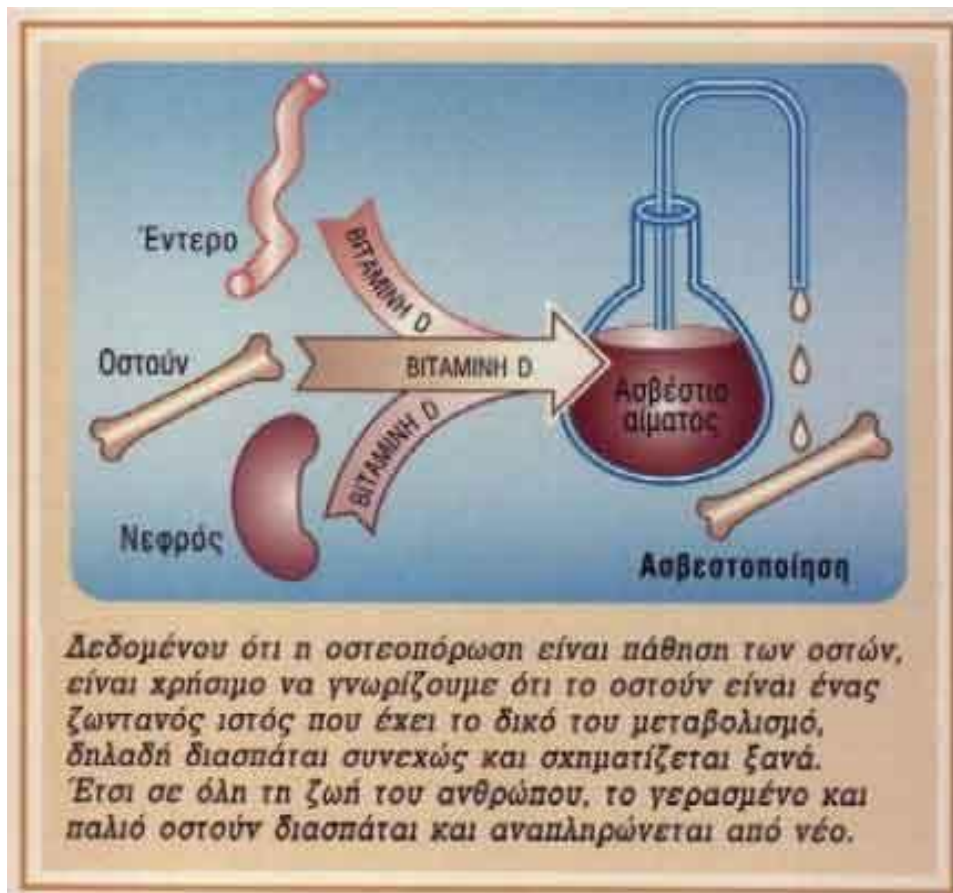
Το Οινόπνευμα και το Κάπνισμα είναι δύο παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο στην Υγεία του ανθρώπου και προσβάλλουν όλα τα συστήματα και όργανα του, αναφέρεται ότι "κλέβουν" οστική μάζα, και αποτελούν μείζονες παράγοντες κινδύνου εμφάνισης της οστεοπόρωσης. Άραγε όλα αυτά είναι "Μύθος ή Πραγματικότητα"; Δεν μπορούμε να δώσουμε μία σαφή απάντηση σ' αυτό το ερώτημα, αν δεν ελεγχθεί η όποια δράση τους, καλή ή κακή, στις διάφορες φάσεις της παθογένειας και της φυσιοπαθολογίας της οστεοπόρωσης.



5.1 Η Αντιμετώπιση Της Οστεοπόρωσης- 5 Σωστές Κινήσεις

- 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 η 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.



5.2 Ασκήσεις Και Οστεοπόρωση

Το δεύτερο ζωτικό στοιχείο στο κτίσιμο της μεγαλύτερης δυνατής μάζας οστού, είναι η τακτική άσκηση. Η μηχανική φόρτωση- βάρος στα οστά είναι ένα σημαντικό στοιχείο σε οποιοδήποτε σχεδίασμα, προγράμματος άσκησης για την πρόληψη της οστεοπόρωσης.

Οι αποδείξεις είναι ακόμα ατεκμηριώτες και χρειάζονται να γίνουν περισσότερες μελέτες, αλλά τα υπάρχοντα αποτελέσματα υποστηρίζουν έντονα ότι η άσκηση αυξάνει την οστική μάζα. Οι αθλητές για παράδειγμα, έχουν πιο συμπαγή οστά παρά οι μη αθλητές. Μελέτη που περιλαμβάνει ηλικιωμένους που νοσηλεύονται στο σπίτι, βρήκε ότι εκείνη που πήραν μέρος στις ασκήσεις, πραγματικά προσθέσανε οστική μάζα, ενώ αυτοί που δεν συμμετείχαν έχασαν βάρος. Μερικοί ειδικοί πιστεύουν ότι τα δεδομένα είναι λιγότερα από αυτό που θα χρειάζονταν να μας πείσουν ολοκληρωτικά και τα αποτελέσματα της μελέτης των νοσηλεύομενο στο σπίτι πρέπει να αναπαραχθούν και αλλού. Όμως οι περισσότεροι γιατροί θα συμφωνήσουν ότι η άσκηση πιθανά να βοηθεί το σχηματισμό της οστικής μάζας. Παλαιότερες μελέτες έχουν τελικά αποδείξει ότι η αδράνεια και η ακινησία οδηγεί στο γρήγορο χάσιμο οστού, ώστε και αν γυρνούσαν στην άσκηση. Αυτό δεν θα αποτελούσε παράγοντα πρόσθεσης οστού. Αυτός είναι σοβαρός λόγος για να προστατευθείτε από την απώλεια οστού. Πιστεύουν επίσης ότι η άσκηση οδηγεί στην περισσότερη δραστική απορρόφηση ασβεστίου.

Οποιοδήποτε είδος άσκησης, έχοντας την πρόνοια να μην γίνει υπερβολική, θα βοηθήσει προστατέψετε την μάζα των οστών σας και θα φυλαχθείτε από την οστεοπόρωση. Αν είστε άπαυτους που δεν τους αρέσει η γυμναστική και οι ασκήσεις με μηχανήματα και προτιμάτε το ποδήλατο για κάθε σας καθημερινή δουλειά, ή το χορό τη νύχτα τέσσερις φορές την εβδομάδα, κανένα πρόβλημα. Δίνετε πιθανά στα οστά σας, όλο το στρες που χρειάζεται για να κρατηθεί γερά. Αν Όμως, όσο κρατάει ο χορός πιείτε και τέσσερα ποτά, όλος Αυτός ο χορός, το πιθανότερο είναι να πάει χαμένος.

Η ποδηλασία, η άρση βαρών, ο χορός, το σχοινάκι και η σουηδική γυμναστική, είναι όλες καλές ασκήσεις. Το κολύμπι είναι λιγότερο ευεργετικό, γιατί το νερό « βαστάει» το βάρος σας. Δραστηριότητες με μεγάλη ένταση όπως το τζογκινγκ, είναι ασφαλώς καλές ασκήσεις, αλλά ο αυξημένος κίνδυνος τραύματος, από το ζόρισμα των οστών σας, την κάνει λιγότερο ιδανικό είδος άσκησης για την πρόληψη της οστεοπόρωσης.

Είδη Ασκήσεων

- Χορός
- Ποδηλασία
- Σουηδική Γυμναστική
- Κωπηλασία με κανό
- Προπόνηση με ελεύθερα βάρη
- Πεζοπορία
- Τζόγκινγκ
- Κωπηλασία
- Περπάτημα
- Άρση βαρών με μηχανήματα
- Πηδηματάκια με σχοινάκι

Ασκείστε Παραπάνω Από Το Κανονικό?

Ποσό πρέπει να Ασκείστε? Βασικά όσο σας ευχαριστεί . Τα είκοσι λεπτά τρεις φορές την εβδομάδα θεωρείται κανονικά το μίνιμουμ για συντήρηση. Υπάρχει ένα πολύ σημαντικό σημάδι το οποίο πρέπει να παρακολουθείτε για να πείτε ότι Ασκείστε υπερβολικά: οποιαδήποτε θεαματική μεταβολή στην συχνότητα, στη φύση ή την διάρκεια του εμμηνορυσιακού κύκλου. Πολλές αθλήτριες γυναίκες έχουν προβλήματα εμμηνορρυσίας σε συνδυασμό με την απώλεια λίπους και υπάρχουν μελέτες που δείχνουν ότι οι γυναίκες που είναι εμμηνορροϊκές και συνηθίζουν να ασκούνται, χάνουν από τα οστά τους ζωτικά μέταλλα συμπεριλαμβανομένου και του ασβεστίου.

Οποιαδήποτε γυναίκα η οποία ασκείται ταχτικά και βρίσκει ότι η περίοδος της γίνεται άτακτη ή εξαφανίζεται, πρέπει να σταματήσει την δραστηριότητα της και να συμβουλευτεί το γιατρό της. Αν και αυτό δεν συμβεί ποτέ, όσο περισσότερη άσκηση τόσο καλύτερα για τα οστά σας. Φυσικά, πρέπει να συμβουλευτείτε το γιατρό σας, πριν αρχίσετε οποιοδήποτε πρόγραμμα άσκησης.

Ασκήσεις Που Οικοδομούν Δυνατότερα Οστά

Υπάρχουν ειδικές περιοχές του σώματος που είναι ιδιαίτερα επιδεκτικές στα οστεοπορωτικά κατάγματα: η σπονδυλική στήλη, ο καρπός, ένα άλλο λεπτό σημείο και το ισχύν, θέση των πιο σοβαρών ειδών οστεοπορωτικών καταγμάτων, αυτά τα οποία προκαλούν σε ποσοστό 15-30% θανάτους. Ειδικές ασκήσεις μπορούν να βοηθήσουν να ενισχύσετε τους μύες που υποστηρίζουν αυτά τα οστά καθώς και τα ίδια τα οστά.

Αν μέχρι τώρα δεν έχετε ποτέ ασκηθεί, ξεκινήστε πολύ σιγά. Θυμηθείτε ότι οι ασκήσεις είναι μια δραστηριότητα ολόκληρης ζώνης. Κάντε προθέρμανση πριν την άσκηση και χαλαρώνετε μετά.

Αυτές οι ασκήσεις δεν αποτελούν ένα πλήρες πρόγραμμα φυσικής διατήρησης, αλλά επικεντρώνονται σε ορισμένες περιοχές του σώματος, όπου πιο συχνά προκαλούνται οστεοπορωτικά κατάγματα. Επειδή οι ασκήσεις είναι σκληρές, θα πρέπει να τις κάνετε μόνο αν είστε σε καλή υγεία. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι οι γυναίκες με λιγότερη καλή υγεία δεν θα μπορούσαν να ασκηθούν. Πρέπει να προσπαθούν Όμως πιο ήπιες Δραστηριότητες. Μια δίαιτα πλούσια σε ασβέστιο και τακτική άσκηση στα ουσιαστικά χρόνια πριν την ηλικία των τριάντα πέντε, θα βοηθήσει να πετύχετε την μεγαλύτερη οστική μάζα, το Μάξιμου ποσόν οστού που το γενετικό σας υπόστρωμα το επιτρέπει. Είναι αδύνατο να τονιστεί Ποσό σπουδαίο και μοναδικό στοιχείο είναι αυτό στην πρόληψη της οστεοπόρωσης.

Αν η βλάβη έχει γίνει στα οστά σας, λίγα πράγματα μπορούν να κάνουν οι γιατροί για να την επανορθώσουν. Το κλειδί της πρόληψης της οστεοπόρωσης είναι να κτίσουμε Δυνατότερα και υγιεστερα οστά πριν την εμμηνόπαυση.





6.1 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 βάδιση 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.

Η θεραπεία της κίνησης με την κίνηση είναι το μεγάλο όπλο και σε καμία περίπτωση δεν στοχεύει ν' 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 συνεπώς εκτατικές ασκήσεις στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και ασκήσεις ενδυνάμωσης των κοιλιακών μυών με τρόπο ώστε να μην δημιουργείται καμπτική τάση στην Σ.Σ. 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.

6.1 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.



Ανακούφιση Από Τους Πόνους

Οι γυναίκες που αντιμετωπίζουν οστεοπόρωση της σπονδυλικής στήλης υποφέρουν από έντονους πόνους στην πλάτη. Αν ο πόνος είναι ιδιαίτερα οξύς, θα πρέπει να χορηγηθεί ένα ισχυρό φάρμακο που ανακουφίζει από τους πόνους, όπως η μορφίνη. Μπορεί να χρειαστεί και μια επίσκεψη στο νοσοκομείο. Η κύφωση προκαλεί συνεχείς πόνους στους μυς και τους συνδέσμους, που αντιμετωπίζονται με παυσίπονα, όπως η παρακεταμόλη και η κωδεΐνη. Η παρακεταμόλη είναι ένα ασφαλές ναρκωτικό φάρμακο που δεν προκαλεί εθισμό, αν και δεν θα πρέπει να υπερβαίνετε τη δόση της συνταγής και την συχνότητα της χρήσης. Η κωδεΐνη μπορεί να προκαλέσει δυσκοιλιότητα.

Οι φυσιοθεραπευτές μπορεί επίσης να χρησιμοποιήσουν διάφορες μορφές ηλεκτροθεραπείας ή υπέρηχων για να βοηθήσουν στην ανακούφιση από τους πόνους. Ορισμένοι χρησιμοποιούν συμπληρωματικές τεχνικές, όπως βελονοθεραπεία και συμβουλεύουν τη χρήση θερμαινόμενων μαξιλαριών, θερμαινόμενων μπουκαλιών ή κομπρέσες με πάγο. Εξάλλου μηχανήματα υπερδερμικής ηλεκτρικής διέγερσης νεύρων υπάρχουν στα περισσότερα κέντρα θεραπείας για την ανακούφιση από τους πόνους.

Αν έχετε πόνους στην πλάτη, ένας εργασιοθεραπευτής μπορεί να σας συμβουλευσει για το πώς θα οργανώσετε το περιβάλλον του σπιτιού και του γραφείου σας. Θα πρέπει να κάθεστε σε καρέκλες με ψηλή ράχη που στηρίζει όλη την σπονδυλική στήλη και το κρεβάτι σας θα πρέπει να είναι σκληρό, όχι όμως τόσο ώστε να μην μπορεί να φιλοξενήσει το αλλοιωμένο σχήμα της σπονδυλικής σας στήλης.



ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ ΤΟΥ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΤΙΚΟΥ

Εκτός από την απαραίτητη θεραπεία με φάρμακα, πολλά μπορούν να γίνουν από τον ίδιο τον ασθενή για να ανακουφισθεί από τα συμπτώματα και να υποβοηθήσει τις καθημερινές του δραστηριότητες, ακόμα κι αν αυτός έχει πάθει κατάγματα. Η ανακούφιση από τον πόνο μπορεί πολλές φορές να γίνει με συνδυασμό φαρμακευτικής θεραπείας και φυσιοθεραπείας. Είναι σημαντικό να εφαρμόζει κανείς τις οδηγίες για καλή στάση του σώματος καθώς και ενδυνάμωση των μυών (δές παρακάτω). Είναι επίσης σημαντικό να υιοθετήσει κανείς αλλαγές στον καθημερινό τρόπο ζωής και να οργανώσει το περιβάλλον του προκειμένου να αποφευχθούν καταστάσεις που είναι πιθανόν να δημιουργήσουν τραύματα και να προκαλέσουν πόνο.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΚΑΛΗ ΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΤΩΝ ΜΥΩΝ

Εάν έχετε οστεοπόρωση μπορεί να προβληματίζεσθε αν πρέπει να γυμνάζεσθε ή όχι. Μερικές ασκήσεις μπορούν να δυναμώσουν τους μύες της μέσης και της κοιλιάς καθώς ακόμα και να βοηθήσουν να διατηρήσετε την φυσιολογική ευελιξία. Αυτές οι ασκήσεις παρόλο ότι είναι ασφαλείς σε ασθενείς που πάσχουν από οστεοπόρωση, είναι επίσης χρήσιμες σε νεαρότερα άτομα που θέλουν να αποφύγουν στάσεις του σώματος που μπορεί να προκαλέσουν τραύμα με τις συνηθισμένες καθημερινές δραστηριότητες. Πρέπει όμως πριν να τις εφαρμόσετε, να συμβουλευθείτε τον γιατρό σας προκειμένου να σας καθορίσει το δικό σας προσωπικό ρυθμό ασκήσεων που να είναι ασφαλής για σας.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

Στα φυσιολογικά άτομα, το πάνω μέρος της ράχης είναι σε ευθεία γραμμή. Οι ώμοι είναι ελαφρά ανασηκωμένοι. Η μέση έχει μια κυρτότητα προς τα πίσω. Με μία τέτοια ικανοποιητική στάση αποφεύγετε να φορτίζετε υπερβολικά την σπονδυλική στήλη, καταφέρνετε να αναπνέετε βαθύτερα, να χωνεύετε καλύτερα την τροφή και να εργάζεσθε πιο αποτελεσματικά.

Ας δούμε μερικές ασκήσεις που δίνουν έμφαση στη σωστή θέση και τη μηχανική του σώματος.

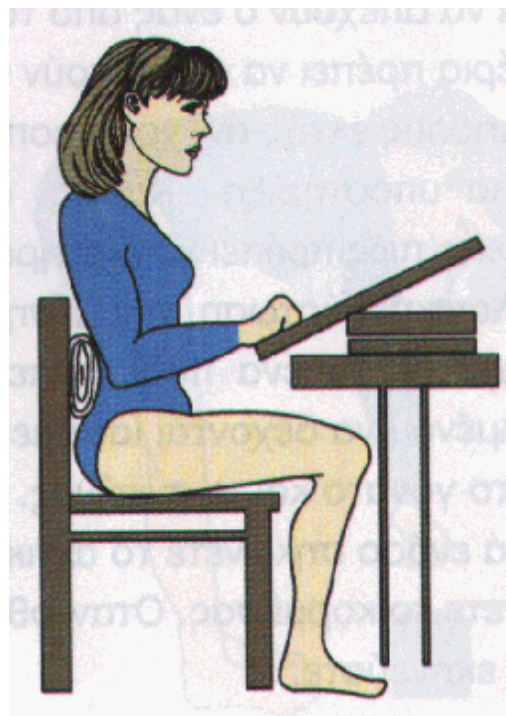
1.Κάθισμα

Όταν κάθεσθε πάντοτε ένα μαξιλάρι ή μια τυλιγμένη πετσέτα πάχους 5-10 πίσω από την μέση για να την υποβοηθά. Όταν οδηγείτε χρησιμοποιείτε το μαξιλάρι του καθίσματος ώστε να διατηρείται η φυσιολογική κυρτότητα του αυχένα.





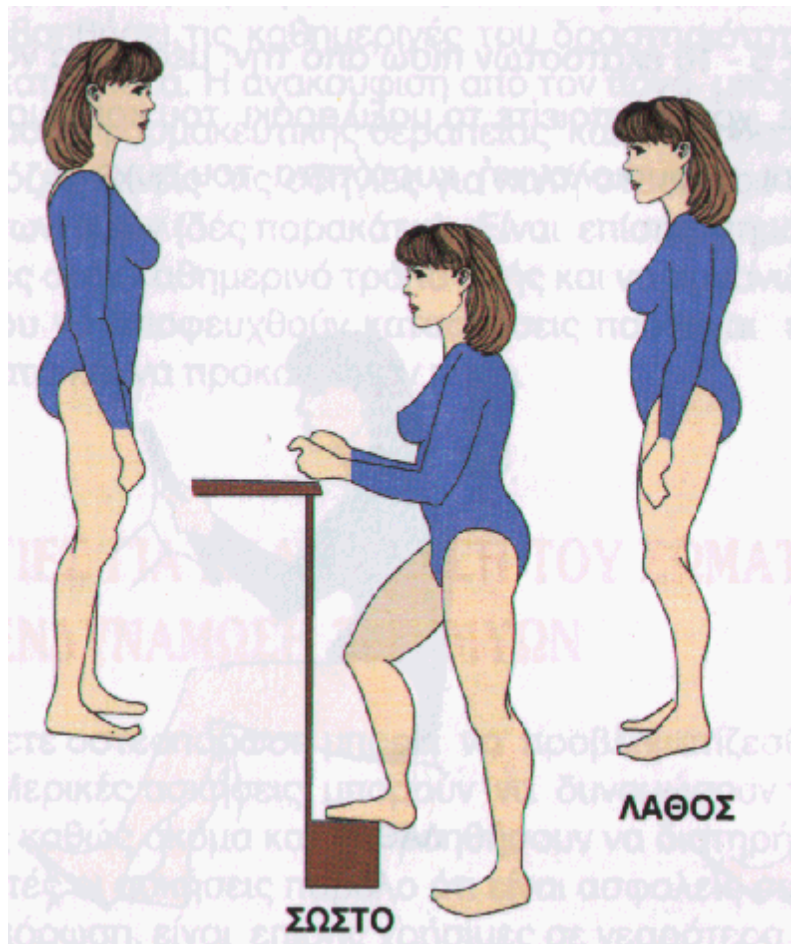
Όταν διαβάσετε, μην σκύβετε μπροστά αλλά διατηρείτε τη φυσική κύρτωση της μέσης σας. Στο γραφείο, δημιουργήστε μια κεκλιμένη επιφάνεια εργασίας με κλίση προς εσάς, όπως τα σχεδιαστήρια ή τα παλιά μαθητικά θρανία.



Για να ανακουφισθείτε μετά από πολύωρο κάθισμα κάνετε μερικές ασκήσεις όπως το Τόξο μπροστά σε τοίχο ή την Όρθια στάση με κλίση προς τα πίσω (δες παρακάτω)

2.Ορθοστασία

Κρατάτε το κεφάλι ψηλά, το πηγούνι μέσα, τους ώμους ελαφρά ανασηκωμένους. Διατηρείστε τη φυσιολογική κύρτωση της μέσης σας.



Όταν είσαστε σε ορθοστασία για περισσότερο από λίγα λεπτά, τοποθετείστε το ένα σας πόδι πάνω σε ένα καρεκλάκι ή σε ένα σκαλοπάτι. Περιοδικά αλλάζτε πόδι. Θα δείτε ότι μια τέτοια θέση είναι λιγότερο κουραστική.

3.Σκύψιμο και σήκωμα βάρους

Κρατείστε τα πόδια σας επίπεδα και σταθερά. Οι ώμοι πρέπει να απέχουν ο ένας από τον άλλο. Και τα δύο χέρια πρέπει να ακουμπούν στις πλευρές ή τους μηρούς εκτός αν χρησιμοποιείτε το ένα χέρι για υποστήριξη.

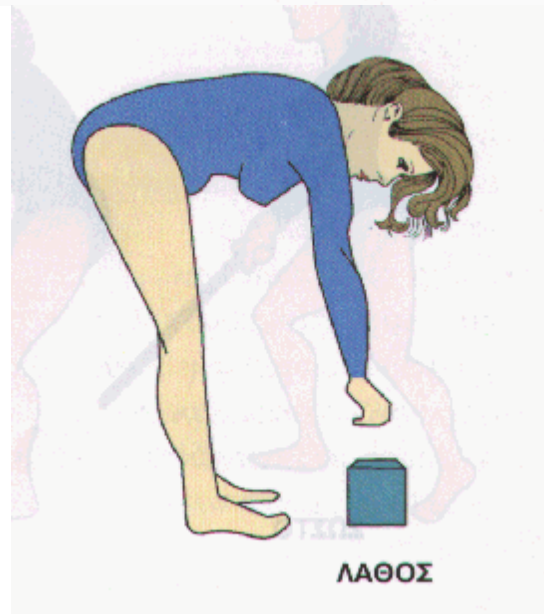
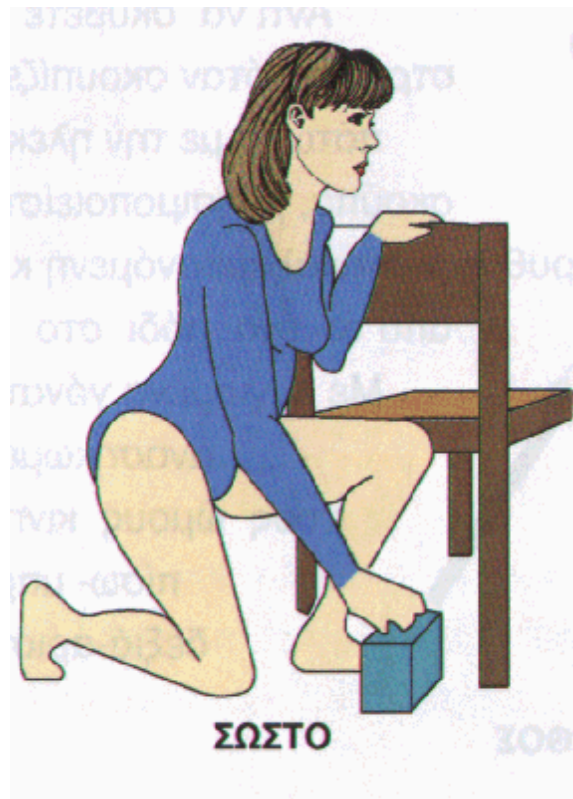
Καθώς σκύβετε θυμηθείτε πως πρέπει να διατηρείτε τη φυσιολογική κύρτωση της μέσης. Κρατείστε τουλάχιστον το ένα πόδι επίπεδο στο έδαφος προκειμένου να δέχονται ισότιμες δυνάμεις το ισχίο, το γόνατο και ο αγκώνας. Εισπνεύστε χαλαρά όταν σηκώνετε το αντικείμενο ή όταν ορθώνετε το κορμί σας. Όταν φθάσετε στην όρθια στάση εκπνεύστε.



Όταν θέλετε να αλλάξετε την κατεύθυνση που κοιτάτε, μετακινείτε τα πόδια μαζί με το σώμα σας. Στρίψτε στηριζόμενοι πάνω στις φτέρνες ή στα δάχτυλα των ποδιών με τα γόνατα ελαφρά λυγισμένα.



Ποτέ μην σκύβετε μπροστά για να σηκώσετε ένα αντικείμενο εξαναγκάζοντας τη ράχη σας να είναι παράλληλη με το έδαφος. Αυτή η στάση προκαλεί πολύ φόρτο στη σπονδυλική σας στήλη.



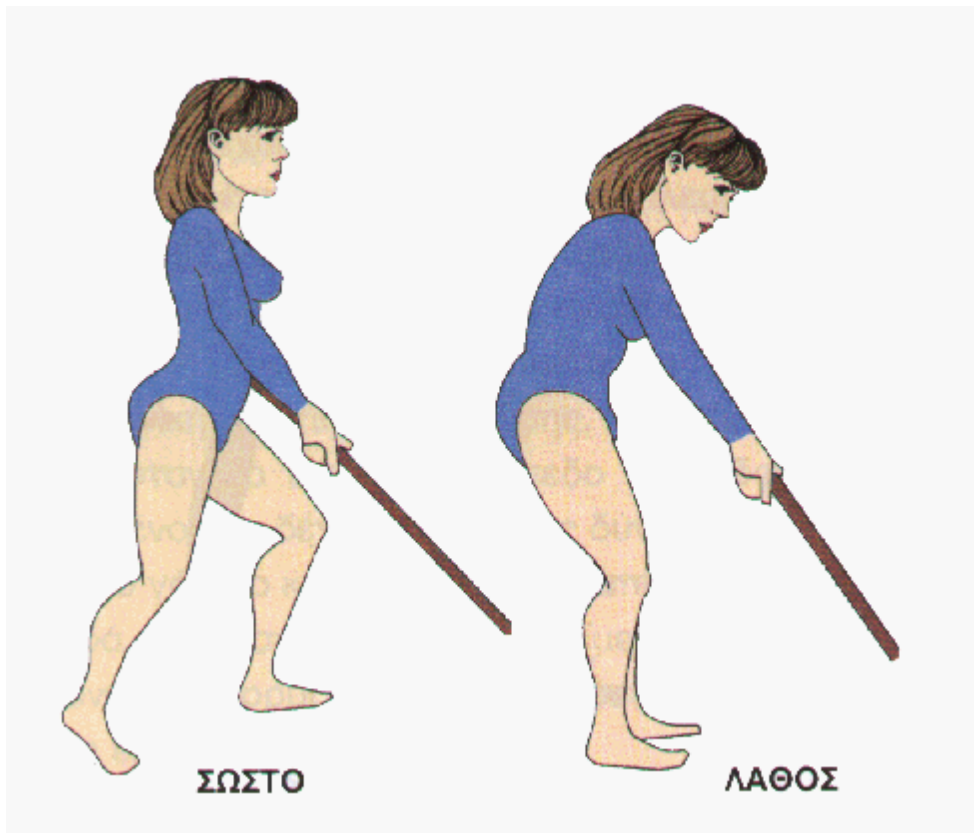
Αυτές οι αρχές είναι βασικές σε όλες τις καταστάσεις κάμψης. Όπως φαίνεται στη εικόνα, όταν χρειάζεται να σκύψετε μπροστά, πχ να δέσετε τα κορδόνια των παπουτσιών ή να ξυρίσετε τα πόδια σας

διατηρείστε πάντοτε τη φυσιολογική κύρτωση της μέσης σας. Ακόμα κι όταν πλένετε τα δόντια σας προσπαθήστε να μην σκύβετε αλλά είναι προτιμότερο να λυγίζετε τα γόνατα.



4.Σπρώξιμο και τράβηγμα

Αντί να σκύβετε ή να στρίβετε όταν σκουπίζετε το πάτωμα με την ηλεκτρική σκούπα, χρησιμοποιείτε μια ρυθμικά επαναλαμβανόμενη κίνηση από ένα πόδι στο άλλο. Με λυγισμένα γόνατα και ανασηκωμένους τους ώμους κινηθείτε πίσω μπρός ή δεξιά-αριστερά.



5. Βήχας και φτέρνισμα

Αναπτύξτε τη συνήθεια να υποστηρίζετε τη μέση σας με το ένα χέρι όταν βήχετε ή φταρνίζεστε. Κάτι τέτοιο προστατεύει τη σπονδυλική στήλη και τους μεσοσπονδύλιους δίσκους (σκληροί χόνδροι ανάμεσα στους σπονδύλους που δρουν σαν αμορτισέρ) από βλάβη που μπορεί να προκληθεί από μια ξαφνική επίκυψη.



ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Αν έχετε ένα πρόβλημα στάσης πρέπει να πάρετε συμβουλές από τον γιατρό ή τον φυσιοθεραπευτή σας πριν αρχίσετε το πρόγραμμα που σας προτείνουμε παρακάτω.

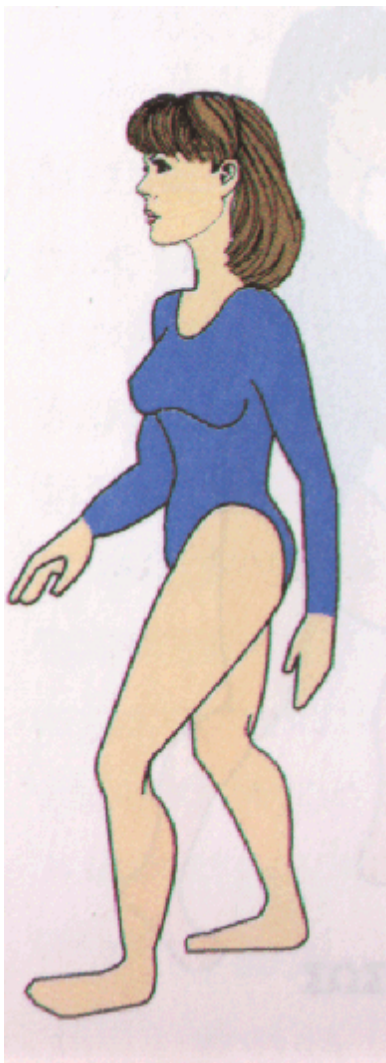
Γενικά, οι ασθενείς με ελαττωμένη οστική μάζα ή οστεοπόρωση πρέπει να αποφεύγουν οποιοδήποτε άσκοπο σκύψιμο εμπρός κατά τις καθημερινές τους δραστηριότητες, όπως πχ το να βάλει κανείς παπούτσια ή το σκούπισμα. Το ίδιο και ασκήσεις που περιλαμβάνουν επίκλυση.

Όλες οι παρακάτω ασκήσεις έχουν σχεδιασθεί για τους περισσότερους ασθενείς που πάσχουν ήδη από οστεοπόρωση. Ωστόσο σε ασθενείς με πολύ χαμηλή οστική μάζα αυτές οι ασκήσεις δεν πρέπει να γίνονται.

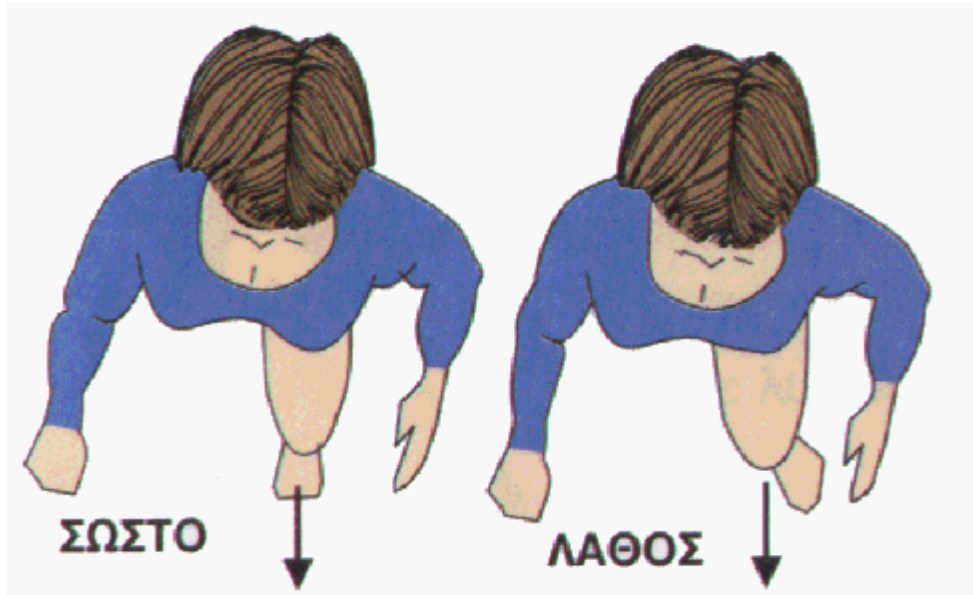
Προτείνουμε να ξεκινάτε με τρεις επαναλήψεις κάθε άσκησης. Φθάσετε τις 10 προσθέτοντας μία κάθε μέρα. Μετά από λίγες εβδομάδες θα μπορείτε να εκτελείτε ολόκληρο το πρόγραμμα εύκολα. Ο σκοπός των ασκήσεων αυτών είναι να σας κατευθύνουν σε ένα εύκολο και ευχάριστο πρόγραμμα που θα μπορείτε να εφαρμόζετε καθημερινά. Αν κάποιες σας προκαλούν πόνο ή αδιαθεσία εξαιρέσετε τις από το πρόγραμμά σας.

1.Σωστό βάδισμα

Περπατήστε με το πηγούνι μέσα, το κεφάλι ψηλά και τους ώμους ελαφρά ανασηκωμένους. Φοράτε παπούτσια με ελαστική σόλα που δεν γλιστρά όταν περπατάτε και προσγειώνεστε ελαφρά πάνω στις φτέρνες σας.

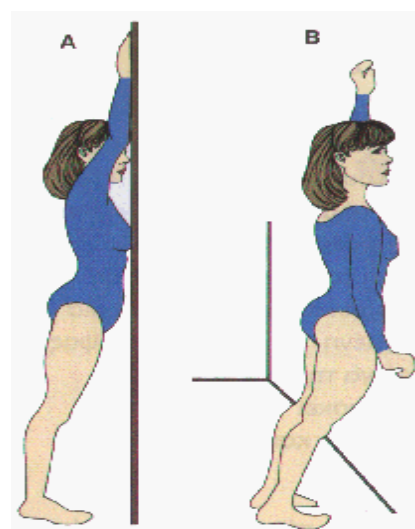


Βεβαιωθείτε ότι το γόνατό σας βρίσκεται πάντοτε σε ευθεία γραμμή πάνω από το δεύτερο δάκτυλο του αντίστοιχου πέλματος του ποδιού. Εξασκηθείτε εναλλάξ με και χωρίς μία τυλιγμένη πετσέτα πάνω στο κεφάλι σας.



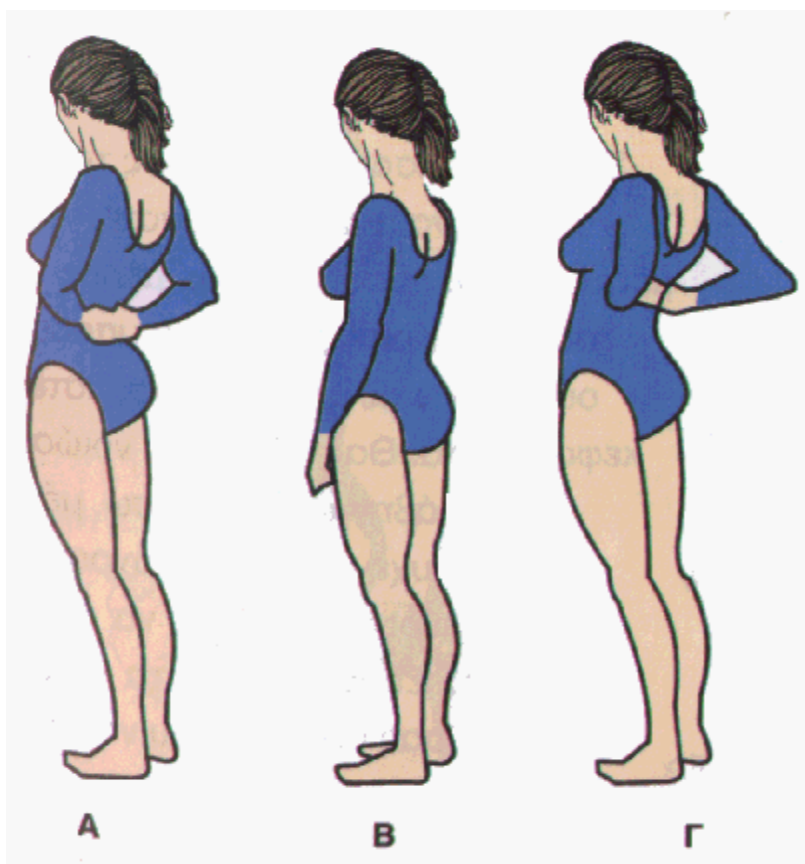
2. Τόξο μπροστά σε τοίχο

Στηθείτε με το πρόσωπο μπροστά σε ένα τοίχο ή μια πόρτα, τεντώνοντας Συγκεντρωθείτε και ισιώσετε το πάνω μέρος της ράχης. Προσπαθήστε επίσης να φθάσετε όσο περισσότερο ψηλά με το ένα χέρι ενώ το άλλο πηγαίνει όσο πιο κάτω μπορείτε. Με τα χέρια σας επάνω ψηλά ενώ εισπνέετε βαθειά.



3. Όρθια στάση με κλίση προς τα πίσω

Βαλτέ τις δύο γροθιές σας πίσω χαμηλά στη μέση. Τεντωθείτε σιγά σαν τόξο προς τα πίσω ενώ παίρνετε βαθειά αναπνοή. Επαναλάβετε βάζοντας τις γροθιές αυτή τη φορά λίγο ψηλότερα στη μέση. Επαναλάβετε βάζοντας τις γροθιές αυτή τη φορά στη το πάνω μέρος της ράχης.



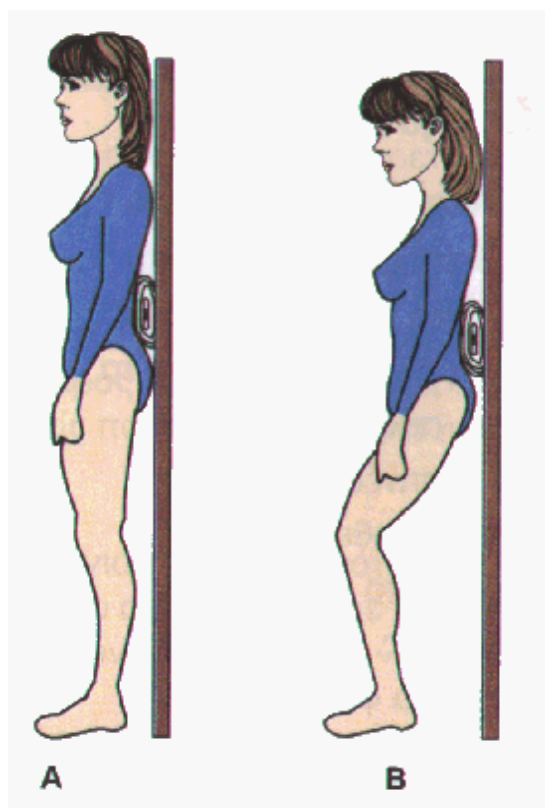
4.Ορθια στάση με στήριξη στον τοίχο και στροφή της λεκάνης

Τοποθετείστε τα πόδια σας περίπου 30 εκατοστά μακριά από ένα τοίχο.

Με γυρισμένη την πλάτη σ αυτόν

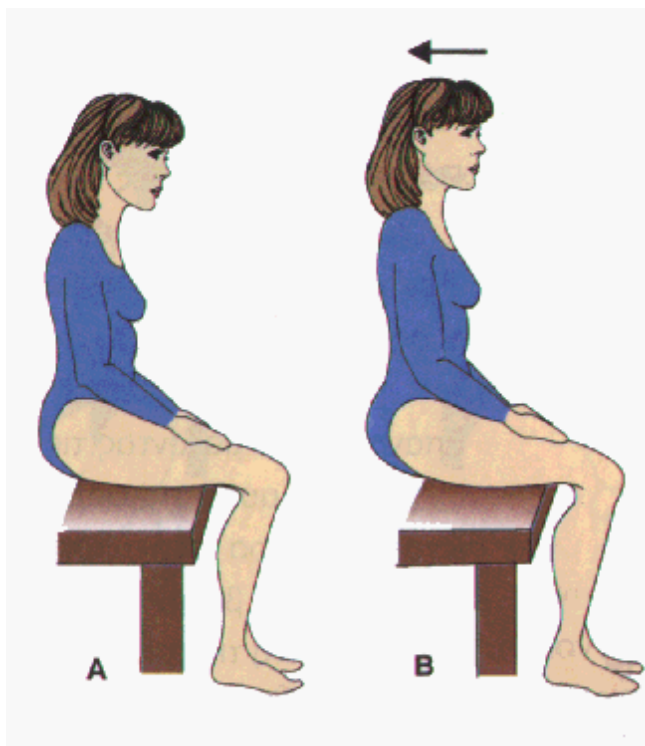
λυγίστε τα γόνατα και ακουμπήστε το κεφάλι, τους ώμους και το πάνω μέρος της ράχης στον τοίχο. Χρησιμοποιείτε μια πετσέτα τυλιγμένη σε ρολό στο ύψος της μέσης για να την υποστηρίξετε. Αυτή η θέση εξασκεί τους μύες των μηρών, της κοιλιάς και της σπονδυλικής στήλης.

Γλιστήστε πάνω κάτω σε αυτή τη θέση λυγίζοντας τα γόνατα και κρατώντας τη ράχη επίπεδα στον τοίχο. Καθώς βελτιώνεστε μπορείτε σταδιακά να βάζετε τα πόδια σας πιο κοντά στον τοίχο ενώ ταυτόχρονα συσπάτε τους μύες της κοιλιάς.



5. Έλξεις σαγονιού

Σπρώξτε το σαγόνι σας προς τα πίσω σαν να προσπαθούσατε να το μετακινήσετε προς το πίσω μέρος του αυχένα. Κοιτάζτε ευθεία μπροστά, ούτε πάνω ούτε κάτω. Κρατείστε το κεφάλι ψηλά. Θα πρέπει να νοιώσετε ένα τράβηγμα στο πίσω μέρος του αυχένα και ταυτόχρονα το πάνω μέρος της ράχης να γίνεται επίπεδο. Σπρώξτε προς τα κάτω τα γόνατά σας προκειμένου να γίνει η ράχη σας όσο το δυνατόν πιο ίσια.



6. Ισομετρική διόρθωση στάσης

Στηθείτε όσο μπορείτε πιο ίσια, τραβώντας το σαγόνι προς τα μέσα και όχι προς τα πάνω. Βάλτε τις παλάμες σας στο πίσω μέρος του κεφαλιού. Σπρώξτε με τις παλάμες το κεφάλι σας ενώ ταυτόχρονα ανασηκώνετε τους ώμους μαζί. Βάλτε αντίσταση (κόντρα) μετρώντας μέχρι το τρία. Μετά χαλαρώστε χωρίς δύναμη για τρία δευτερόλεπτα. Επαναλάβετε την κόντρα. Διατηρείστε όρθια στάση κατά τη διάρκεια της άσκησης.



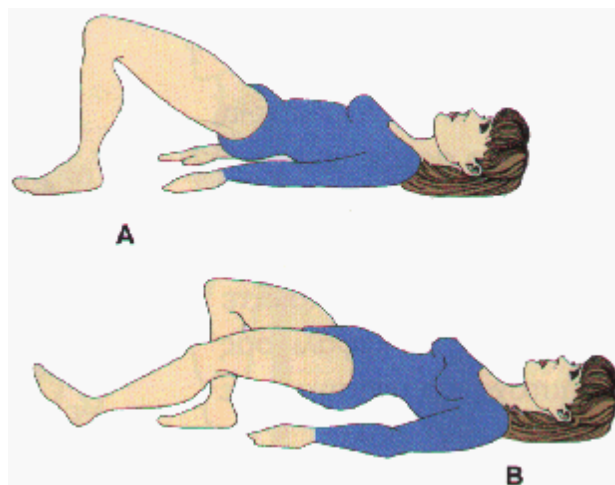
7. Push-ups σε καθιστή θέση

Καθίστε κοντά στην άκρη μίας καρέκλας χρησιμοποιώντας τα χέρια σας για επιπλέον υποστήριξη. Σκύψτε μπροστά. Σηκώστε το βάρος του σώματός σας στα τεντωμένα χέρια σας όσο πιο ψηλά μπορείτε με άνεση. Τα πόδια σας πρέπει να ακουμπάνε στο πάτωμα. Εισπνεύστε όταν σηκώνεστε και εκπνεύστε όταν χαλαρώνετε. Διατηρείστε τη κυρτότητα της μέσης σας.

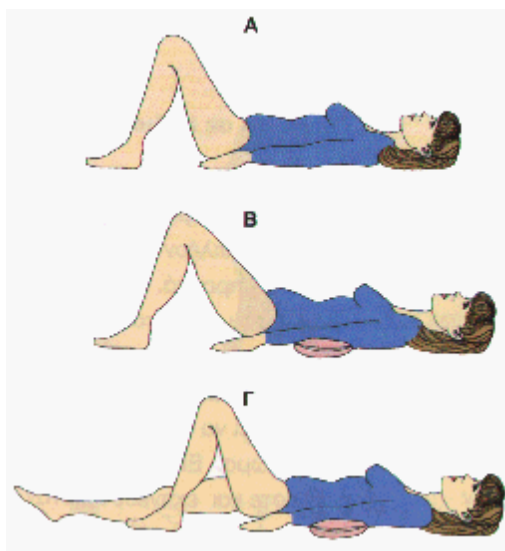


8. Γέφυρα

Ξαπλώστε ανάσκελα κρατώντας λυγισμένα τα γόνατα. Σπρώξτε το κεφάλι και τους ώμους κάτω. Σηκώστε τον κορμό, τα ισχία και τους μηρούς. Χαλαρώστε και επαναλάβετε. Καθώς βελτιώνεστε, κάντε την άσκηση στηριζόμενοι στο ένα πόδι και εναλλάσσοντας το ένα πόδι με το άλλο.



9. Σήκωμα της λεκάνης με τέντωμα των ποδιών προς τα κάτω

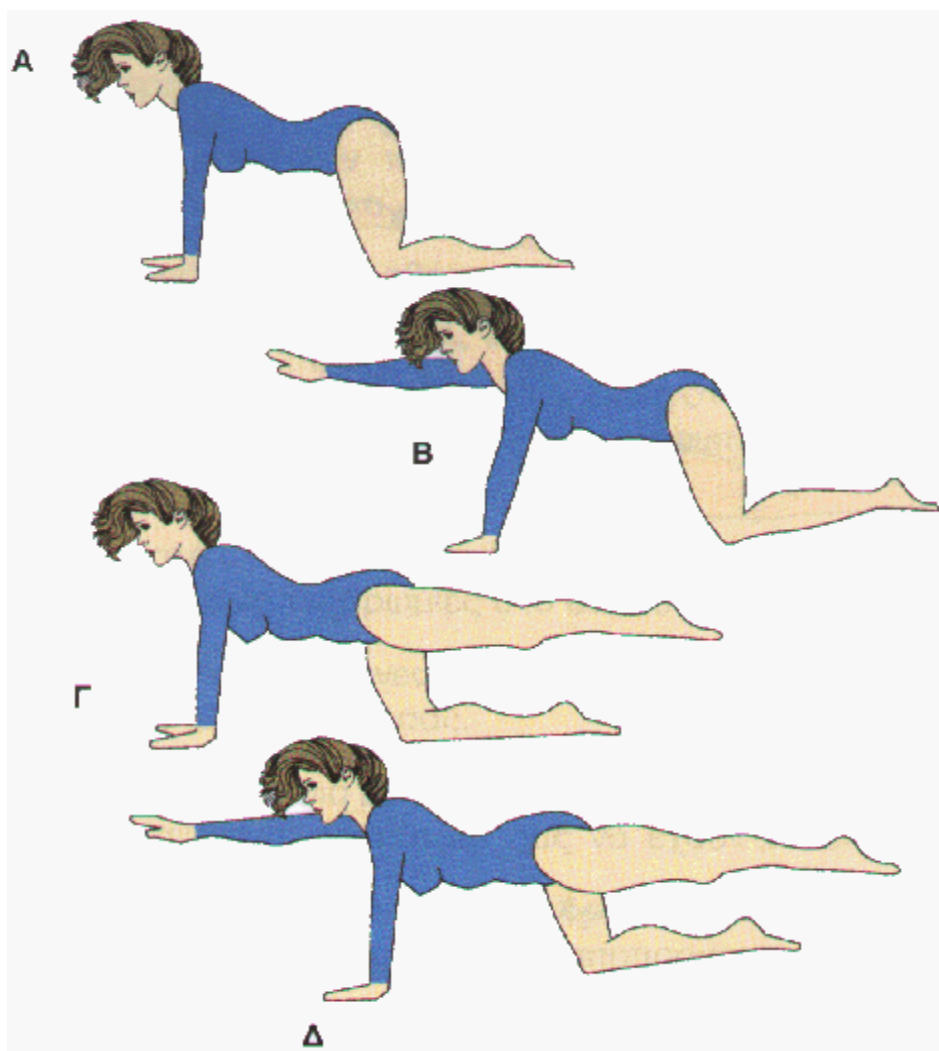


Ξαπλώστε ανάσκελα με λυγισμένα γόνατα βάζοντας μια τυλιγμένη σε ρολό πετσέτα κάτω από τη μέση σας. Σπρώξτε τη μέση σας προς την πετσέτα χρησιμοποιώντας τους κατώτερους κοιλιακούς μύες και σηκώνοντας τους μηρούς (όχι ολόκληρη τη ράχη σας).

Τεντώστε γλιστρώντας το ένα πόδι σας όσο πιο μακριά μπορείτε διατηρώντας την κλίση του σώματος. Γυρίστε στην αρχική θέση. Επαναλάβετε με το άλλο πόδι.

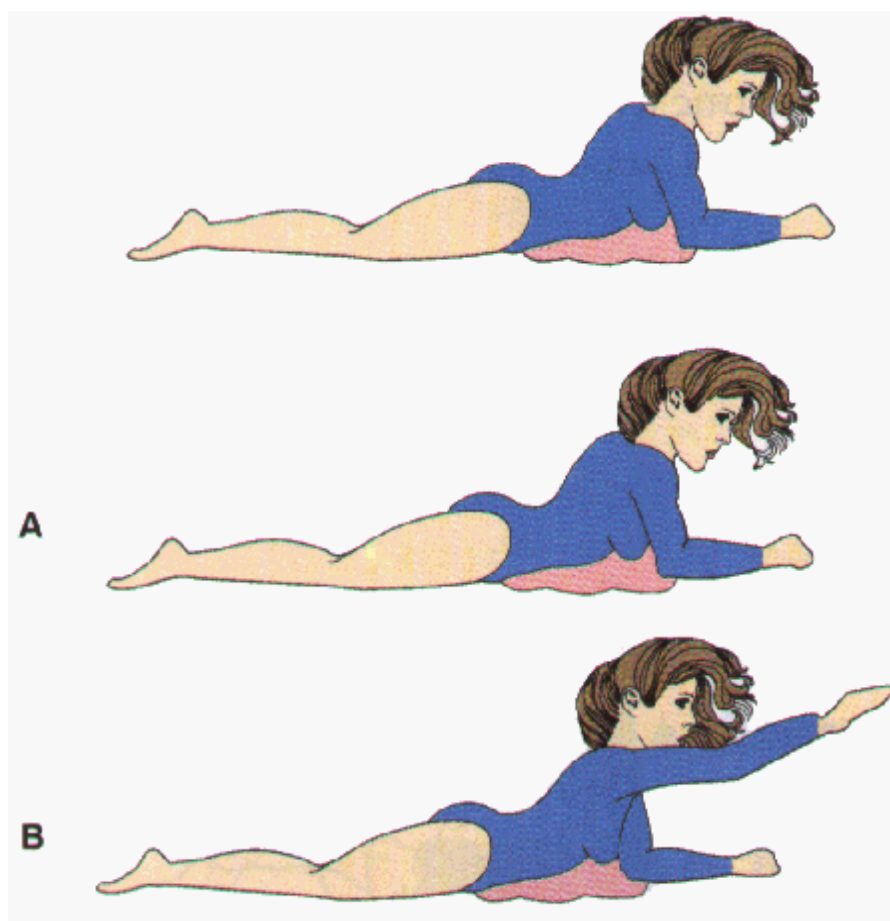
10.Ανυψώσεις στα τέσσερα άκρα

Στηριχθείτε στα χέρια και τα γόνατά σας. Τα χέρια πρέπει να είναι ακριβώς κάτω από τους ώμους και τα γόνατα κατευθειάν κάτω από τους γοφούς. Η ράχη πρέπει να είναι ευθεία ή ελαφρά κυρτωμένη όπως δείχνει το σχήμα. Σηκώστε εναλλάξ κάθε χέρι κρατώντας το τεντωμένο για περίπου 3 δευτερόλεπτα. Επαναλάβετε το ίδιο για κάθε πόδι. Αν μπορείτε να κάνετε αυτή την άσκηση εύκολα, τότε σηκώστε ταυτόχρονα το δεξί χέρι και το αριστερό σας πόδι. Μετά εναλλάξ το αριστερό χέρι και το δεξί πόδι μαζί. Στη συνέχεια καθίστε στις πτέρνες σας και τεντώστε τα δύο χέρια μπροστά καθώς εκπνέετε.



11.Στήριξη στους αγκώνες

Δοκιμάστε τη στάση αυτή με ή χωρίς μαξιλάρι σαν εναλλακτική λύση αντί να κάθεσθε ή να ξαπλώνετε ανάσκελα. Προσπαθήστε να κάθεσθε στη θέση αυτή για μισή ώρα ξεκινώντας αρχικά από 5 λεπτά ενώ βλέπετε τηλεόραση ή διαβάζετε. Με τη στάση αυτή αποσυμπιέζετε παθητικά τους σπονδύλους και τους μεσοσπονδύλιους δίσκους. Η στάση αυτή βοηθά στο να αντιστρέψετε τη βλάβη που προκαλείται από λάθος στάση. Μία καλή άσκηση για τη ράχη είναι να τεντώνετε ένα χέρι μπροστά εναλλάξ παραμένοντας σ αυτή τη θέση.





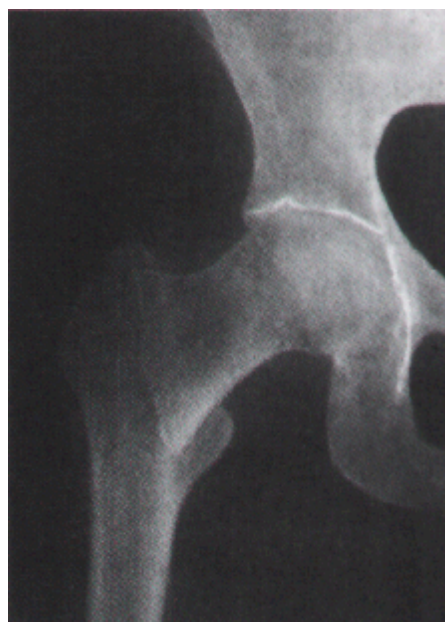
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7.1 Η ΚΥΦΩΠΛΑΣΤΙΚΗ

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.



ΟΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

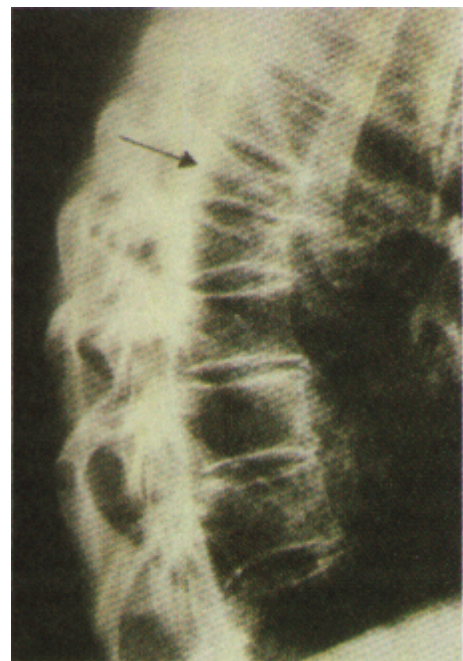
Η μέθοδος, απαιτεί μεγάλη εξειδίκευση, τόσο με την σπονδυλική στήλη, όσο και με την τεχνική. Σύμφωνα με τον καθηγητή, ο προεγχειρητικός σχεδιασμός θα πρέπει να είναι λεπτομερής ώστε να αποφευχθούν οι πιθανές επιπλοκές. Η επέμβαση μπορεί να εκτελεστεί τόσο με γενική όσο και με τοπική αναισθησία. Ο ασθενής 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 .

ΟΙ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

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 φороούν 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.



7.2 Παράγοντες Σε Πειραματικό Στάδιο

Οι αντιοστεολυτικοί Παράγοντες που βρίσκονται σε πειραματική δοκιμασία είναι πολλοί. Θα αναφερθούν μόνο η παραθορμόνη, η αυξητική ορμόνη, οι κυτοκίνες και το ανάλογο με την καλσιτονίνη πεπτίδιο, η αμυλίνη.

Η παραθορμόνη, χορηγούμενη σε μικρές δόσεις αυξάνει την οστική μάζα. Η αύξηση της οστικής μάζας είναι εμφανέστερη μετά την χορήγηση του κλάσματος 1-34 της παραθορμονης , τόσο σε οστεοπορωτικά άτομα όσο και σε παραθυρεοειδεκτομημένους επιμύς.

Συγκεκριμένα χορηγούμενη η 1-34 παραθορμόνη, τόσο σε αρένες, όσο και θηλυκούς επιμύς ασκεί αναβολική δράση και αποκαθιστά την οστική πυκνότητα του σπογγώδους οστού σε ωθηκεκτομένα ζώα. Σε δόση 5ml/kg σε ηλικιωμένους, βελτίωσε τόσο τους ιστομορφομετρικούς δείκτες, όσο και την μηχανική αντοχή. Πάρα ταύτα, άλλες εργασίες έδειξαν ότι η διεκεκομένη χορήγηση(1-34) ενώ, όπως προέλθει αυξάνει τον όγκο του σπογγώδους οστού σε εμείς, δεν αυξάνει αντίστοιχα και τη συνεκτικότητα των οστεοδοκιδών, πράγμα που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η αύξηση τοι πάχους των οστεοδοκιδων δεν συνεπάγεται και βελτίωση της αρχιτεκτονικής του οστού. Εξ ίσου αντιφατικές είναι και οι υπάρχουσες εργασίες χορήγησης του κλάσματος 1-34 σε ανθρώπους.

Πρόσφατα, έχουν επίσης δημοσιευτεί αρκετές εργασίες σχετικά με την δράση της αυξητικής ορμόνης σε οστεοπορωτικά ζώα ή σε οστεοπενικούς ασθενείς. Η αυξητική ορμόνη χορηγούμενη σε ωθηκεκτομένους επιμύς μόνη ή σε συνδυασμό με οιστρογόνα αυξάνει την οστική πυκνότητα , ενώ συγχρόνως βελτιώνει τις μηχανικές ιδιότητες των οστών. Σε ζώα που λαμβάνουν κορτικοειδή η χορήγηση αυξητικής ορμόνης δεν φαίνεται να μπορεί να αναστείλει την οστική απώλεια. Τα αποτελέσματα αυτά πρέπει να επιβεβαιωθούν και σε οστεοπορωτικούς ασθενείς όπου μέχρι στιγμής έχουν δημοσιευθεί περιορισμένης έκτασης ευρήματα βελτίωσης των δεικτών του οστικού μεταβολισμού. Κύριο πρόβλημα της θεραπείας με αυξητική ορμόνη είναι οι παρουσιαζόμενες παρενέργειες.

Οι σπουδαιότερες κυτοκίνες που έχουν δοκιμασθεί στην οστεοπόρωση είναι οι ινσουλινοειδείς Παράγοντες IGF-I και -II και ο τροποποιητικός παράγοντας β(TGF-β).

Ο F-I έχει χρησιμοποιηθεί πειραματικά μα θεαματικά αποτελέσματα αύξησης της οστικής μάζας , αλλά και έντονες παρενέργειες κυρίως την ανάπτυξη νεοπλασματικών επεξεργασιών. Σε πειραματόζωα η χορήγηση IF-I φαίνεται ότι αναστέλλει την απώλεια της οστικής μάζας σε ωθηκεκτομένους επιμύς. Η αγωγή αυτή μπορεί να συνδυασθεί με χορήγηση οιστραδιόλης. Ο μετατρεπτός παράγοντας-β αναστέλλει τη διαφοροποίηση των οστεοβλαστών in vitro και σταματά τελείως την παραγωγή οστεοβλαστών μόνος ή σε συνδυασμό με τον

οστεοπαραγωγικό παράγοντα. Μεταξύ των κυτοκινών, η ιντερφερόνη- γ , σε μεγάλες συγκεντρώσεις αναστέλλει τη διαφοροποίηση των προγονικών κυττάρων των οστεοβλαστών, ανταποκρινόμενη στον παράγοντα GM-CSF και την ιντερλευκίνη-3. Σε μικρότερες συγκεντρώσεις μειώνει τη σύντηξη των προστεοκλαστών μαζί με την PTH, IL-1 και την 1,25 διυδροξυ-βιταμίνη D3.

Είναι επίσης γνωστό ότι η ιντερφερόνη- γ διεγείρει τη διαφοροποίηση της σειράς των μονοκυττάρων. Η χορήγηση προσταγλανδινών E2 F2 α πιθανόν διεγείρουν την οστεοπλαστική δραστηριότητα σε ωοθηκεκτετημένους επιμύς. Η αμυλίνη είναι ένα πολυπεπτίδιο που περιέχει 37 αμινοξέα και έχει ισχυρή δράση στον οστικό μεταβολισμό, παρεμφερή προς την ανθρώπινη καλσιτονίνη. Η αμυλίνη ελλατώνει το ασβέστιο του ορού, τόσο στον επιμύ, όσο και τον κόνικλο και αναστέλλει την οστεοπλαστική οστική απορρόφηση προφανώς δρώντας στη λιγότερο ειδική φάση Q.

Η θεραπευτική αξία της αμυλίνης σε παθήσεις με αυξημένο ρυθμό οστικής εναλλαγής δεν έχει ακόμα καθιερωθεί, αλλά πιθανόν να είναι χρήσιμη σε περιπτώσεις που η καλσιτονίνη δεν είναι πλέον αποτελεσματική. Επιπλέον πιστεύεται ότι η ανεπάρκεια αμυλίνης που προκαλείται από γενικευμένη απώλεια των β -κυττάρων στο διαβήτη τύπου I, είναι η πιθανότερη εξήγηση για την παρατηρούμενη οστική απώλεια στην ασθένεια αυτή.

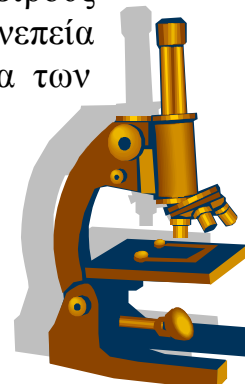
7.3 Μελέτη Της Δομής Κολλαγόνου Δέρματος Κουνελιών Μετά Από Αγωγή IMO(INFLAMMATION- MEDIATED OSTEOPOROSIS)

ΣΚΟΠΟΣ: Στην οστεοπόρωση παρατηρείται μείωση της οστικής μάζας ενώ διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι ταυτόχρονα παρατηρείται και μείωση της ποσότητας κολλαγόνου Δέρματος. Σκοπός είναι να διαπιστώσουμε αν εμφανίζονται αλλοιώσεις στη δομή των ινιδίων κολλαγόνου Δέρματος σε πειραματόζωα στα οποία έχει προκληθεί οστεοπόρωση μέσω φλεγμονώδους αντίδρασης με την μέθοδο IMO.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ: Η μέθοδος IMO εφαρμόστηκε σε τέσσερα θηλυκά κουνέλια εφτά μηνών. Η Αγωγή περιλάμβανε καθημερινή υποδόρια ένεση για είκοσι συνεχόμενες μέρες με πυριτικό μαγνήσιο. Κάθε ένεση περιείχε 20 gr πυριτικό μαγνήσιο ανά κιλό ζώου σε φυσιολογικό ορό. Τα πειραματόζωα θυσιαστήκαν μια μέρα Μετά την τελευταία ένεση. Δείγματα δέρματος Από Κάθε πειραματόζωο προετοιμαστήκαν κατάλληλα (σταθεροποίηση, αφυδάτωση, εμβαπτίσει, κοπή, χρώση) και εξεταστήκαν στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Από την Μελέτη των δειγμάτων στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο παρατηρηθήκαν αλλοιώσεις στην αρχιτεκτονική διάταξη των ινιδίων κολλαγόνου Δέρματος στα πειραματόζωα IMO, ενώ εξακολουθούν να υπάρχουν περιοχές όπου η διάταξη των ινιδίων είναι φυσιολογική. Η μέση διάμετρος αυτών των ινιδίων είναι σημαντικά μεγαλύτερη Από εκείνη των αντίστοιχων μαρτύρων. Η μέση τιμή στους μάρτυρες είναι 90,1 ενώ στα IMO 99,2. Σε εγκάρσιες τομείς παρατηρήθηκε μια μεγάλη ποικιλία μεγεθών στα IMO ινίδια . Ακόμη σποραδικά εμφανίζονται συμπλέγματα ινιδίων ασυνήθιστα μεγάλου μεγέθους με μη φυσιολογικό σχήμα, κάτι που δεν παρατηρείται στους μάρτυρες.. Η χαρακτηριστική περιοδικότητα που εμφανίζεται κατά μήκος του άξονα των ινιδίων, παραμένει φυσιολογική.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Η Μελέτη αυτή έδειξε ότι στην οστεοπόρωση που προκαλείται με την μέθοδο IMO παρατηρούνται αλλοιώσεις στην δομή του κολλαγόνου Δέρματος Κουνελιών. Τα αποτελέσματα αυτά θα αξιολογηθούν περαιτέρω σε συσχέτισμό με άλλες παραμέτρους όπως: οστικό κολλαγόνο, μείωση οστικής μάζας με συνεπεία την συλλογή πολύτιμων πληροφοριών για την ποιότητα των οστών κατά την οστεοπόρωση.





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

8.1 Ορμόνη Σε Ενέσιμη Μορφή Ενισχύει Τα Οστά Των Γυναικών Με Οστεοπόρωση.



Γυναίκες προχωρημένης ηλικίας που έλαβαν το φάρμακο είχαν κατά 2/3 λιγότερα κατάγματα, σε σχέση με εθελόντριες που πήραν ψευτοφάρμακο.

Η καθημερινή χορήγηση ενέσεων με τροποποιημένη ορμόνη στις γυναίκες που πάσχουν από οστεοπόρωση, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο καταγμάτων των οστών τουλάχιστον κατά 53%, σύμφωνα με μελέτη που δημοσιεύεται σε τεύχος ιατρικής επιθεώρησης.

Περίπου δέκα εκατομμύρια Αμερικανοί υποφέρουν από οστεοπόρωση, ενώ τουλάχιστον δέκα δισεκατομμύρια δολάρια δαπανώνται κάθε χρόνο στις ΗΠΑ για την θεραπεία καταγμάτων των οστών, που είναι επακόλουθο της νόσου, η οποία χαρακτηρίζεται από μείωση της πυκνότητας και το εύθραυστο των οστών.

Αντί όμως να περιορίζεται απλώς η ταχύτητα με την οποία ο οργανισμός διαλύει το υπάρχον οστό, όπως κάνουν οι περισσότερες θεραπείες κατά της οστεοπόρωσης, οι ενέσεις με παραθυρεοειδή ορμόνη διπλασιάζουν την ταχύτητα με την οποία δομείται το νέο οστό, όπως ανακοίνωσε διεθνής ομάδα ερευνητών.

Γυναίκες προχωρημένης ηλικίας που έλαβαν το φάρμακο είχαν κατά 2/3 λιγότερα κατάγματα, σε σχέση με εθελόντριες που πήραν ψευτοφάρμακο. Και ενώ το 6% των γυναικών που έλαβε ψευτοφάρμακο είχε κατάγματα, το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 3% στις γυναίκες στις οποίες χορηγήθηκε η παραθυρεοειδής ορμόνη. Το τεστ διεξήχθη σε 1.637 γυναίκες σε δεκαεφτά χώρες. Όλες θεραπεύτηκαν σε περίπου δεκαοχτώ μήνες.

Οι δοκιμές του φαρμάκου είχαν σταματήσει το 1998, όταν χορηγήθηκαν υψηλές δόσεις της τροποποιημένης ορμόνης σε ποντίκια, με αποτέλεσμα τα οστά τους να μεγαλώσουν υπερβολικά και ορισμένα να εμφανίσουν καρκίνο των οστών.

Οι ερευνητές υποστηρίζουν πως αυτό δεν αποτελεί κίνδυνο για τον ανθρώπινο οργανισμό. Σύμφωνα με τους ερευνητές, ένας λόγος που αυτό δεν συμβαίνει στους ανθρώπους είναι ότι άτομα που, φυσιολογικά παράγουν υπερβολική ποσότητα ορμόνης έχουν υπερενεργούς παραθυρεοειδείς αδένες και δεν κινδυνεύουν περισσότερο, σε σχέση με άλλους να αναπτύξουν καρκίνο στα οστά. Καμιά από τις γυναίκες που υποβλήθηκαν στην δοκιμή του φαρμάκου δεν παρουσίασε κακοήθεια στα οστά. Το σκεύασμα είναι προϊόν της φαρμακευτικής εταιρείας Eli-Lilly&Co. Θα διατεθεί στην αγορά με την εμπορική ονομασία Forteo.

Νέα Όπλα Στην Μάχη Κατά Της Οστεοπόρωσης

Διαγνωστικές μέθοδοι, όπως η περιφερική ποσοτική υπολογιστική τομογραφία και η χρήση νεότερων βιοχημικών δεικτών, αποτελούν νέα Όπλα για την αντιμετώπιση των μεταβολικών νοσημάτων των οστών και ιδιαίτερα της οστεοπόρωσης, διότι εξασφαλίζουν καλύτερη εκτίμηση της ποιότητας του οστού, και του ρυθμού ανακατασκευής του αντίστοιχα. Η οστεοπόρωση ήταν το κεντρικό θέμα στο ένατο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Μελέτης Μεταβολισμού Των Οστών (ΕΕΜΜΟ) που πραγματοποιήθηκε στο Ρέθυμνο.

Η οστεοπόρωση πλήττει μια στις τρεις γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση, ενώ ένα ποσοστό 30-40% ηλικίας άνω των εξήντα πέντε ετών θα εμφανιστεί κάποιο οστεοπορωτικό κάταγμα. Το ποσοστό αυτό ξεπερνά το 50% για τις γυναίκες άνω των ογδόντα ετών, ενώ ένας στους έξι άνδρες(17%) ηλικίας άνω των εξήντα πέντε ετών θα υποστεί κάποιο οστεοπορωτικό κάταγμα.

Συμφώνα με τους Έλληνες και τους ξένους επιστήμονες που συμμετείχαν στο Συνέδριο, τα τελευταία χρόνια έχουν βελτιωθεί οι μέθοδοι διάγνωσης για τις παθήσεις των οστών. Οι νέες μέθοδοι, όπως η περιφερική ποσοτική υπολογιστική τομογραφία της οστικής μάζας, δίνουν πληροφορίες για την ποσότητα της οστικής μάζας και προσδιορίζουν την αρχιτεκτονική του οστού, ενώ οι νεότεροι βιοχημικοί δείκτες υποδεικνύουν το ρυθμό ανακατασκευής του οστού και την ποιότητα του.

Ιδιαίτερα αναφορά έγινε στους μηχανισμούς δράσης των οιστρογόνων στα οστικά κύτταρα, ενώ συζητήθηκαν τα σύγχρονα αίτια της οστεοπόρωσης. Όπως επισήμαναν οι ειδικοί, η μεσογειακή αναιμία και η έλλειψη αυξητικής ορμόνης ενοχοποιούνται σε αρκετές περιπτώσεις για την εκδήλωση οστεοπόρωσης.

Σχετικά με την θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου, παρουσιάστηκε η δράση των εκλεκτικών τροποποιητών των υποδοχέων των οιστρογόνων, όπως η ραλοξιφαίνη, η οποία έχει θετική δράση στα οστά(αύξηση της οστικής μάζας, μείωση του αριθμού των καταγμάτων) και στο καρδιαγγειακό

σύστημα, εν αντιθέσει με τις αρνητικές δράσεις των οιστρογόνων στο μαστό και στην μήτρα.

Έρευνα στην οποία έλαβαν μέρος ηλικιωμένες γυναίκες κατέδειξε ότι η τιβολόνη, ένα γοναδοιμητικό φάρμακο, είναι εξίσου αποτελεσματική με τα αλλά κλασικά αντιοστεοπορωτικά φάρμακα.



8.2 Ελπίδες για τον Καρκίνο του Μαστού από φάρμακο για Οστεοπόρωση.

Ένα φάρμακο κατά της οστεοπόρωσης που χορηγείται πειραματικά κατά του καρκίνου του Μαστού, μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης της νόσου στις μεγαλύτερες ηλικιακά γυναίκες κατά τουλάχιστον 70%. Το φάρμακο “raloxifen” της φαρμακευτικής εταιρείας Eli Lilly & Co, υπό την εμπορική ονομασία “Evista” έχει εγκριθεί για την θεραπεία της οστεοπόρωσης, όχι όμως και για τον καρκίνο του Μαστού. Το φάρμακο “Tamoxifene”, που κυκλοφορεί με την ονομασία “Nolvadex”, είναι το μόνο εγκεκριμένο για την πρόληψη του καρκίνου του Μαστού στις γυναίκες υψηλού κινδύνου.

Ερευνητές αναφέρουν ότι δοκιμές τεσσάρων ετών έδειξαν ότι το Evista μπορεί να προλαμβάνει τον καρκίνο του Μαστού όπως ακριβώς βοηθά στην οστεοπόρωση. Οι δοκιμές που έγιναν σε περισσότερες από εφτάμιση χιλιάδες γυναίκες με μέσω ορό ηλικίας εξήντα έξι χρόνια, έδειξαν ότι το Raloxifen μείωσε τον κίνδυνο επιθετικού καρκίνου του Μαστού κατά 72% σε όλες λάμβαναν το φάρμακο καθημερινά επί τέσσερα χρόνια.

Το φάρμακο αυτό ανήκει σε τάξη φαρμάκων που ενεργεί κατά κάποιο τρόπο όπως τα οιστρογόνα χωρίς όμως να προκαλεί καρκινογενείς παρενέργειες. Η φαρμακευτική ουσία προσκολλάται στα κύτταρα, όπως κάνει το οιστρογόνο, εμποδίζοντας την δράση της ορμόνης σε αυτά και ασκώντας ορισμένες από τις θετικές ενέργειες του οιστρογόνου όπως η πρόληψη της απώλειας οστικής μάζας που επέρχεται με την πάροδο της ηλικίας σε πολλές γυναίκες.

Τον Ιούνιο του 1999 ερευνητές δημοσίευσαν στην Επιθεώρηση της Αμερικανικής Ιατρικής Ένωσης Εργασίας τους, σημειώνοντας ότι το Evista περιόρισε κατά 76% τον κίνδυνο καρκίνου του Μαστού σε γυναίκες που έχουν περάσει την εμμηνόπαυση και πάσχουν από οστεοπόρωση. Περισσότερα από εκατόν ογδόντα χιλιάδες νέα κρούσματα καρκίνου του Μαστού καταγράφονται κάθε χρόνο στις γυναίκες στις Ηνωμένες Πολιτείες, τα μισά από τα οποία παρατηρούνται σε γυναίκες άνω των εξήντα πέντε ετών. Ο κίνδυνος εμφάνισης της νόσου αυξάνεται αν υπάρχει κληρονομικότητα, αν δηλαδή η μητέρα ή η αδελφή προσβλήθηκαν από την νόσο και με την πρόοδο της ηλικίας.

8.3 Τα Εισπνεόμενα Στεροειδή Αυξάνουν Την Πιθανότητα Ανάπτυξης Οστεοπόρωσης.

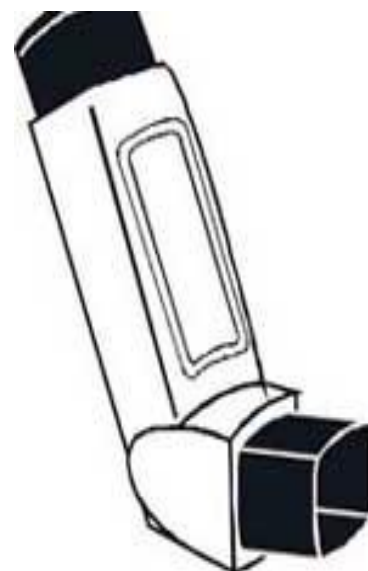
Οι νεαρές γυναίκες που πάσχουν από άσθμα και χρησιμοποιούν εισπνεόμενα φάρμακα με στεροειδή ίσως έχουν αυξημένες πιθανότητες να εμφανίσουν οστεοπόρωση μετά την εμμηνόπαυση, σύμφωνα με έρευνα Αμερικανών επιστημόνων.

Τα στεροειδή αποτελούν αποτελεσματική και ασφαλή θεραπεία για το άσθμα, αλλά σύμφωνα με την έρευνα προκαλούν μείωση της οστικής πυκνότητας του ισχίου και της άνω μοίρας του μηριαίου οστού. Σε μεγάλες δόσεις ενδέχεται να προκαλέσουν μεγαλύτερη απώλεια της οστικής μάζας σε προεμμηνοπαυσικές γυναίκες, ωστόσο δεν επηρεάζουν τον αυχένα του μηριαίου και την σπονδυλική στήλη.

Οι ερευνητές μελέτησαν για τρία χρόνια την επίδραση ενός συγκεκριμένου εισπνεόμενου στεροειδούς σε εκατόν δέκα γυναίκες με άσθμα, ηλικίας δέκα οχτώ έως σαράντα πέντε ετών, και παρατήρησαν ότι αυτές που λάμβαναν τις μεγαλύτερες ποσότητες του φαρμάκου εμφάνισαν και την μεγαλύτερη μείωση της οστικής πυκνότητας σε συγκεκριμένα σημεία του σκελετού τους.

Ο επικεφαλής των ερευνών, Δρ Έλιοτ Ισραελ από το Harvard Medical School στην Βοστώνη, δήλωσε ότι **‘οι ασθενείς με άσθμα δεν χρειάζεται να σταματήσουν να λαμβάνουν εισπνεόμενα αστεροειδή, αλλά να συμβουλευτούν τον γιατρό τους ώστε να παίρνουν την μικρότερη δυνατή δόση’.**

Στην ίδια έρευνα, ο Δρ Μπενς Ντοσον Χουγκες συμπλήρωσε ότι **‘οι γιατροί θα πρέπει να παρακολουθούν την οστική πυκνότητα των νεαρών γυναικών, αλλά και αυτές θα πρέπει να ασκούνται και να λαμβάνουν βιταμίνη D, καθώς και ασβέστιο για να διατηρήσουν τον σκελετό τους σε καλή κατάσταση’.**





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

Τι κοστίζει η Οστεοπόρωση στην Δημόσια Υγεία;

9.1 Ένα μεγάλο πρόβλημα για την κοινωνία...

Η οστεοπόρωση είναι ένα σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας και είναι πιθανό να γίνει χειρότερο. Οι εμπειρογνώμονες εκτιμούν ότι είκοσι εκατομμύρια άτομα στις ΗΠΑ πάσχουν από οστεοπόρωση πολλοί χωρίς να το ξέρουν και ότι η πάθηση είναι υπεύθυνη για περίπου 1,3 εκατομμύρια κατάγματα το χρόνο.

Το ετήσιο κόστος για το κάταγμα ισχίου έχει υπολογισθεί στα 2,8 εκατομμύρια δολάρια στις ΗΠΑ, 6500 εκατομμύρια μάρκα στην Γερμανία και 160 εκατομμύρια στην Μεγάλη Βρετανία.

Μια λευκή γυναίκα η οποία μπορεί να φθάσει στην ηλικία των εξήντα, έχει 25-30% πιθανότητα να υποστεί ένα τουλάχιστον κάταγμα πριν πεθάνει. Οι επιπλοκές που προέρχονται από τα σπασμένα οστά είναι η τρίτη κύρια αιτία στα άτομα ηλικίας πάνω από εξήντα πέντε χρόνων.

Ανάμεσα σ' αυτά που ζουν περισσότερο από τα ενενήντα έτη, το 32% των γυναικών και το 17% των ανδρών θα πάθουν ένα κάταγμα ισχίου και σχεδόν αυτά τα κατάγματα οφείλονται στην οστεοπόρωση. Το ετήσιο κόστος σε ιατρική περίθαλψη, κοινωνικές υπηρεσίες και χαμένες ώρες εργασίας, υπολογίζεται σε 550 δισεκατομμύρια δραχμές. Αυτές οι ήδη φοβερές δαπάνες θα αυξηθούν δραματικά καθώς και οι ρυθμοί εμφάνισης των οστεοπορωτικών καταγμάτων αυξάνονται.

Ο αριθμός των ατόμων πάνω από σαράντα πέντε χρόνων αναμένεται να αυξηθεί περισσότερο από το ένα τρίτο (1/3) κατά το έτος 2008. Εάν δεν γίνει τίποτα για να μειωθεί η συχνότητα αυτής της πάθησης, ο αριθμός των καταγμάτων, που έχουν σχέση με την οστεοπόρωση θα φθάσει τα 1,9 δισεκατομμύρια στο τέλος του αιώνα. Το κόστος που συνδυάζεται με την πάθηση θ' αυξηθεί οπωσδήποτε ανάλογα.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Καθώς όλο και περισσότεροι άνθρωποι προσβάλλονται από οστεοπόρωση κάθε χρόνο, η προσοχή και το ενδιαφέρον μας για τη νόσο αυτή και τη σημασία της μεγαλώνει. Εκτός από τις τεράστιες επιπτώσεις που μπορεί να προκαλεί η οστεοπόρωση στη ζωή του ασθενούς- πόνο, μειωμένη κινητικότητα, παρεμπόδιση καθημερινών δραστηριοτήτων- το ιατρικό κόστος από την νόσο αυξάνεται δραματικά κάθε χρόνο.

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

Τα κατάγματα δεν είναι αναπόφευκτο γεγονός που συμβαδίζει με τα γηρατειά. Μπορείτε να παίξετε ένα σημαντικό ρόλο από μόνοι σας για να προφυλάξετε τα οστά σας. Με την βοήθεια του γιατρού σας μπορείτε να κάνετε ένα πλάνο δράσης προκειμένου να προλάβετε ή να θεραπεύσετε την οστεοπόρωση.

Η προσαρμογή των ενηλίκων πριν και μετά την κλιμακτήριο σε έναν τρόπο ζώνης, 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 εξαιτίας της κάταγμα, καθώς και κάθε παράγοντας σχετικώς με την πρόκληση των διαφόρων τύπων οστεοπορωτικών καταγμάτων.

Να εντοπιστούν οι γυναίκες που βρίσκονται γύρω στην εμμηνόπαυση και έχουν χαμηλή οστική μάζα, έχουν ταχύ οστικό μεταβολισμό και χάνουν την οστική τους πυκνότητα με γρήγορο ρυθμό, κινδυνεύοντας να πάθουν οστεοπορωτικό κάταγμα τύπου I.

Να εξασφαλιστούν οι καλύτερες προϋποθέσεις από την άποψη της διατροφής, της άσκησης, των παραγόντων κινδύνου, του τρόπου ζωής, της ιατρικής και νοσηλευτικής ενημέρωσης, ώστε τα νεαρά άτομα να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με την νόσο και να διατηρήσουν την μέγιστη δυνατή οστική πυκνότητα

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



- 1.Γεωργιόπουλος Α. : Πρόληψη της Οστεοπόρωσης – Η άποψη του γυναικολόγου { 86-88}
- 2.Καπετάνος Γεώργιος : Οστεοαρθρίτις και Οστεοπόρωση, Αντίπαλοι Ή Σύμμαχοι
ΑΘΗΝΑ 2001. {42-43}
- 3.Κουνάδη Ε., Φούντας Τ.: Μελέτη της δομή κολλαγόνου κουνελιών σε σχέση με την οστεοπόρωση (Πείραμα) {136}
- 4.Λυρίτης Τ. : Μεταβολικά Νοσήματα των οστών. Εκδόσεις ΠΕΛΕΚΑΝΟΣ ΑΘΗΝΑ 1991.{12-13, 15-17, 44}
- 5.Λυρίτης Τ.Π. : Οστεοπόρωση
ΑΘΗΝΑ 1996. {51-56,13}
6. Μανταδακής Ελπιδοφόρος: Οστεοπόρωση στα παιδιά .Έρευνα στην Παιδιατρική Κλινική του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου {30-35}
- 7.Πουρναράς Ιωάννης: Από την μηχανική στην Βιολογική Οστεοσύνθεση ΑΘΗΝΑ 2001. {42-44, 46-48}
- 8.Σαχίνη Άννα: Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική.
Εκδόσεις ΒΗΤΑ ΑΘΗΝΑ 1998. {61-62}
- 9.Σωτηρόπουλος Δ. : Επιδημιολογικά δεδομένα της Οστεοπόρωσης.
Εκδόσεις ΕΨΙΛΟΝ
ΠΑΤΡΑ 1996. {70-71,144}
- 10.Χουροπούλος Κ. :Ανδρική Οστεοπόρωση.
ΑΘΗΝΑ 1996. {25-28}
- 11..Cecil: Παθολογία.
Μετάφραση : Μουτσόπουλος
Εκδόσεις Λίστας, Β΄ τόμος
ΑΘΗΝΑ 1990. {14,21}

- 12.Christiansen C. : Μετεμμηνοπαυσιακή Οστεοπόρωση.
ΑΘΗΝΑ 1990. {86-88}
- 13.Dequeeker J. Goris P, Uytterhoeven R. (1983) Osteoporosis and Osteoarthritis. Antropometric distinction. Jama. {75-77}
- 14.Hart DJ, Mootoo samy J, Doyle Dv, Spector TD (1994). The relationship between osteoarthritis and osteoporosis in the general population. {57-58,111,144}
- 15.Mirriam Stoppard
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΟΜΙΚΗ {58-59, 108-110}
- 16.Mareschini O, Margheritini F, Albanese – Girammi E, Mastropietro P. (1995) Relationship between osteoarthritis and osteoporosis. An experimental and clinical study. {78,81}
- 17.Peel N – Eastell R.: Οστεοπόρωση
Ελληνική Έκδοση 1996. {27-29}
18. Robbins. Pathologic Basis Of Disease.
Gorton, Kumar, Robbins.
5th Edition W.B Saunders{14 17-19}
- 19.Dr Stanton H. Cohn Wendy Smith: Πώς θα προλάβετε την ατροφία των οστών.
Μετάφραση: Κουγιαγκάς Θωμάς.
Εκδόσεις ERIAN
ΑΘΗΝΑ 1996. {74, 102-103}
- 20.Urist MR. Observations bearing on the problems of Osteoporosis Bone as a Tissue. {37-40}
- 21.Internet: Αξιολόγηση οστεοπορωτικού ασθενή. Επιστημονικές εξελίξεις .{63-68 }
- 22.Internet: Οοινόπνευμα- Κάπνισμα-Οστεοπόρωση. Επιστημονικές εξελίξεις {90--100}
- 23.Internet: Τα θαύματα της επιστήμης: Η κυφωπλαστική{ 131-133-}, Παράγοντες σε πειραματικό στάδιο{ 1346-135}, Ορμόνη σε ενέσιμη μορφή, Καρκίνος μαστού-Οστεοπόρωση, Εισπνεόμενα στερεοειδή - Οστεοπόρωση {142-143}