

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΠΑΤΡΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ: ΣΕΥΠ
ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:
ΜΑΡΑΓΚΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΜΠΟΥΚΟΥΒΑΛΑ ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ
ΜΠΟΥΣΙΟΥ ΧΡΥΣΑΝΘΗ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:
Κα ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ**

ΠΑΤΡΑ 2009

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής μας θα θέλαμε να εκφράσουμε τις ευχαριστίες μας στους ανθρώπους που μας στήριξαν σε αυτή την προσπάθεια.

Ευχαριστούμε τους γονείς μας για την υπομονή και τη στήριξη που μας έδειξαν σε αυτά τα 4 χρόνια της φοιτητικής μας ζωής.

Τον Χριστοδούλου Ιωάννη (ενδοκρινολόγος- διαβητολόγος) για τις πολύτιμες πληροφορίες που μας έδωσε.

Την κ^α Θεοδωρακοπούλου Γεωργία που μας ανέλαβε για την πτυχιακή μας εργασία.

Επίσης, τους πολίτες που δέχτηκαν να πάρουν μέρος στην έρευνά μας.

Κατά την τετραετή μας φοίτηση στο Α.Τ.Ε.Ι. της Πάτρας αλλά και μέσω της πτυχιακής μας εργασίας, πιστεύουμε πως αποκτήσαμε τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για το ξεκίνημα της νοσηλευτικής μας καριέρας.

Τέλος, θέλουμε να ευχαριστήσουμε όλους όσους μας βοήθησαν και μας συμπαραστάθηκαν για την ολοκλήρωση της πτυχιακής μας εργασίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες	σελ. 2
A. ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	σελ.5
B.ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	σελ. 6
1. Εισαγωγή	σελ. 7
2. Ορισμός	σελ. 9
3. Μορφές	σελ.13
4. Επίπτωση-επιδημιολογικά χαρακτηριστικά	σελ. 16
5. Αιτιολογία.....	σελ. 17
6. Διάγνωση	σελ. 28
7. Διαφορική διάγνωση	σελ. 34
8. Συμπτώματα	σελ. 39
9. Αιματολογικά-βιοχημικά ευρήματα	σελ. 41
10. Θεραπευτική αντιμετώπιση	σελ. 48
11. Πρόληψη	σελ. 58
12. Νοσηλευτική παρέμβαση- αντιμετώπιση	σελ. 70
13.Νοσηλευτική παρέμβαση- αποκατάσταση	σελ. 72
14. Συμπεράσματα	σελ. 74

Γ ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	σελ.79
1.Δείγμα	σελ. 80
2.Σχεδιασμός.....	σελ. 81
3. Διαδικασία	σελ. 81
4.Μεθοδος συλλογής δεδομένων.....	σελ. 82
5.Στατιστική ανάλυση	σελ. 83
6. Αποτελέσματα δεδομένων	σελ. 85
7. Συζήτηση	σελ. 102
8. Συμπεράσματα	σελ. 107
9. Περιορισμοί έρευνας	σελ. 109
10. Βιβλιογραφία	σελ. 110
Ερωτηματολόγιο	σελ. 116

A. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η οστεοπόρωση αποτελεί μια από τις πιο σοβαρές, χρόνιες μη μεταδοτικές ασθένειες, η οποία πλήττει σε παγκόσμιο επίπεδο 1 στις 3 γυναίκες (περισσότερο από τον καρκίνο του μαστού) και 1 στους 5 άντρες (περισσότερο από τον καρκίνο του προστάτη). Ενώ η οστεοπόρωση μπορεί να διαγνωστεί και να αντιμετωπιστεί, έρευνες δείχνουν ότι διαγιγνώσκεται και δεν θεραπεύεται στο σύνολο της.

Πολλές φορές όμως, η οστεοπόρωση δεν διαγιγνώσκεται μέχρι την εμφάνιση κάποιων επώδυνων καταγμάτων. Δυστυχώς, όταν προκληθεί ένα οστεοπορωτικό κάταγμα, αυξάνει ο κίνδυνος ώστε να προκληθεί άλλο ένα. Ευτυχώς, υπάρχουν μέτρα που μπορούν να παρθούν έτσι ώστε να προληφθεί η οστεοπόρωση. Αλλά ακόμη και να έχει διαγνωστεί η οστεοπόρωση, είναι δυνατόν να εφαρμοστούν συγκεκριμένα θεραπευτικά σχήματα έτσι ώστε να μειωθεί ο ρυθμός απώλειας της οστικής μάζας.

B. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ- ΣΚΟΠΟΣ

Οστεοπόρωση είναι η νόσος των οστών, η οποία χαρακτηρίζεται από χαμηλή οστική πυκνότητα και μια καταστροφική τάση στη μικροαρχιτεκτονική του οστικού ιστού που οδηγούν σε μείωση της οστικής αντοχής και αυξημένο κίνδυνο καταγμάτων.

Το κάταγμα μπορεί να προκληθεί ακόμα και χωρίς σημαντικό τραυματισμό. Τα οστεοπορωτικά κατάγματα εμφανίζονται κυρίως στους σπονδύλους, στο ισχίο και το περιφερικό άκρο της κερκίδας και προκαλούν αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα, ιδιαίτερα για τις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, κυρίως δε για όσες έχουν μεγαλύτερη ηλικία. Η οστική αντοχή και επομένως ο κίνδυνος οστεοπορωτικού κατάγατος είναι συνάρτηση της οστικής πυκνότητας και της οστικής ποιότητας.

Παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση οστεοπόρωσης είναι η ηλικία, η κληρονομικότητα, η ελαττωμένη πρόσληψη ασβεστίου και βιταμίνης D, το κάπνισμα, το χαμηλό σωματικό βάρος και η εμμηνόπαυση. Οι κύριοι παράγοντες κινδύνου για οστεοπορωτικά κατάγματα είναι η προχωρημένη ηλικία, η ελάττωση της οστικής πυκνότητας και το ιστορικό προηγούμενου κατάγατος. Η διαγνωστική προσέγγιση περιλαμβάνει τη λήψη ατομικού και οικογενειακού ιστορικού, την κλινική εξέταση, τη μέτρηση της οστικής πυκνότητας και το βασικό εργαστηριακό έλεγχο για αποκλεισμό νοσημάτων ή καταστάσεων που προκαλούν οστική απώλεια

Η οστεοπόρωση είναι ένα από τα μεγάλα προβλήματα υγείας για τον ανεπτυγμένο κόσμο, και ιδίως για τον γυναικείο πληθυσμό. Η

σοβαρότητα των επιπλοκών της, δηλαδή των καταγμάτων, και ο μεγάλος αριθμός ατόμων που προσβάλλει, επιβαρύνουν πολύ την ποιότητα ζωής του πληθυσμού και εξαντλούν τους πόρους υγείας.

Υπολογίζεται ότι στην Ευρώπη 30 εκατομμύρια γυναικών και 3 εκατομμύρια αντρών πάσχουν από οστεοπόρωση. Μάλιστα, οι ασθενείς με οστεοπόρωση απασχολούν ετησίως περίπου 500.000 νοσοκομειακές κλίνες συνολικά στην Ευρωπαϊκή Ένωση εξαιτίας διαφόρων καταγμάτων. Στην Ελλάδα ο αριθμός των γυναικών που νοσούν αγγίζει τις 800.000 και των αντρών στις 80.000-100.000.

Το 2000, ο αριθμός των οστεοπορωτικών καταγμάτων στην Ευρώπη υπολογίστηκε σε 3,79 εκατομμύρια από τα οποία 0,89 εκατομμύρια ήταν κατάγματα ισχίου. Το συνολικό άμεσο κόστος ανήλθε στα €11,7 δισεκατομμύρια και αναμένεται να ξεπεράσει τα €51 δισεκατομμύρια το 2050.

Η επίπτωση των οστεοπορωτικών καταγμάτων ποικίλλει μεταξύ των Ευρωπαϊκών χωρών. Στην Ελλάδα, η επίπτωση των καταγμάτων του ισχίου το έτος 1997 υπολογίστηκε σε 119 κατάγματα/100.000 πληθυσμού στο σύνολό του, ενώ η επίπτωση αυτών στις γυναίκες ηλικίας μεγαλύτερης των 50 ετών ήταν 449/100.000 πληθυσμού και στους άνδρες ίδιας ηλικίας 216/100.000 πληθυσμού, αντίστοιχα. Οι δαπάνες θεραπείας και αποκατάστασης, λόγω των καταγμάτων του ισχίου στην Ελλάδα για το έτος 2002 ανήλθαν σε 46.250.000 Ευρώ.

Κατά την τελευταία δεκαετία, έχουν αυξηθεί σημαντικά οι γνώσεις της επιστημονικής κοινότητας πάνω στο πεδίο της οστεοπόρωσης. Ο εορτασμός της παγκόσμιας ημέρας εκστρατείας κατά της Οστεοπόρωσης

αποτελεί το έναυσμα για την διάδοση της πρόληψης και της έγκαιρης θεραπείας.

Στην παρούσα έρευνα ρωτήθηκαν γυναίκες και άντρες ηλικίας 40-60 ετών με σκοπό να:

- διαπιστωθεί αν έχουν εμφανίσει έστω και ένα σύμπτωμα της οστεοπόρωσης
- δείξουμε τον κίνδυνο ανάπτυξης οστεοπόρωσης στην εμμηνοπαυσιακή ηλικία και αντίστοιχα στους άντρες αυτής της ηλικίας.
- τους ενημερώσουμε για μία επίσκεψη στο γιατρό τους και να κάνουν τις απαραίτητες εξετάσεις όπως είναι η μέτρηση της οστικής πυκνότητας για την διάγνωση της οστεοπόρωσης, και το πόσο σημαντική είναι η πρόληψη.
- διαπιστώσουμε τις γνώσεις των πολιτών σχετικά με την οστεοπόρωση.

2. ΟΡΙΣΜΟΣ

Ο πρώτος ορισμός της οστεοπόρωσης έγινε από τον **Albright** το 1948. Χαρακτηρίζει την οστεοπόρωση ως μια κατάσταση στην οποία υπάρχει «πολύ λίγο οστό μέσα στο οστούν». Δηλαδή από τον αρχικό αυτόν ορισμό φαίνεται η ποσοτική έκφραση της πάθησης. Δυστυχώς αυτός ο ορισμός είναι δύσκολο να βελτιωθεί. Η σύγχυση προκαλείται από το γεγονός ότι το «οστό» χρησιμοποιείται με **δύο διαφορετικές έννοιες**: πρώτη για να προσδιορίσει έναν ιστό (οστίτη ιστό), και η δεύτερη ένα

όργανο (οστούν). Δηλαδή με πιο απλά λόγια ότι ο οστίτης ιστός είναι λίγος ποσοτικά μέσα στο όργανο.

Σύμφωνα επομένως με τον ορισμό αυτό, η οστεοπόρωση θεωρείται ως μια εξελικτική «πάθησης των οστών» η οποία χαρακτηρίζεται από ελάττωση του οστίτη ιστού σε σχέση με τον όγκο του ανατομικού οστού. (Μπάκας, 2001)

Ένας άλλος πιο περιγραφικός είναι :

Η λέξη «**οστεοπόρωση**» σημαίνει φιλολογικά «**πορώδες οστούν** ». (www.katsikas.net) Η οστεοπόρωση είναι μια κατάσταση κατά την οποία ο σκελετός μας, τα κόκαλά μας χάνουν την οστική τους μάζα, γίνονται πιο αδύνατα, πιο εύθραυστα και σπάζουν ευκολότερα. Η οστεοπόρωση εμφανίζεται σε άτομα πάνω των 45-50 ετών και ιδιαίτερα στις γυναίκες μετά την κλιμακτήριο (**μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση**). Σε άτομα άνω των 75 ετών είναι το ίδιο συχνή τόσο στις γυναίκες όσο και στους άντρες (**γεροντική οστεοπόρωση**). (www.iatrikionline.gr)

Ένα σημαντικό ερώτημα που τίθεται στην οστεοπόρωση είναι κατά πόσο αυτή αποτελεί ιδιαίτερη νοσολογική οντότητα ή πρόκειται για ένα σύνηθες φαινόμενο γήρανσης του σκελετού.

Για τη διερεύνηση του ερωτήματος αυτού πρέπει πρώτα να εξετάσουμε τη φυσιολογική εξέλιξη της οστικής πυκνότητας με τη πάροδο της ηλικίας. Επίσης, το ποσοστό της οστικής απώλειας που προσδιορίζει εάν ένα άτομο είναι φυσιολογικό ή οστεοπορωτικό, ορίζεται από την απόκλιση από το μέσο όρο της κορυφαίας οστικής πυκνότητας.

Εύλογο ερώτημα είναι το γιατί η οστεοπόρωση προσβάλλει κυρίως τις γυναίκες και όχι τους άνδρες. Αυτό οφείλεται στο ότι οι γυναίκες έχουν

χαμηλότερη κορυφαία οστική πυκνότητα από τους άνδρες και σε μία σχετικά νέα ηλικία χάνουν οστούν με γρηγορότερο ρυθμό.

Ένα τρίτο ερώτημα είναι το γιατί σε μία τέτοια περίπτωση η οστεοπόρωση δεν προσβάλλει όλες τις γυναίκες. Η απάντηση είναι ότι οι γυναίκες που συνδυάζουν χαμηλή κορυφαία οστική πυκνότητα και αυξημένο ρυθμό οστικής απώλειας έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να πέσουν σε τόσο χαμηλό επίπεδο οστικής πυκνότητας ώστε να παρουσιάσουν οστεοπορωτικά κατάγματα.

Κορυφαία οστική πυκνότητα (peak bone density), είναι η μέγιστη κατά τη διάρκεια της ζωής επιτυγχανόμενη οστική πυκνότητα. Επειδή ενδιαφέρει η συνολική επιτυγχανόμενη σκελετική μάζα συχνά χρησιμοποιείται και ο όρος κορυφαία οστική μάζα. Η έννοια της κορυφαίας οστικής πυκνότητας δεν πρέπει να συγχέεται με την ολοκλήρωση της σκελετικής ανάπτυξης, γιατί η Κ.Ο.Π. εξαρτάται από τον οστικό μεταβολισμό.

Η χρονική περίοδος που επιτυγχάνεται εξαρτάται κυρίως από φυλετικούς και ορμονικούς παράγοντες. Οι διαφορές που παρατηρούνται στη λευκή φυλή είναι μικρές. Η μαύρη φυλή έχει γενικά υψηλότερη Κ.Ο.Π. από τη λευκή. Στην Ελλάδα η Κ.Ο.Π. βρέθηκε ότι επιτυγχάνεται περίπου το 30^ο έτος στους άνδρες, ενώ στις γυναίκες το 25^ο.

Η Κ.Ο.Π. εξαρτάται από τους εξής παράγοντες :

1. **Κληρονομική προδιάθεση.** Το 80% της επιτυγχανόμενης Κ.Ο.Π. εξαρτάται από γονιδιακά αίτια. Υπάρχουν οικογένειες οστεοπορωτικών ασθενών, χωρίς να βρίσκεται συγκεκριμένη παθολογική κατάσταση. Στις οικογένειες αυτές έχει διαπιστωθεί η

ύπαρξη οστεοπόρωσης μεταξύ αδελφών, ιδιαίτερα σε μονοζυγοτικές δίδυμες.

2. **Ορμονικοί παράγοντες.** Διαταραχές στην ορμονική λειτουργία οδηγούν συνήθως σε καθυστέρηση της σκελετικής ανάπτυξης και τελικά στην επίτευξη χαμηλού αναστήματος. Σπουδαιότερος ορμονικός παράγοντας για την αύξηση της Κ.Ο.Π. είναι οι γεννητικές ορμόνες. Ανωμαλίες της εμμηνορρυσίας σχετίζονται με τη χαμηλή Κ.Ο.Π.
3. Ανάλογη σημασία έχουν οι **κυήσεις** και η **γαλουχία** γυναικών μικρής ηλικίας (μικρότερης των 18 ετών). Αντίθετα, μετά το 25^ο έτος της ηλικίας η κύηση και η γαλουχία φαίνεται ότι βοηθούν στη διατήρηση υψηλής Κ.Ο.Π.
4. **Διατροφή σε ασβέστιο.** Η διατροφή σε ασβέστιο κατά την παιδική ηλικία και την εφηβική ηλικία παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της Κ.Ο.Π. Αυτό φαίνεται από προοπτικές μελέτες σε κορίτσια 14 ετών, όπου διατροφή πλούσια σε γαλακτοκομικά προϊόντα αύξησε σημαντικά το θετικό ισοζύγιο ασβεστίου και μετά συμπλήρωση 2 ετών προκάλεσε σημαντική αύξηση της οστικής πυκνότητας.
5. **Άσκηση.** Η καλή κινητική λειτουργία του αναπτυσσόμενου σκελετού προσφέρει τα απαραίτητα μηχανικά ερεθίσματα στον οστικό μεταβολισμό. Μία μεγάλη σειρά από μελέτες σε αθλητές αλλά και σε καθημερινούς νέους έχει δείξει τη θετική επίδραση της άσκησης στην επίτευξη της Κ.Ο.Π. σε διάφορες περιοχές του σκελετού. Η ευεργετική επίδραση της άσκησης στην αύξηση της οστικής πυκνότητας μπορεί να συνεχισθεί και μετά το τέλος της σκελετικής ανάπτυξης, μέχρι το 30^ο έτος της ηλικίας.

6. **Νοσήματα κατά την περίοδο της ανάπτυξης.** Διάφορα νοσήματα στην περίοδο της ανάπτυξης μπορεί να ελαττώσουν στην Κ.Ο.Π. Τέτοια είναι το βρογχικό άσθμα, οι μακροχρόνιοι κλινοστατισμοί, η λήψη κορτιζόνης, η ψυχογενής ανορεξία κ.λ.π.

3. ΜΟΡΦΕΣ

Σύμφωνα με τον **Albright** (1948), η οστεοπόρωση ταξινομείται σε τρεις κύριους τύπους

1)μετεμμηνοπαυσιακή

2)γεροντική

3)ιδιοπαθή. (Compston, 2007)

Μία ακόμα κατάταξη σύμφωνα με τους **Riggs και Melton**(1983), είναι αυτή που διαχωρίζει την οστεοπόρωση, σε οστεοπόρωση τύπου I και τύπου II (Μπάκας 1996) .

Υπάρχει μία ετερογένεια στην παρουσίαση οστεοπόρωσης στις γυναίκες. Αφενός μεν υπάρχει το σύνδρομο του αυτόματου κατάγματος που συνήθως συμβαίνει μεταξύ 55 και 65 ετών και οφείλεται σε έντονη εμμηνοπαυσιακή απώλεια σπογγώδους ιστού. Αφετέρου υπάρχει το σύνδρομο του κατάγματος του ισχίου που οφείλεται σε οστική κυρίως απώλεια του φλοιώδους ιστού.

Η οστεοπόρωση τύπου I εμφανίζεται σε σχετικά νέες γυναίκες στα πρώτα 15 χρόνια μετά την εμμηνοπαυση και προσβάλλει κυρίως τα σπογγώδη οστά, σπουδαιότερα από τα οποία είναι τα σπονδυλικά σώματα και το

περιφερικό άκρο της κερκίδας. Αποτέλεσμα της οστικής απώλειας των σπονδύλων είναι η εμφάνιση σπονδυλικών καταγμάτων, η ραχιαλγία, η προοδευτική απώλεια αναστήματος και κύφωση.

Η προκαλούμενη παραμόρφωση της σπονδυλικής στήλης προκαλεί εκτός από τον πόνο και πολλά λειτουργικά προβλήματα από το καρδιοαναπνευστικό και πεπτικό σύστημα. Σε βαριά απώλεια αναστήματος δημιουργούνται σοβαρές κινησιολογικές διαταραχές, όπως υπερλόρδωση του αυχένα, σύγκαμψη των ισχίων και των γονάτων και διαμόρφωση πιθηκοειδούς στάσης.

Υπολογίζεται ότι 200 εκατομμύρια άτομα πάσχουν από οστεοπόρωση σε όλο τον κόσμο. Περίπου το 30% όλων των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών έχει κλινικά ευρήματα οστεοπόρωσης τύπου I. Στην Ελλάδα το 19.2% (400.000) των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών πάσχουν από σπονδυλική οστεοπόρωση. Η μεγαλύτερη συχνότητα παρατηρείται στις ηλικίες 50 με 65 ετών, περίοδο που συνήθως υπάρχουν οι ταχείς ρυθμοί οστικής απώλειας.

Ο τύπος II οστεοπόρωσης εμφανίζεται σε άτομα και των δύο φύλων, ηλικίας 70 και άνω (Συμεωνίδης, 1997).

Ωστόσο η κατάταξη αυτή δεν είναι ακριβής, διότι είναι πολλές οι περιπτώσεις όπου υπάρχουν περισσότερα του ενός κατάγματα .

Τέλος η απλούστερη και πιο διδακτική κατάταξη είναι αυτή του **Matkovic** (1995), όπου γίνεται με βάση την εντόπιση της οστεοπόρωσης στον σκελετό και την αιτιολογία της. Έτσι διακρίνεται σε γενικευμένη και εντοπισμένη. Στην γενικευμένη οστεοπόρωση επηρεάζονται διαφορετικά τμήματα όλου του σκελετού, ενώ στην εντοπισμένη

επηρεάζεται ένα τμήμα του σκελετού και είναι γνωστής αιτιολογίας (Μπάκας,1996).

Στο 20% των γυναικών και στο 40% των ανδρών που εμφανίζουν κάταγμα σπονδύλου μπορεί να βρεθεί μία αιτία δευτεροπαθούς οστεοπόρωσης. Οι πιο συχνές είναι πρόωρος ωθηκεκτομή στις γυναίκες, υπογοναδισμός στους άνδρες, υφαλική γαστρεκτομή, Χ.Α.Π., ή ορμόνες θυρεοειδούς (Συμεωνίδης, 1997).

3.1. Αντρική οστεοπόρωση

Η ανδρική οστεοπόρωση αποτελεί ένα παραμελημένο πρόβλημα της δημόσιας υγείας. Το επιδημιολογικό δεδομένο ότι η οστεοπόρωση στους άνδρες είναι λιγότερο συχνή έχει στρέψει τους επιστήμονες στην ενασχόληση τους με την μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση. Ο λόγος που οι άνδρες παθαίνουν δυσκολότερα οστεοπόρωση εξηγείται από το γεγονός ότι οι άνδρες έχουν μεγαλύτερη οστική μάζα από τις γυναίκες. Η επίπτωση των καταγμάτων του ισχίου στους άνδρες μετά την ηλικία των 50 ετών, είναι περίπου η μισή των γυναικών και τα περισσότερα κατάγματα συμβαίνουν μετά την ηλικία των 70 και έχουν συνήθως αυξημένη θνησιμότητα. Οι δευτεροπαθής αιτίες της ανδρικής οστεοπόρωσης είναι η χρήση κορτικοειδών, η κατάχρηση καπνού και αλκοόλ, οι γαστρεντερικές διαταραχές, η υπερασβεστιουρία και ο υπογοναδισμός. Η ιδιοπαθής ανδρική οστεοπόρωση αποτελεί μία πολύπλοκη και δύσκολη διαταραχή, γιατί η παθοφυσιολογία της παραμένει σκοτεινή. Λόγω αυτού του γεγονότος υπάρχουν λίγες μελέτες που εξετάζουν την αποτελεσματικότητα διαφόρων φαρμάκων αποκλειστικά στους άνδρες. Σε μελέτες που έγιναν και αφορούσαν και γυναίκες και άνδρες, βρέθηκε ότι η καλσιτονίνη έχει ευεργετική επίδραση και στα δύο φύλα (Λυρίτης,2003).

3.2. Νεανική οστεοπόρωση

Η ύπαρξη οστεοπόρωσης δεν είναι συνηθισμένη στην παιδική ηλικία και μπορεί να οφείλεται σε συγγενές αίτιο ή να εμφανιστεί με την πάροδο της ηλικίας. Η αιτία της ιδιοπαθούς νεανικής οστεοπόρωσης είναι άγνωστη. Εμφανίζεται κυρίως στην προεφηβική ηλικία σε υγιή παιδιά και των δύο φύλων. Εκδηλώνεται με έντονη ραχιαλγία, πόνο στα ισχία και στα πόδια. Η βάδιση επηρεάζεται σημαντικά και τα παιδιά παραμένουν κλινήρεις. Προοδευτικά προκαλείται κυφοσκολίωση, ραιβογωνία και χωλότητα. Το νόσημα συνήθως περιορίζεται από μόνο του μετά από ένα χρονικό διάστημα και οι περισσότερες παραμορφώσεις διορθώνονται. Γνωστή θεραπεία δεν υπάρχει, εκτός από την προφύλαξη για την πρόληψη παραμορφώσεων του σκελετού. Βιοχημικά δεν διαπιστώνονται διαταραχές, εκτός από παροδική ασβεστιουρία κατά την περίοδο της ταχείας επιδείνωσης. Τέλος, η διαφορική διάγνωση γίνεται συνήθως από την ατελή οστεογένεση (www.bestrong.org.gr).

4. ΕΠΙΠΤΩΣΗ-ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η αύξηση του μέσου όρου ζωής που σταθερά μεγαλώνει μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο έχει γενικά διογκώσει το πρόβλημα των λεγόμενων νοσημάτων φθοράς, μεταξύ των οποίων η οστεοπόρωση κατέχει μια από τις πρώτες θέσεις. (Λυρίτης, 1990)

Η οστεοπόρωση είναι το συχνότερο μεταβολικό νόσημα των οστών. Σύμφωνα με έρευνα υπολογίζεται ότι στις ΗΠΑ πάσχουν από οστεοπόρωση περίπου 8 εκατομμύρια γυναίκες και 2 εκατομμύρια

άνδρες. Επίσης, άλλα 12 εκατομμύρια άνδρες κινδυνεύουν από την νόσο (www.medlook.gr).

Χρησιμοποιώντας τα κριτήρια της ΠΟΥ υπολογίζεται ότι το 30% των εμμηνοπαυσιακών γυναικών πάσχουν από οστεοπόρωση, ποσοστό που αυξάνει στο 70% στις γυναίκες άνω των 80 ετών. Για μία Αμερικανίδα 50 ετών η πιθανότητα να υποστεί οστεοπορωτικό κάταγμα στο υπόλοιπο της ζωής της είναι 40%, με τα δύο τρίτα των καταγμάτων να συμβαίνουν μετά από την ηλικία των 75. Οι υπολογιζόμενες πιθανότητες για κάταγμα στην υπόλοιπη διάρκεια της ζωής μετά από την ηλικία των 50 είναι 17,5%, 15,6% και 16,0% για το ισχίο, τη σπονδυλική στήλη και το αντιβράχιο (κάταγμα Colles), αντίστοιχα. Στην Ελλάδα η επίπτωση των καταγμάτων του ισχίου για το έτος 1997 υπολογίσθηκε σε 119 κατάγματα ανά 100.000 άτομα στο σύνολό του, ενώ η επίπτωση αυτών σε γυναίκες ηλικίας μεγαλύτερης των 50 ετών ήταν 449/100.000 και στους άνδρες ίδιας ηλικίας ήταν 216/100.000, αντίστοιχα. Η συχνότητα της οστεοπόρωσης στην Ελλάδα, όπως δείχθηκε σε μακρόχρονη μελέτη διάρκειας 30 ετών, των καταγμάτων της περιοχής του ισχίου, έχει τριπλασιαστεί (από 5.600 κατάγματα το έτος 1977 έφτασε πλέον τα 17.500 κατάγματα το έτος 2007), ενώ υπολογίζεται ότι 800.000 Ελληνίδες έχουν υποστεί στο παρελθόν ένα τουλάχιστον κάταγμα χαμηλής βίας που αποδίδεται στην οστεοπόρωση.

Το ποσοστό καταγμάτων του ισχίου είναι υψηλότερο στους λευκούς συγκριτικά με τα άτομα της μαύρης φυλής, τα οποία έχουν μεγαλύτερη οστική πυκνότητα σε σύγκριση με αυτά της λευκής. (Smith, 2006).

5. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Όλοι μας είμαστε σε κίνδυνο να αναπτύξουμε οστεοπόρωση καθώς μεγαλώνουμε. Βασική αιτία πρόκλησης οστεοπόρωσης είναι η δημιουργία ενός μακρόχρονου αρνητικού ισοζυγίου οστού. Η οστική ανακατασκευή προϋποθέτει μια ισόποση παραγωγή οστού με εκείνη της οστικής απορρόφησης. Αυτό εξηγεί γιατί τα ηλικιωμένα άτομα είναι πιο πιθανό να σπάσουν ένα κόκαλο (ο ιατρικός όρος είναι "κάταγμα") όταν πέσουν κάτω (Νοσηλευτική, 2008). Όμως, υπάρχουν κάποια άτομα που είναι πιο πιθανό να πάθουν οστεοπόρωση παρά κάποια άλλα. Ορισμένοι παράγοντες που κάνουν αυτή την διαφορά αναφέρονται πιο κάτω.

- **Έλλειψη οιστρογόνων:** μετά την εμμηνόπαυση η γυναίκα χάνει φυσιολογικά οστούς με ρυθμό 0.5-1.5% το χρόνο. Μια γυναίκα είναι σε κίνδυνο ή αν είχε πρόωρη εμμηνόπαυση (πριν την ηλικία των 45 χρόνων) ή αν έκανε χειρουργική αφαίρεση της μήτρας (ο ιατρικός όρος είναι "υστερεκτομή") με σύγχρονη αφαίρεση της μίας ή και των δύο ωοθηκών όπου ο ρυθμός απώλειας οστού είναι μεγαλύτερος. Στην περίπτωση αυτή η απορύθμιση του ορμονικού συστήματος γίνεται εντονότερη (Λυρίτης, 2003).

Το **πολύ χαμηλό σωματικό βάρος** συσχετίζεται με **χαμηλότερα επίπεδα οιστρογόνων**. Εκτός από αυτό όμως, τα λιπόβαρη άτομα έχουν χαμηλότερα επίπεδα κορυφαίας οστικής μάζας στην ηλικία των 30 ετών. Επομένως δεν έχουν "απόθεμα" να χάσουν, και διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να εμφανίσουν κατάγματα. Παράλληλα εμφανίζουν μικρότερη μετατροπή της ανδροστενεδιόνης σε οιστραδιόλη (η οποία φυσιολογικά γίνεται στον λιπώδη ιστό). Έτσι το χαμηλό σωματικό βάρος μεταφράζεται σε χαμηλή οστική πυκνότητα, και για την ακρίβεια είναι προγνωστικός παράγοντας για την χαμηλή οστική πυκνότητα. (www.whitecoat.gr). Κατά μία άλλη εκδοχή, η αυξημένη οστεοκλαστική δραστηριότητα που ακολουθεί την έλλειψη οιστρογόνων οφείλεται

συμπληρωματικά σε δευτεροπαθή μείωση της ενδογενούς έκκρισης της καλσιτονίνης (Λυρίτης,1998).

- **Έλλειψη άσκησης:** η άσκηση διατηρεί τα οστά ισχυρά, τόσο κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης τους όσο και κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής. (Κατσίκας, 2004). Η επίδραση της σωματικής αδράνειας στην οστική απώλεια που παρατηρείται μετεμμηνοπαυσιακά έχει δείχθει κυρίως σε άτομα που έχουν ακινητοποιηθεί ή ζουν καθιστική ζωή. Η απλή ακινητοποίηση στο κρεβάτι οδηγεί στην οστική απώλεια της τάξης του 0.5% ανά μήνα (www.pelmatografima.gr).
- **Ανεπαρκής διατροφή:** η δίαιτα που δεν περιλαμβάνει αρκετό ασβέστιο υποβοηθεί την ανάπτυξη της οστεοπόρωσης .Στην οστεοπόρωση τύπου ΙΙ βασική αιτία θεωρείται η μειωμένη πρόσληψη ασβεστίου από το έντερο(Λυρίτης,2003). Η διατροφή με ασβέστιο πρέπει να συνεχίζεται τουλάχιστον μέχρι το 25^ο έτος της ηλικίας. Οι διαιτητικές ανάγκες σε βιταμίνη D εξατομικεύονται ανάλογα με την ικανότητα απορρόφησης της βιταμίνης από τις τροφές, την ηλιακή ακτινοβολία, τη γεωγραφική περιοχή και την περιεκτικότητας της μελανίνης στο δέρμα. (Σύλλογος Υποστήριξης Ασθενών με Οστεοπόρωση)
- **Μανιώδες κάπνισμα:** (περισσότερα από 20 τσιγάρα την ημέρα) Το κάπνισμα αποτελεί παράγοντα κινδύνου για οστεοπόρωση διότι μειώνει την παραγωγή οιστρογόνων, συμβάλλει στην πρόκληση πρόωμης εμμηνόπαυσης και δρα τοξικά στις οστεοβλάστες, μειώνοντας έτσι την οστική μάζα (www.elire.gr).
- **Υπερβολικό ποτό:** Είναι γνωστή η τοξική επίδραση του οινοπνεύματος στη λειτουργία του ήπατος, του μυελού των οστών, της καρδιάς, του εγκεφάλου και του σκελετού. Η τοξική αυτή δράση είναι εμφανέστερη σαν ελάττωση της οστικής πυκνότητας. Η πρόσληψη μεγάλης ποσότητας

οινοπνεύματος (π.χ. κρασί, μύρα, ούζο, ουίσκι, κ.ά.) μειώνει την ικανότητα των ειδικών κυττάρων να παράγουν οστό. Πάντως λογική χρήση οινοπνεύματος όχι μόνο δεν ελαττώνει την οστική πυκνότητα, αλλά σχετίζεται και με αύξησή της. (Γεωργιάδης, 2006).

- **Στεροειδή (κορτιζόνη):** Η χορήγηση κορτικοστεροειδών είναι μία από τις συνηθέστερες αιτίες σπονδυλικών καταγμάτων. Τα κορτικοστεροειδή δρουν βλαπτικά στους οστεοβλάστες, αναστέλλοντας τη σύνθεση του κολλαγόνου και ελαττώνοντας την ευαισθησία τους στην παραθορμόνη. Μία άλλη αιτία πρόκλησης οστεοπόρωσης από κορτικοειδή είναι η ασβεστιουρία. Από θεραπευτικής πλευράς συνίσταται σημαντική μείωση των κορτικοστεροειδών ή χορήγησή τους ανά διήμερο. Με αυτόν τον τρόπο ελαττώνεται σημαντικά ο κίνδυνος εμφάνισης οστεοπόρωσης (Λυρίτης, 2003).
- **Οικογενειακό ιστορικό:** η οστεοπόρωση υπάρχει μέσα σε οικογένειες. Αυτό πιθανά να οφείλεται σε κάποιο κληρονομικό παράγοντα που επηρεάζει τη ανάπτυξη οστού.
- **Προηγούμενα περιστατικά:** τα άτομα που είχαν κάταγμα low impact είναι σε μεγαλύτερο κίνδυνο να πάθουν ξανά κάταγμα. Επίσης, οι άνδρες και οι γυναίκες που παρουσιάζουν μείωση του ύψους τους λόγω καταγμάτων στους σπονδύλους τους, είναι σε κίνδυνο (Γεωργιάδης, 2006).
- **Καφές και τσάι:** Τα άτομα που πίνουν συχνά καφέ και τσάι έχουν τάση να παρουσιάζουν χαμηλή οστική πυκνότητα και αυξημένο κίνδυνο για οστεοπόρωση αφού η κατάχρηση προκαλεί ασβεστιουρία (Τσαγκάρη, 2006).
- **Ψυχογενής ανορεξία:** Η ψυχογενής ανορεξία είναι ένα ψυχιατρικό νόσημα που χαρακτηρίζεται από έντονο φόβο για αύξηση του σωματικού βάρους. Η πάθηση αυτή προσβάλλει συνήθως άτομα νεαρής ηλικίας και για αυτόν τον λόγο οδηγούνται σε ελάττωση της οστικής πυκνότητας. Η

θεραπεία της ψυχογενούς ανορεξίας έγκειται στην διόρθωση του νοσήματος και στην χορήγηση οιστρογόνων για την διόρθωση της αμηνόρροιας. Παρόλα αυτά η αποκατάσταση της οστικής μάζας είναι πραγματικά πολύ δύσκολη (Λυρίτης,2003).

- **Σόγια:** σε μελέτες που έχουν γίνει, βρέθηκε ότι η υψηλή κατανάλωση σόγιας από μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες σχετίζεται με χαμηλότερο επίπεδο οστικής απορρόφησης (Alexander, 2008).

Δευτεροπαθή αίτια οστεοπόρωσης

Ελάχιστο νόημα έχει να μιλά κανείς για αίτια δευτεροπαθούς οστεοπόρωσης· σωστότερος είναι ο όρος δευτεροπαθή αίτια οστεοπόρωσης. Άλλωστε η νόσος δεν είναι διαφορετική. Τα δευτεροπαθή αίτια "προστίθενται" στους παράγοντες κινδύνου που προαναφέρθηκαν και αυξάνουν σημαντικά τον συνολικό κίνδυνο.

Το σημαντικότερο δευτεροπαθή αίτια οστεοπόρωσης είναι:

Η χρόνια λήψη γλυκοκορτικοειδών, που συνηθίζονται στη θεραπεία ενός πλήθους αλλεργικών, αυτοάνοσων και γενικά φλεγμονωδών νοσημάτων. Η υπερκορτιζολαιμία έχει βρεθεί ότι επάγει την απόπτωση οστεοβλαστών, οστεοκλαστών και οστεοκυττάρων. Ο ρυθμός εναλλαγής του οστού είναι μειωμένος, αλλά λόγω της απόπτωσης των οστεοβλαστών τα κενά στην οστική μήτρα δεν καλύπτονται από νέο οστόν, και η οστική πυκνότητα πέφτει. Η αποτελεσματικότερη θεραπεία είναι τα

διφωσφονικά συγχρηγούμενα μαζί με ασβέστιο και βιταμίνη D.

Ο υπογοναδισμός στους άνδρες είναι το ανάλογο της εμμηνόπαυσης: οι ασθενείς αυτοί προφυλάσσονται από την οστεοπόρωση αν τους χορηγηθεί τεστοστερόνη (Compston, 2007). Η συχνότητα του

φαινομένου αυτού είναι τεράστια και ιστορικά ότι έχει υποεκτιμηθεί. Δεν πρόκειται για θέμα ήσσονος σημασίας που θα πρέπει να αγνοηθεί. Ο υπογοναδισμός, όπως είναι επιστημονικά γνωστή η πάθηση, έχει συσχετιστεί με την οστεοπόρωση και την κατάθλιψη. Οι επιστήμονες διαπίστωσαν ότι οι άνδρες με υψηλή αρτηριακή πίεση, υψηλή χοληστερόλη και τριγλυκερίδια και διαβήτη ήταν πιθανότερο να έχουν χαμηλή τεστοστερόνη. Η παχυσαρκία ήταν παράγοντας σχετικός με τον υψηλότερο κίνδυνο, καθώς οι παχύσαρκοι άνδρες είχαν διπλάσιες πιθανότητες να έχουν χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης.

Το θέμα της θεραπείας του υπογοναδισμού στους άνδρες είναι αμφιλεγόμενο και οι ιατροί είναι πάρα πολύ προσεκτικοί σχετικά με την διάγνωση, διότι δεν θέλουν να κάνουν λάθη που έγιναν σε γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση. Ωστόσο, πολλοί άνδρες, ανεξαρτήτως των επιπέδων τεστοστερόνης, μπορεί να εκδηλώσουν συμπτώματα τέτοια καθώς γερνάνε, καθιστώντας δυσκολότερο για τους ιατρούς να καθορίσουν την θεραπεία με βάση τα συμπτώματα.

Οι άνδρες που δεν πρέπει να υποβληθούν σε θεραπεία με τεστοστερόνη είναι εκείνοι με ιστορικό καρκίνου του προστάτη, ενώ μπορεί η ορμόνη να αποβεί επικίνδυνη για άτομα με αδιάγνωστο καρκίνο του προστάτη, διότι ενισχύει την ανάπτυξη του όγκου. Άλλες παρενέργειες της θεραπείας τεστοστερόνης είναι η μεγέθυνση των μαστών, η οποία συμβαίνει στο 10% των ανδρών που λαμβάνουν τεστοστερόνη, ειδικά των παχύσαρκων (www.efzin.net).

Ρευματοειδής αρθρίτιδα είναι μία χρόνια νόσος που προκαλεί πόνο, διόγκωση, δυσκαμψία και απώλεια της λειτουργικότητας των

αρθρώσεων, ενώ μπορεί να προσβάλλει και άλλα εξωαρθρικά όργανα του σώματος (αγγεία, πνεύμονες, καρδιά, κ.τ.λ.). Η Ρευματοειδής Αρθρίτιδα αποτελεί τον συνηθέστερα απαντώμενο τύπο φλεγμονώδους αρθρίτιδας και συνδυάζεται με σημαντική νοσηρότητα και αυξημένη θνητότητα. Οι γυναίκες προσβάλλονται 2-3 φορές συχνότερα από τους άνδρες. Κατά κανόνα εμφανίζεται σε ηλικία μεταξύ 20 και 50 ετών, αλλά μπορεί να προσβληθούν μεγαλύτερες ηλικίες αλλά και παιδιά (www.el.sciense.wikia.com).

Προδιαθέτει σε οστεοπόρωση, με τον κίνδυνο να μεγαλώνει από τη θεραπευτική χορήγηση κορτιζόνης (Τουρνής,2006). η αιτία της Ρευματοειδούς Αρθρίτιδας παραμένει άγνωστη, η συνεχιζόμενη έρευνα έχει κάνει αλματώδη πρόοδο στη μελέτη της νόσου και έχει αποκαλύψει τους μηχανισμούς που οδηγούν στην αρθρίτιδα και στην καταστροφή της άρθρωσης. Ακόμη και λοιμογόνοι παράγοντες όπως ιοί, βακτήρια και μύκητες έχουν κατά καιρούς ενοχοποιηθεί ως αιτία της νόσου, όμως τίποτα δεν έχει αποδειχθεί. Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι η τάση για ανάπτυξη ρευματοειδούς αρθρίτιδας, είναι σε αρκετές περιπτώσεις κληρονομική, συγκεκριμένοι άνθρωποι δηλαδή έχουν γενετική προδιάθεση για τη νόσο. Η Ρευματοειδής Αρθρίτιδα μπορεί να διαγνωστεί στα αρχικά στάδια αν και μπορεί να ξεκινήσει ύπουλα με συμπτώματα που δεν διακρίνονται άμεσα. Η νόσος διαφέρει από άτομο σε άτομο ανάλογα με τα συμπτώματα, τις προσβαλλόμενες αρθρώσεις και τη φύση των άλλων οργάνων που εμπλέκονται όπως τα μάτια, οι πνεύμονες ή το δέρμα (www.elixnet.gr).

Σακχαρώδης διαβήτης τύπου I είναι μία αιτία δευτεροπαθούς οστεοπόρωσης(ινσουλινοεξαρτώμενος), αλλά όχι και ο τύπου II (μη-

ινσουλινοεξαρτώμενος), ο οποίος φαίνεται να σχετίζεται με υψηλότερη οστική μάζα. Σε ασθενείς με διαβήτη τύπου I είναι αυξημένη η συχνότητα καταγμάτων του περιφερικού σκελετού. Εκτός από τα συνήθη, όμως, οστεοπορωτικά κατάγματα έχουμε και κατάγματα από κόπωση των οστών, λόγω συνυπάρχουσας διαβητικής νευροπάθειας. Η χαμηλή οστική μάζα σε αυτούς τους ασθενείς σχετίζεται κατά πάσα πιθανότητα με χαμηλή οστική πυκνότητα. Σε αυτούς τους ασθενείς επίσης βρίσκουμε χαμηλή οστεοκαλσίνη ορού (Τουρνής, 2006).

Σαφής παράγοντας κινδύνου είναι και ο **υπερθυρεοειδισμός**, αλλά και η **υπερδοσολογία θυροξίνης** κατά τη ρύθμιση υποθυρεοειδικών ασθενών, των οποίων η δόση θα πρέπει να προσαρμόζεται με ακρίβεια (www.whitecoat.gr). Γνωρίζουμε ότι η θυροξίνη επηρεάζει το μεταβολικό ρυθμό.

η χορήγηση εξωγενούς θυροξίνης μπορεί να έχει σοβαρές παρενέργειες. Το να έχει κανείς έναν υπερδραστήριο θυρεοειδή αδένα τριπλασιάζει τον κίνδυνο δυνητικά θανατηφόρων καρδιακών διαταραχών και τριπλασιάζει ή τετραπλασιάζει τον κίνδυνο οστεοπόρωσης (tech.pathfinder.gr).

Οι παθήσεις του γαστρεντερικού συστήματος έχουν θεωρηθεί σαν υπαίτιες συνδρόμων δυσαπορρόφησης του ασβεστίου και δευτεροπαθούς οστεοπόρωσης ή και οστεομαλακίας. Εκτεταμένες γαστρεκτομές και εντερεκτομές φαίνεται ότι αυξάνουν την επίπτωση των καταγμάτων πολλά χρόνια μετά την χειρουργική επέμβαση (Λυρίτης,2003).

Μαστοκύττωση: Τα μαστοκύτταρα είναι κύτταρα του συνδετικού ιστού, τα οποία ανευρίσκονται κυρίως στους βλεννογόνους και αναστέλλουν τις λειτουργίες του μυελού των οστών. Αποτελούν επίσης αποθήκη πολλών χημικών ουσιών, ενζύμων, πεπτιδίων και ηπαρίνης που όπως είναι γνωστό προκαλεί οστεοπόρωση. Η συστηματική μαστοκύττωση

προκαλεί μικτές οστεοπορωτικές αλλοιώσεις. Η οστεοπόρωση συνήθως εδώ είναι διάχυτη. Στην εμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση διαπιστώνεται μικρή αύξηση των μαστοκυττάρων. Δεν υπάρχει γνωστή θεραπεία για το συγκεκριμένο νόσημα (www.worldortho.com).

Η **αλγοδυστροφία** είναι ένα κλινικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από πόνο, δυστροφικές αλλοιώσεις του δέρματος και των μαλακών μορίων, οίδημα και δυσκαμψία. Η αλγοδυστροφία παρουσιάζεται μετά από κατάγματα, μπορεί όμως η αιτία του νοσήματος να είναι ένας πολύ ηπιότερος τραυματισμός. Παρά ταύτα, σε ένα 20% των περιπτώσεων δεν ανευρίσκεται καμία συγκεκριμένη αιτία. Η προσβαλλόμενη από την αλγοδυστροφία περιοχή παρουσιάζει έντονα φλεγμονώδη φαινόμενα, δηλαδή οίδημα, θερμότητα, ερυθρότητα και έντονο πόνο. Η οστική πυκνότητα της προσβεβλημένης περιοχής παρουσιάζει άμεσα, μετά την έναρξη του νοσήματος, μεγάλη ελάττωση, ακολουθεί δε σύντομα σύντομα έντονη οστική αραιώση. Οι βιοχημικοί δείκτες παρουσιάζουν μεταβολές στην περίοδο της φλεγμονώδους φάσης. Η θεραπεία της αλγοδυστροφίας περιλαμβάνει ειδική θεραπεία της συμπαθητικής διαταραχής, καθώς επίσης και αντιοστεοκλαστική αγωγή με καθημερινές ενέσεις καλσιτονίνης σολομού, η οποία εκτός της ευεργετικής δράσης της στην οστική πυκνότητα, βελτιώνει σημαντικά τον πόνο και την κινητικότητα του πάσχοντος άκρου. Μία ξεχωριστή περίπτωση αλγοδυστροφίας είναι η παροδική οστεοπόρωση του ισχίου. Το νόσημα αυτό προσβάλλει κυρίως τους άνδρες. Το πάσχον ισχίο πονά έντονα, ενώ παρουσιάζεται έκδηλη οστεοπόρωση που υποσημαίνεται τόσο πυκνομετρικά, όσο και ακτινολογικά. Το νόσημα ταλαιπωρεί τον ασθενή επί 6-12 μήνες και συνήθως υποχωρεί αυτόματα. Η θεραπεία με καθημερινές ενέσεις καλσιτονίνης σολομού βελτιώνει σημαντικά την κλινική εικόνα του ασθενούς και επιταχύνει την ίαση. Τέλος, μία άλλη

έκφραση της αλγοδυστροφίας είναι η οστεοπόρωση της εγκυμοσύνης. Παρουσιάζεται κατά τους τελευταίους μήνες της εγκυμοσύνης και προσβάλλει την περιοχή του ισχίου. Το πρόβλημα αυτό ενδεχομένως να επιδεινωθεί μετά τον τοκετό, προκαλώντας ακόμα και παθολογικά κατάγματα. Η αντιμετώπισή του έγκειται σε χορήγηση ασβεστίου και καλσιτονίνης σολομού, συνήθως μετά τον τοκετό (Λυρίτης,2003).

Η **ατελής οστεογένεση** είναι η συχνότερη αιτία παιδικής οστεοπόρωσης. Πρόκειται για μία ομάδα συγγενών ανωμαλιών που σαν κοινό τους χαρακτηριστικό έχουν την ελαττωματική σύνθεση του κολλαγόνου με αποτέλεσμα την ευθραυστότητα των οστών. Η επίπτωση του νοσήματος κυμαίνεται από 1:20000 έως 1:50000 γεννήσεις. Ο συνηθέστερος τύπος ατελούς οστεογένεσης είναι ο I που χαρακτηρίζεται από μέτριας βαρύτητας κατάγματα. Ακολουθεί ο τύπος IV με μέτρια συχνότητα καταγμάτων και υποπλασία των δοντιών. Ο τύπος III είναι σπανιότερος και χαρακτηρίζεται από πολλά κατάγματα και παραμορφώσεις του σκελετού. Τέλος, ο τύπος II που είναι ο βαρύτερος και δεν επιτρέπει την επιβίωση του παιδιού. Οι βιοχημικοί δείκτες δεν επηρεάζονται σημαντικά, εκτός από τις περιόδους καταγμάτων όπου έχουμε μία φυσιολογική αύξηση. Η ακτινολογική απεικόνιση των μακρών οστών και της σπονδυλικής στήλης είναι πολύ σημαντική. Η θεραπεία περιορίζεται στην αντιμετώπιση των καταγμάτων και των παραμορφώσεων. Σημαντική είναι η γρήγορη κινητοποίηση. Τέλος, πρέπει να τονίσουμε ότι μετά το 16^ο έτος της ηλικίας αναμένεται μείωση των καταγμάτων. Καμία φαρμακευτική παρέμβαση δεν θεωρείται ικανή να αναστείλει το νόσημα (www.medlook.gr).

Ορισμένα άτομα εκδηλώνουν οστεοπόρωση διότι έχουν δυσανεξία στην γλουτένη ή αλλιώς κοιλιοκάκη, σύμφωνα με αμερικανική μελέτη που δημοσιεύθηκε στο επιστημονικό έντυπο Archives of Internal Medicine.

Η κοιλιοκάκη είναι μια ιδιότυπη αυτοάνοση ασθένεια, η οποία πλήττει τα άτομα που έχουν γενετική προδιάθεση σε αυτήν και εμφανίζεται ως αντίδραση του οργανισμού στην πρωτεΐνη γλουτένη, που βρίσκεται στον καρπό πολλών δημητριακών, όπως του σιταριού, του κριθαριού, της σίκαλης και της βρώμης.

Η γλουτένη προκαλεί φλεγμονή στο έντερο των πασχόντων, με αποτέλεσμα οι τελευταίοι να εμφανίζουν διάρροια, μετεωρισμό και πόνο στην κοιλία. Τα συμπτώματα αυτά οδηγούν με τη σειρά τους σε απώλεια θρεπτικών συστατικών από τον οργανισμό και για το λόγο αυτό οι πάσχοντες θα πρέπει να αποφεύγουν την κατανάλωση τροφών που περιέχουν γλουτένη.

Ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου της Ουάσιγκτον και συγκεκριμένα της Κλινικής Οστού του Νοσοκομείου Barnes-Jewish με επικεφαλής τον Δρ Γουίλιαμ Στενσον έθεσε υπό ιατρική παρακολούθηση συνολικά 840 άτομα.

Οι 266 έπασχαν από οστεοπόρωση και οι 574 χωρίς οστεοπόρωση. Εκείνοι που ήταν θετικοί στο τεστ για κοιλιοκάκη ετέθησαν σε διατροφή ελεύθερη γλουτένης.

Όπως προκύπτει από την ανάλυση των στοιχείων η συχνότητα του κινδύνου κοιλιοκάκης ήταν αρκετά αυξημένη ώστε να δικαιολογείται η σύσταση υποβολής όλων των πασχόντων από οστεοπόρωση σε διαγνωστικές εξετάσεις για κοιλιοκάκη.

Σύμφωνα με τον Δρ Σένσον όλοι οι πάσχοντες από οστεοπόρωση θα πρέπει αρχικά να υποβάλλονται σε μια απλή αιματολογική εξέταση, την ορολογική ανάλυση που ελέγχει την παρουσία αντισωμάτων που σχετίζονται με την κοιλιοκάκη.

Αν το τεστ είναι θετικό, οι ασθενείς θα πρέπει να υποβάλλονται σε μια πιο ακριβή γαστρεντερική βιοψία προς επιβεβαίωση της διάγνωσης.

Στη συνέχεια θα πρέπει να υποβληθούν σε δίαιτα ελεύθερη γλουτένης, με διπλό όφελος για τον οργανισμό, καθώς βελτιώνονται τόσο τα γαστρεντερικά συμπτώματα όσο και η οστική πυκνότητα.

«Η διατροφή ελεύθερη γλουτένης επιτρέπει στο έντερο να επουλώσει τη φλεγμονή και να απορροφά φυσιολογικές ποσότητες ασβεστίου και βιταμίνης D για την αναστροφή της οστικής απώλειας», εξηγεί ο Αμερικανός ερευνητής (www.health.in.gr).

6. ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Ιατρικό ιστορικό: για αναίτια κατάγματα και συχνές κρίσεις ραχιαλγίας ή οσφυαλγίας

Κλινική εξέταση: Η κλινική εξέταση παραμένει πάντα ο βασικότερος τρόπος ελέγχου του ασθενούς. Κανείς γιατρός δεν είναι σε θέση να αντιμετωπίσει ικανοποιητικά τον οστεοπορωτικό ασθενή αν δεν καταφέρει να τον εξετάσει σωστά κλινικά. Τα κλινικά αυτά στοιχεία

είναι απαραίτητα για την μετέπειτα παρακολούθηση των οστεοπορωτικών ασθενών(Διονυσιώτης,2006).Το ανάστημα του οστεοπορωτικού ατόμου μετράται με προσοχή. Ένα ακόμα χρήσιμο στοιχείο είναι η ύπαρξη κύφωσης. Είναι χρήσιμο να μετράται επίσης και το ανάπτυγμα των χεριών. Ανθρωποκεντρικό στοιχείο είναι και το ύψος καθήμενου ασθενούς. Ο λόγος του ύψους όρθιου προς το ύψος καθήμενου αυξάνεται, όσο εγκαθίσταται η οστεοπόρωση. Η κινητικότητα του ασθενούς εκτιμάται στους οστεοπορωτικούς ασθενείς και σχετίζεται με τη μυϊκή ισχύ αφού η άσκηση αναπτύσσει τους μύες. Η κινητικότητα του ασθενούς εκτιμάται με έναν απλό τρόπο μέτρησης π.χ. με 1 βαθμολογείται ο κλινοστατισμός, με 2 η καθιστική ζωή, με 3 η συνηθισμένη αναγκαία κινητική δραστηριότητα και με 4 η άσκηση (π.χ. συστηματική γυμναστική).

Επίσης, σε πολλές γυναίκες της μετεμμηνόπαυσιακής ηλικίας υπάρχει έντονος μυϊκός πόνος (Λυρίτης, 1998).Ο οστικός πόνος είναι ένα αρκετά ασαφές εύρημα στην οστεοπόρωση και πρέπει να εκτιμάται με προσοχή. Ο οστεοπορωτικός πόνος εντοπίζεται συνήθως στην σπονδυλική στήλη, είναι σκελετικός και προκλητός στην απευθείας πίεση των ακανθωδών σπονδύλων. Ένα ακόμα ανθρωπομετρικό στοιχείο είναι η μέτρηση του πάχους της δερματικής πτυχής. Ο υπολογισμός του βαθμού παχυσαρκίας συνδέεται επιδημιολογικά με την οστεοπόρωση (Λυρίτης,2003).

Διαιτολογικό ιστορικό: χρήσιμο ανθρωποκεντρικό στοιχείο, για την εκτίμηση του οστεοπορωτικού ασθενούς, είναι επίσης το πάχος της δερματικής πτυχής, επειδή ο υπολογισμός του βαθμού της παχυσαρκίας συνδέεται επιδημιολογικά με την οστεοπόρωση (Τσαγκάρη, 2006).

Γενική εξέταση ούρων: δείγμα ούρων 24ώρου για Ca, P, Na, κρεατινίνη, ελεύθερη κορτιζόλη.

Αιματολογικές εξετάσεις: είναι χρήσιμες όταν υπάρχει κλινική υποψία δευτεροπαθούς οστεοπόρωσης (όπως το αυξημένο ασβέστιο ορού, που θα μπορούσε να αντιστοιχεί σε υπερπαραθυρεοειδισμό) ή παράγοντες που αυξάνουν την ευθραυστότητα των οστών (όπως τα χαμηλά επίπεδα 25 - υδροξυβιταμίνης D), καταστάσεις δυνητικά ιάσιμες. Κλινική ή εργαστηριακή ένδειξη διαταραχών όπως ο υπερθυρεοειδισμός, η περίσσεια γλυκοκορτικοειδών, η δυσλειτουργία των γεννητικών αδένων, οι γαστρεντερικές ή νεφρικές παθήσεις και ο καρκίνος, δικαιολογούν τον έλεγχο. Ασθενείς με χαμηλή οστική πυκνότητα και απώλεια βάρους, πρέπει να ελεγχθούν για κοιλιοκάκη, έστω και αν δεν έχουν γαστρεντερικά συμπτώματα (www.ygeia.gr).

Ca, P, Mg, κρεατινίνη, ηλεκτρολύτες, GGT, ολικές πρωτεΐνες.

Λειτουργία παραθυρεοειδών

Έλεγχος βιταμινών

Δείκτες οστικού σχηματισμού: οστεοκαλσίνη, αλκαλική φωσφατάση ορού, οστική αλκαλική φωσφατάση.

Δείκτες οστικής απορρόφησης: σχέση Ca ούρων με την κρεατινίνη και σχέση υδροξυπρολίνης ούρων με την κρεατινίνη. (Μπάκας, 1996)

Μια νέα διαγνωστική μέθοδος, η οποία με την ανάλυση (μέσω αίματος) εξειδικευμένων βιοχημικών δεικτών μπορεί να παρέχει καλύτερη εκτίμηση της ποιότητας του οστού και του ρυθμού ανακατασκευής του. Η μέθοδος, που παρουσιάστηκε στο 8ο Σεμινάριο Οστεοπόρωσης και Μεταβολικών Νοσημάτων των οστών από τον καθηγητή Ορθοπαιδικής ΑΠΘ και διευθυντή της Γ Ορθοπαιδικής Κλινικής στο Παπαγεωργίου, Γεώργιο Καπετάνο, έρχεται να προστεθεί στις ήδη υπάρχουσες, οι οποίες

όμως μετρούν την οστική πυκνότητα κι όχι την ποιότητα του οστού.

Έχει ήδη αρχίσει να χρησιμοποιείται σε κάποια κέντρα της Αθήνας, ενώ εκτιμάται ότι σύντομα θα εφαρμόζεται και στη Θεσσαλονίκη, αρχής γενομένης από το νοσοκομείο Παπαγεωργίου. Σύμφωνα με τον κ. Καπετάνο: «Η αποτελεσματικότητά της αγγίζει το 98%, ενώ βάσει των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης διάγνωσης αλλά και αυτών της οστικής μέτρησης και της κλινικής εικόνας του ασθενούς, ο γιατρός μπορεί να έχει μια τεκμηριωμένη άποψη, ώστε να συστήσει το καλύτερο δυνατό θεραπευτικό σχήμα» (www.acrobases.gr).

Ακτινολογική απεικόνιση της οστεοπόρωσης: Πρακτική σημασία έχει ο τρόπος λήψης της ακτινογραφίας της σπονδυλικής στήλης. Ο ασθενής πρέπει να είναι σε τελείως πλάγια θέση και να γίνονται δύο λήψεις με επικέντρωση της ακτινικής δέσμης στους Θ9 και Ο3 σπονδύλους (Λυρίτης,2003). Για την αντικειμενική εκτίμηση περισσότερο πειστική και χρήσιμη είναι η ακτινολογικοί δείκτες, που βασίζονται στη μεταβολή του σχήματος και γενικότερα της ακτινολογικής απεικόνισης των οστών. Η απλή εκτίμηση της μειωμένης ακτινοσκierότητας είναι αρκετά επισφαλής μέθοδος εκτίμησης της οστεοπόρωσης. Οι σπουδαιότεροι δείκτες που χρησιμοποιούνται στη διάγνωση της οστεοπόρωσης είναι οι ακόλουθοι:

- ο σπονδυλικός δείκτης (Σ.Δ.) ή δείκτης των Vignon- Meunier.

Βασίζεται στην προοδευτική παραμόρφωση των σπονδύλων κατά την εξέλιξη του οστεοπορωτικού συνδρόμου. Πιο συγκεκριμένα, η οστεοπόρωση οδηγεί ή σε απευθείας σπονδυλικό κάταγμα ή σε παραμόρφωση του σπονδυλικού σώματος και μεταβολή του εξωτερικού σχήματος του σπονδύλου.

- ο μηριαίος δείκτης

Ο δείκτης αυτός εκτιμά τη διάταξη των δοκίδων του άνω άκρου του μηριαίου οστού η οποία έχει συγκεκριμένη ανατομική ιδιομορφία. Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν 4 δοκιδικά συστήματα στην περιοχή αυτή. Η υπάρχουσα οστεοπόρωση οδηγεί σε προοδευτική ελάττωση μέχρι τελική εξαφάνιση των δοκιδικών αυτών συστημάτων.

- ο μετακαρπιαίος δείκτης.

Σε σταθερή ακτινογραφία των χεριών υπολογίζεται με βάση μαθηματικό τύπο η εσωτερική και εξωτερική διάμετρος της μεσότητας του δευτέρου μετακαρπίου ή και των πέντε μετακαρπίων.

- ο δείκτης Exton- Smith

Μετράται σε απλή ακτινογραφία της άκρας χειρός.

- ο πτερνικός δείκτης

Η πτέρνα περιέχει συστήματα δοκιδικών δεσμίδων. Ανάλογα με τον βαθμό οστικής αραίωσης οι δέσμες αυτές των οστικών δοκίδων εξαφανίζονται προοδευτικά δίνοντας έτσι μία κλιμάκωση βαρύτητας της οστεοπόρωσης.

- ο κνημιαίος δείκτης

Η λέπτυνση του φλοιού του κάτω τριτημορίου της κνήμης ,που προκαλείται από την προοδευτική οστική αραίωση, μπορεί να μετρηθεί αντικειμενικά από μία πλάγια ακτινογραφία της κνήμης-ποδοκνημικής. Η μέθοδος αυτή είναι αξιόπιστη και μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για την

έγκαιρη αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης όσο και για την παρακολούθηση της αντιοστεοπορωτικής αγωγής (Λυρίτης,2003).

Μετρήσεις οστικής μάζας και πυκνότητας: (ακτινογραφία, ακτινομετρικές εξετάσεις, σπινθηρογράφημα), τριπλής φάσης BMD (Μπάκας, 1996).

Σήμερα οι κυριότερες μέθοδοι διάγνωσης της Οστεοπόρωσης που χρησιμοποιούνται είναι:

α) Μέτρηση της οστικής μάζας με ακτινολογικά μηχανήματα (**DEXA**) και β) Μέτρηση της οστικής πυκνότητας με μηχανήματα υπερήχων.

α) Μέτρηση της οστικής μάζας με ακτινολογικά μηχανήματα (DEXA) :

Η διάγνωση της οστεοπόρωσης γίνεται με τη μέτρηση της οστικής πυκνότητας που γίνεται με ειδική ακτινολογική εξέταση (DEXA - Dual Energy X-ray Absorptiometry). Η σύγκριση της οστικής πυκνότητας του εξετασθέντος με τη μέση οστική πυκνότητα ενός νεαρού ενήλικα, εκφράζεται ως T-score. Η διάγνωση της οστεοπόρωσης τίθεται όταν το T-score είναι - 2,5 σταθερές αποκλίσεις ή χαμηλότερα. Ο όρος "οστεοπενία" ή "χαμηλή οστική πυκνότητα" χρησιμοποιείται σε T-scores από - 1.0 μέχρι - 2,5 (nettergr.typepad.com).

Μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι χρησιμοποιούνται ακτίνες < X > . Δίδουν πολύ καλά αποτελέσματα ως προς τη μέτρηση της οστικής μάζας, όμως δεν μπορούν να εκτιμήσουν την μικροαρχιτεκτονική του οστίου ιστού .

β) Μέτρηση της οστικής πυκνότητας με μηχανήματα υπερήχων

Πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι ο ασθενής δεν εκτίθεται σε ακτινοβολία .

Άρα αποκτά μεγαλύτερη σημασία διότι η εξέταση της Οστεοπόρωσης πρέπει να επαναλαμβάνεται κάθε 1-2 χρόνια . Επίσης οι υπέρηχοι εκτός από τη μέτρηση της οστικής πυκνότητας εκτιμούν και την μικροαρχιτεκτονική του οστίτου ιστού και άρα δίδουν μεγαλύτερη διαγνωστική ευαισθησία για το κίνδυνο κατάγματος του οστού .

Βάσει του τελευταίου ορισμού της Οστεοπόρωσης εκτός από τη χαμηλή οστική μάζα λαμβάνεται υπ' όψιν και η μικροαρχιτεκτονική του οστίτου ιστού , άρα θέση στη διάγνωση και την παρακολούθηση της Οστεοπόρωσης καταλαμβάνουν κυρίως οι υπέρηχοι .

Μετρήσεις της οστικής πυκνότητας γίνονται σε διάφορα σημεία του σκελετού (σπονδυλική στήλη , άκρα χείρα , καρπό , αντιβράχιο, μηριαίο οστών , κνήμη, πτέρνα) διότι η Οστεοπόρωση είναι συστηματική νόσος και προσβάλλει ολόκληρο το σκελετό και όχι τμήματα αυτού. Τα αποτελέσματα αυτών των μετρήσεων εμφανίζουν πολύ υψηλή συσχέτιση μεταξύ τους . Άρα μετρήσεις της οστικής πυκνότητας σε οποιοδήποτε από τα προαναφερθέντα σημεία , δίδουν την εικόνα ολόκληρου του σκελετού.(www.mariostheodotou.com)

7. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Ποτέ δεν επιτρέπεται να τίθεται η οριστική διάγνωση της οστεοπόρωσης αν πριν δεν αποκλειστούν άλλες αιτίες που οδηγούν επίσης στην εμφάνιση οστεοπενίας. Τα σπουδαιότερα νοσήματα που πρέπει να αποκλειστούν είναι τα ακόλουθα:

1. Οστεομαλακία

Οστεομαλακία είναι η ελαττωματική μετάλλωση του παραγόμενου οστεοειδούς, συνήθως λόγω έλλειψης της βιταμίνης D ή διαταραχής του μεταβολισμού της. Όταν η διαταραχή εκδηλώνεται στην περίοδο της σκελετικής ανάπτυξης ονομάζεται ραχιτισμός. Η διαφορική διάγνωση των διαφόρων τύπων οστεομαλακίας/ραχιτισμού από τα λοιπά μεταβολικά νοσήματα των οστών γίνεται κλινικά, βιοχημικά και ιστολογικά με οστική βιοψία από την λαγόνια ακρολοφία. Κλινικό χαρακτηριστικό της οστεομαλακίας είναι η μυϊκή αδυναμία, οι μυαλγίες και ο οστικός πόνος. Επίσης, υπάρχουν έντονες παραμορφώσεις των οστών του περιφερικού σκελετού και χαμηλό ανάστημα. Οι βιοχημικές μεταβολές που παρατηρούνται εξαρτώνται από την αιτία που την προκαλεί. Αν και δεν αποκλείεται όλες οι βιοχημικοί παράμετροι να βρεθούν φυσιολογικές.

Στην οστεομαλακία συνήθως υπάρχει αύξηση της αλκαλικής φωσφατάσης του αίματος και ελάττωση του ασβεστίου και του φωσφόρου αίματος και ούρων. Η παραθορμόνη του ορού βρίσκεται συνήθως αυξημένη. Η διάγνωση τελικά τίθεται με οστική βιοψία. Ωστόσο, μεγάλη βοήθεια στην διάγνωση προσφέρει και ο ακτινολογικός έλεγχος, όπου παρατηρείται διάχυτη οστεοπενία.

Η θεραπεία της οστεομαλακίας/ραχιτισμού εξαρτάται από την αιτία πρόκλησής της. Συνήθως χορηγείται επαρκής ποσότητα ασβεστίου ή σύγχρονη χορήγηση βιταμίνης D και φωσφόρου (Λυρίτης,2003).

2. Υπερπαραθυροειδισμός

Το νόσημα είναι συχνότερο στις γυναίκες παρά στους άνδρες(2:1). Διακρίνεται σε πρωτοπαθή και δευτεροπαθή. Ο πρωτοπαθής συνοδεύεται

συνήθως με οστεοπενία. Εκτός από τον πρωτοπαθή υπερπαραθυρεοειδισμό η υπερέκκριση παραθορμόνης μπορεί να είναι δευτεροπαθής, συνήθως συνέπεια νεφρικής ανεπάρκειας. Η κλινική εικόνα του πρωτοπαθούς υπερπαραθυρεοειδισμού δεν είναι θορυβώδης. Διαπιστώνεται τυχαία με την μέτρηση του ασβεστίου, του φωσφόρου ή της παραθορμόνης του ορού. Σε περίπτωση σημαντικής αύξησης του ασβεστίου του ορού έχουμε λήθαργο, ναυτία, έμετο και δυσκοιλιότητα. Χαρακτηριστική είναι η ανεύρεση ουρολιθίασης σε πολλά από τα άτομα αυτά.

Η θεραπεία του πρωτοπαθούς υπερπαραθυρεοειδισμού έγκειται στην μερική αφαίρεση των παραθυρεοειδών αδένων, όπου έχουμε διακοπή της οστικής απώλειας. Εδώ χρήσιμη είναι και η αντιοστεοπορωτική αγωγή. Η αντιμετώπιση του δευτεροπαθούς παραθυρεοειδισμού γίνεται ανάλογα με την αιτία που προκαλεί την αύξηση της παραθορμόνης. Συνήθως χορηγούμε συμπληρωματικά ασβέστιο και βιταμίνη D (Alexander, 2008).

3. Πολλαπλούν μυέλωμα

Το πολλαπλούν μυέλωμα είναι ο συνηθέστερος τύπος κακοήθους όγκου στα οστά. Οι περιοχές του σκελετού που συνήθως προσβάλλονται είναι η σπονδυλική στήλη, το άνω άκρο του μηριαίου οστού, η πύελος και το βραχιόνιο. Όλοι σχεδόν οι ασθενείς παρουσιάζουν εκτεταμένες οστικές αλλοιώσεις τόσο στην σπονδυλική στήλη, όσο και στα μακρά οστά. Η οστική απορρόφηση είναι αφενός μεν διάχυτη, αφετέρου δε τοπική.

Η νόσος αυτή μπορεί να συγχυστεί με απλή οστεοπόρωση λόγω της ανεύρεσης παθολογικών καταγμάτων σπονδύλων, τα οποία είναι δισίατα. Η διάγνωση διευκολύνεται από την παθολογία του μυελού και από τα

ακτινολογικά ευρήματα. Σημαντικό είναι και το σπινθηρογράφημα του σκελετού. Η υπερασβεστιαμία αποτελεί ένα κλινικό σύνδρομο. Η θεραπεία εστιάζεται κυρίως στη διόρθωση της υπερασβεστιαμίας και στην ορθοπεδική θεραπεία των παθολογικών καταγμάτων. Για την γρήγορη μείωση των τιμών απαιτείται ενυδάτωση με ορούς, χορήγηση κορτικοειδών σε μεγάλες δόσεις και ενδοφλέβια χορήγηση καλσιτονίνης(Λυρίτης,2003).

4. Υπερθυρεοειδισμός

Ο υπερθυρεοειδισμός είναι ένα νόσημα που σχετίζεται απόλυτα με την επιτάχυνση του οστικού μεταβολισμού. Η χαμηλή οστική πυκνότητα που σχετίζεται με υπερθυρεοειδισμό αντιμετωπίζεται με καταστολή της θυρεοειδικής λειτουργίας. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες στις οποίες υπάρχει αυξημένη ιδιοπαθής οστική απώλεια (Μπάκας,2001).

Ανευρίσκεται με τη σωστή κλινική εξέταση και την ανεύρεση της παθολογικής τιμής της T3 και T4 (Λυρίτης,1990).

5. Νόσος Paget των οστών

Η νόσος αυτή χαρακτηρίζεται από την εντόπιση μικτών οστεολυτικών και οστεοσκληρυντικών αλλοιώσεων στο σκελετό. Η νόσος Paget είναι άγνωστης αιτιολογίας. Συνήθως εμφανίζεται χωρίς συμπτώματα ως τυχαίο ακτινολογικό εύρημα ή ως τυχαίο σπινθηρογραφικό εύρημα. Αφορά ένα ή περισσότερα οστά καθώς επεκτείνεται με την πάροδο του χρόνου. Το κλινικό αποτέλεσμα της προσβολής από την νόσο Paget των οστών είναι ο πόνος, η παραμόρφωση του σκελετού, οι νευρολογικές και οι καρδιαγγειακές επιπλοκές (Λυρίτης,2003). Ο ιστός αυτός μαζί με το μυελό των οστών που γίνεται έντονα αγγειοβριθής και ινώδης δίνουν στο

νεόπλαστο πάσχον οστούν όψη μωσαϊκού ή δοκιδώδη ή λυτική ή ακανόνιστη χαοτική όψη. Τα ευρήματα στο κρανίο είναι συχνά λυτικού τύπου δίκην περιγεγραμμένης οστεοπόρωσης (Dandy D,2004).

Η συχνότητα της νόσου Paget σε άτομα άνω των 40 ετών όπως προκύπτει από νεκροτομές στις δυτικές χώρες , είναι περίπου 3%. Ακτινολογικώς παρατηρείται σε ποσοστό μικρότερο του 1 %. Στις ανατολικές χώρες η νόσος Paget είναι πιο σπάνια.

Η διάγνωση τίθεται από τα ακτινολογικά, τα σπινθηρογραφικά ευρήματα αλλά και από την αυξημένη υδροξυπρολίνη των ούρων. Συνηθέστερα προσβάλλονται τα οστά της πυέλου, το μηριαίο, το κρανίο, η κνήμη, οι οσφυοιεροί σπόνδυλοι , οι θωρακικοί σπόνδυλοι, οι κλείδες και οι πλευρές. Δεν προσβάλλονται συνήθως τα βραχέα οστά. Στα μακρά οστά η βλάβη συνήθως αρχίζει από το ένα άκρο και σε σχήμα V οδεύει προς το άλλο άκρο του οστού. Το πάσχον οστούν διογκώνεται και εμφανίζει μικρολυτικές εστίες στην περιφέρεια ή σπανίως εμφανίζει εγκάρσια κατάγματα.

Σε ποσοστό περίπου 1% η νόσος Paget μεταπίπτει σε οστεοσάρκωμα. Το σπινθηρογράφημα των οστών ενδείκνυται για να περιγράψει την έκταση της πάθησης πριν ή κατά τη διάρκεια της θεραπευτικής αγωγής. Σπανιότερα το σπινθηρογράφημα των οστών ενδείκνυται διαγνωστικώς όταν η απλή ακτινολογική εικόνα δεν είναι τυπική.

Θεραπεία δίνεται μόνο σε περιπτώσεις προχωρημένης πάθησης ή όταν υπάρχει έντονο άλγος. Δίνονται :Ινδομεθακίνη, Κορτιζόνη σε δόσεις > 60mg, Ετιδρονάτη και Καλσιτονίνη (www.elire.gr).

8. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Η οστεοπόρωση είναι μια νόσος που χρειάζεται πολλά χρόνια από την έναρξή της για να αρχίσει να ενοχλεί συστηματικά τον ασθενή και να τον υποχρεώσει να προστρέξει στο γιατρό(www.healthvisitor.gr).

Είναι μια **σιωπηρή νόσος**, δεν παρουσιάζει δηλ. συμπτώματα για μεγάλο χρονικό διάστημα.. Αυτό σημαίνει ότι περνάνε αρκετά χρόνια, κατά τη διάρκεια των οποίων η οστεοπόρωση συνεχώς χειροτερεύει από πλευράς απώλειας οστικής μάζας και διαταραχής της μικροαρχιτεκτονικής δομής των οστών .(www.enet.gr)

Από τη στιγμή όμως που θα ξεφύγει από το υποκλινικό στάδιο, τότε χαρακτηρίζεται από δύο φάσεις κλινικών εκδηλώσεων.

Την **οξεία φάση** που επισυμβαίνει κατά τη διάρκεια σημαντικού αυτόματου ή προκλητού κατάγματος και τη χρόνια φάση που αφορά τα μεσοδιαστήματα των οξέων φάσεων.

Η **χρόνια φάση** μπορεί να διαρκέσει χρόνια. Χαρακτηρίζεται από επιμόνους πόνους στην περιοχή της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και υψηλή οσφυαλγία. Ο ασθενής ανακουφίζεται μόνο ξαπλωμένος, οποιαδήποτε άλλη θέση αυξάνει τα ενοχλήματά του.

Βαθμιαία επειδή το άτομο χάνει το ύψος της σπονδυλικής στήλης του μειώνεται τόσο το εύρος της θωρακικής όσο και της κοιλιακής κοιλότητας με αποτέλεσμα προοδευτική δύσπνοια και αίσθημα πληρότητας μετά από λήψη μικρής ποσότητας φαγητού. Η κοιλία

προεξέχει και οι παχιές δερματικές ρυτίδες εμφανίζονται στην περιοχή των πλευρών και της λεκάνης.

Στην οξεία φάση αιφνίδια και κατά τη διάρκεια των συνήθων ασχολιών του το οστεοπορωτικό άτομο αισθάνεται ένα ισχυρό πόνο στην περιοχή της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης ή στην ανώτερη οσφυϊκή μοίρα. Ο πόνος τον αναγκάζει να ξαπλώσει ακίνητος, μια και η στάση αυτή είναι η μόνη που ανακουφίζει. Ο βήχας και το φτέρνισμα προκαλούν έξαρση του πόνου του.

Η οξεία αυτή κατάσταση διατηρείται για 10-15 ημέρες και μετά αρχίζει βαθμιαία να υποχωρεί. Πλήρης υποχώρηση των συμπτωμάτων μπορεί να απαιτήσει αρκετούς μήνες. (Alexander, 2008)

Αλλά κατάγματα που μπορούν να συμβούν είναι:

- Στο κατώτερο τμήμα κερκίδας-ωλένης (κάταγμα colle) συχνότερα σε γυναίκες από ότι σε άντρες μετά την ηλικία των 50 ετών και απαιτεί άμεση χειρουργική αποκατάσταση,
- Στον αυχένα μηριαίου (υποκεφαλικό, αυχενοτροχαντήριο, ή διατροχαντήριο) επίσης συχνότερα στις γυναίκες από τους άντρες άνω των 50 ετών,
- Στα πλευρά σπάνια σε μετεμηνοπαυσιακή και γεροντική μορφή, συχνά σε ιδιοπαθή μορφή. (Βουδούρης, 1987)

Η οστεοπόρωση προκαλεί κατάγματα οστών, που συνηθέστερα αφορούν την σπονδυλική στήλη, και τα ισχία. Τα κατάγματα της σπονδυλικής στήλης οδηγούν σε σημαντική απώλεια ύψους και κύφωση (καμπούρα). Τα σοβαρότερα όμως είναι τα κατάγματα του ισχίου που εκτός από τις βαρύτερες ατομικές συνέπειες (αναπηρία

και πιθανόν θάνατος), έχουν και τεράστιο κοινωνικό και οικονομικό κόστος (www.imlarisis.gr).

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΤΑΓΜΑΤΟΣ (%)
ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ

<u>ΘΕΣΗ</u>	<u>ΓΥΝΑΙΚΕΣ</u>	<u>ΑΝΤΡΕΣ</u>
ισχίο	17.5	6
σπόνδυλος	15.6	5
καρπός	16	2.5
οπουδήποτε	39.7	13.1

9. ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ- ΒΙΟΧΗΜΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

1. Ακτινολογική αξιολόγηση των μεταβολικών νοσημάτων των οστών

Παρόλο που ο ακτινολογικός έλεγχος δεν είναι δυνατόν να προσδιορίσει την οστική πυκνότητα είναι απαραίτητο να γίνεται σε τρόπο ώστε να βοηθά στη διαφορική διάγνωση. Σε περιπτώσεις που απαιτείται εντόπιση ενεργών μεταβολικά σκελετικών νοσημάτων πρέπει να γίνεται σπινθηρογράφημα και σε περίπτωση ανεύρεσης διαταραχών να ακολουθεί ο εντοπισμένος ακτινολογικός έλεγχος. Περισσότερο διαδεδομένος είναι ο ακτινολογικός έλεγχος της σπονδυλικής στήλης, για την ανεύρεση σπονδυλικών παραμορφώσεων (Χριστοφορίδης,1994).

Το υπερηχογράφημα είναι μία απλή και πολύ χρήσιμη εξέταση για τη διάγνωση των μεταβολικών νοσημάτων των οστών.

Η αξονική τομογραφία είναι πολύ χρήσιμη στη διαφοροποίηση των μεταβολικών νοσημάτων, ειδικότερα των δευτεροπαθών σκελετικών εντοπίσεων. Πρόσφατα, χρήσιμες πληροφορίες δίνει η μαγνητική τομογραφία.(Πολυμέρης, 2006)

2. Σπινθηρογράφημα των οστών

Η κλινική σημασία του σπινθηρογραφήματος για την εντόπιση της μεταστατικής οστικής νόσου, των πρωτοπαθών όγκων των οστών, της οστεομυελίτιδας και της οστεονέκρωσης το έχει καταστήσει πολύ δημοφιλές. Απαιτείται η λήψη άφθονου νερού μετά την ένεση, ώστε να επιταχυνθεί η απέκκριση του ραδιοφαρμάκου. Μετά χρονικό διάστημα 2-3 ωρών γίνεται έλεγχος ολόκληρου του σκελετού με γάμα κάμερα, τόσο σε πρόσθια, όσο και σε οπίσθια λήψη. Είναι δυνατόν να ελεγχθεί η φάση της αιματικής ροής που προηγείται (Μπενάκης,1989).

Στα μεταβολικά νοσήματα των οστών είναι δυνατόν να διαπιστωθεί μία γενικευμένη πρόσληψη του ραδιοφαρμάκου, πράγμα που σημαίνει αυξημένη μεταβολική δραστηριότητα.(Διονυσιώτης, 2006)

3. Οστική πυκνομετρία

Σήμερα έχουν επινοηθεί σύγχρονες μέθοδοι που μπορούν με μικρό ποσοστό λάθους να υπολογίσουν την περιεκτικότητα του οστού σε μεταλλικά στοιχεία και επομένως, έμμεσα, την οστική πυκνότητα. Οι μέθοδοι αυτές βασίζονται στην απορρόφηση μιας ακτινοβολίας (φωτονίων ή ακτινών X) από τα μεταλλικά μέρη του σκελετού (Gettrust,1996). Επειδή, η οστική πυκνομετρία εκτιμά την ποσότητα του

οστού, η πρόβλεψη μελλοντικού κατάγματος γίνεται με αρκετό ποσοστό λάθους. (Πολυμέρης, 2006)

4. Διάγνωση μέσω ακτινογραφίας της γνάθου

Σε πρόωμη διάγνωση της οστεοπόρωσης μπορεί να οδηγήσουν τα δεδομένα μιας ακτινογραφίας της κάτω γνάθου. Δηλαδή ο οδοντίατρος με την ανάλυση της ακτινογραφικής εικόνας του οστού της κάτω γνάθου μπορεί να εντοπίσει περιοχές με οστεολυσίες και οστεοπύκνωση και να παραπέμψει τον ασθενή για περαιτέρω εξετάσεις με τις οποίες γίνεται η διάγνωση της οστεοπόρωσης. Αυτά προκύπτουν από στοιχεία πολυκεντρικής έρευνας την οποία πραγματοποίησαν πέντε ευρωπαϊκά πανεπιστήμια μεταξύ των οποίων και η Οδοντιατρική Σχολή του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και τα οποία θα παρουσιαστούν αύριο στο 28ο Πανελλήνιο Οδοντιατρικό Συνέδριο που διεξάγεται στη Θεσσαλονίκη.

Ο ρόλος της στοματικής υγείας έχει άμεση σχέση με τη γενική υγεία ενώ μία οδοντιατρική εξέταση μπορεί να συμβάλει στην πρόωμη διάγνωση σοβαρών παθήσεων όπως π.χ. η λευχαιμία, η αναιμία, το AIDS, ο ερυθρηματώδης λύκος και ο καρκίνος της στοματικής κοιλότητας που είναι πολύ διαδεδομένος, επισήμαναν οι διοργανωτές του συνεδρίου κατά τη διάρκεια συνέντευξης τύπου.

Ολοένα και περισσότερες επιστημονικές έρευνες παρέχουν ενδείξεις ότι η στοματική υγεία σχετίζεται με το σακχαρώδη διαβήτη, τη γέννηση πρόωρων και ελλιποβαρών βρεφών και την καρδιαγγειακή νόσο.

Παρά τη σημασία της στοματικής υγείας οι Έλληνες αποφεύγουν την επίσκεψη στον οδοντίατρο. Στοιχεία πανελλαδικής επιδημιολογικής έρευνας για τη στοματική υγεία που πραγματοποίησε η Ελληνική Οδοντιατρική Ομοσπονδία έδειξαν ότι το 62% των Ελλήνων επισκέπτονται τον οδοντίατρο μόνο όταν υπάρχει πόνος ή για αποκατάσταση και όχι για πρόληψη. Εξάλλου το 88% των παιδιών έχει μέτρια έως κακή στοματική υγεία και το 71% των εφήβων ηλικίας 15 ετών έχουν τερηδόνα. Το 92% των ενηλίκων έχουν προβλήματα με τα ούλα τους (news.ert.gr)

5. Ασβέστιο, μαγνήσιο, φώσφορος, ορμονικοί προσδιορισμοί και βιοχημικοί οστικοί δείκτες

Η μέτρηση της οστικής πυκνότητας δίνει βασικά μία εικόνα του βαθμού οστεοπενίας που υπάρχει σε μία δεδομένη στιγμή. Επίσης, με τη μέθοδο της οστικής πυκνομετρίας δεν είναι δυνατό προσδιοριστεί η παθογένεια της οστεοπενίας.

Η οστική απώλεια που ακολουθεί την εμμηνόπαυση δεν είναι σταθερή, αλλά παρουσιάζεται συνήθως πολύ μεγάλη τα πρώτα 5 μετεμμηνοπαυσιακά χρόνια, μετά από τα οποία επανέρχεται συνήθως σε χαμηλούς ρυθμούς. Ένα ποσοστό περίπου 30% των άμεσα μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών χάνει οστούς με πολύ αυξημένους ρυθμούς και χαρακτηρίζεται σαν άτομα με ταχεία οστική απώλεια. Τα άτομα αυτά πρέπει να εντοπισθούν όσο το δυνατόν έγκαιρα, και εν πάση περιπτώσει, η εντόπιση τους μετά από επαναληπτική οστεομέτρηση, που γίνεται 6-12 μήνες αργότερα, καλό είναι να αποφεύγεται, επειδή χάνεται πολύτιμος χρόνος για προληπτική θεραπεία. Για τη σωστή διαφοροδιάγνωση της οστεοπόρωσης και την ανεύρεση του ρυθμού της

οστικής απώλειας, έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια ειδικοί ή σχεδόν ειδικοί βιοχημικοί οστικοί δείκτες.

Η διαταραχή του οστικού μεταβολισμού είναι δυνατόν να ελεγχθεί με τους βιοχημικούς οστικούς δείκτες. (Δήμου, 2002)

Βιοχημικοί δείκτες οστικής παραγωγής

-αλκαλική φωσφατάση ορού

Είναι μία υδρολάση του ορθοφωσφορικού εστέρος με δράση κυρίως σε αλκαλικό Ph. Προέρχεται από διάφορες πηγές (ήπαρ, οστά, έντερο, πλακούντας), βασικά όμως το ήπαρ και τα οστά είναι η σπουδαιότερη πηγή προέλευσής της.

-οστεοκαλσίνη ορού

Η οστεοκαλσίνη ή οστική Gla πρωτεΐνη (BGP) είναι μία μικρή, μη κολλαγονική πρωτεΐνη, ειδική για τον οστίτη ιστό και την οδοντίνη, με αδιευκρίνιστη λειτουργική σημασία.

Η οστεοκαλσίνη απαιτεί για τη σύνθεση της βιταμίνης K, έλλειψη της οποίας μπορεί να επηρεάσει την οστεοβλαστική λειτουργία.

-πεπτίδια του προκολλαγόνου I

Στη διαδικασία σύνθεσης του κολλαγόνου τύπου I απελευθερώνονται τα αμινικά και καρβοξυλικά άκρα του προκολλαγόνου I και κυκλοφορούν στο αίμα, όπου μπορεί να μετρηθούν.

-ασβέστιο ούρων

Το ασβέστιο των ούρων είναι σημαντικό για τη διακίνηση του ασβεστίου στον οργανισμό. Η πρόσληψη ασβεστίου με τις τροφές επηρεάζει σημαντικά το ασβέστιο των ούρων. Για το λόγο αυτό η απέκκριση του ασβεστίου διαφέρει σημαντικά αν ληφθεί το βράδυ ή πρωί σε νηστικό άτομο.

Πρέπει να τονισθεί ότι το ασβέστιο ούρων νήστεως δίνει διαφορετικές πληροφορίες από το ασβέστιο ούρων του 24ώρου, απαιτείται να γίνονται και οι δύο εξετάσεις, ειδικότερα όταν θέλουμε να προσδιορίσουμε το ισοζύγιο πρόσληψης- αποβολής ασβεστίου.

Συγκεκριμένα, ο λόγος ασβεστίου/ κρεατινίνης ούρων 2ώρου, αφαιρούμενος από τον λόγο ασβεστίου/ κρεατινίνης ούρων 24ώρου αντιστοιχεί προς το απορροφούμενο από το έντερο ασβέστιο.

-υδροξυπρολίνη ούρων

Η υδροξυπρολίνη ούρων νήστεως, διορθωμένη προς την κρεατινίνη ούρων που αποβάλλεται σε συλλογή ούρων 2ώρου, μετά από πρωινή ούρηση και νηστεία, αποτελεί ένα καλό βιοχημικό δείκτη οστικής απορρόφησης.

-γλυκοσίδια υδροξυλυσίνης ούρων

Η υδροξυλυσίνη είναι ένα παρεμφερές με την υδροξυπρολίνη αμινοξύ που περιέχεται στο κολλαγόνο.

-ανθεκτική στο τρυγικό άλας όξινη φωσφατάση

Η όξινη φωσφατάση υπάρχει στα οστά, όπως και σε πολλούς μαλακούς ιστούς (π.χ. προστάτη, ερυθρά αιμοσφαίρια).

-πυριδολίνη ούρων

Η πυριδολίνη και η δεοξυπυριδολίνη των ούρων μετρούμενες με HPLC είναι πολύ καλοί δείκτες του οστικού μεταβολισμού, όπως δείχθηκε σε πολλά μεταβολικά νοσήματα των οστών. Μετά την εμμηνόπαυση, η πυριδολίνη βρέθηκε να αυξάνεται κατά 50- 100%, ενώ επανέρχεται σε φυσιολογικά επίπεδα μετά την έναρξη θεραπείας με οιστρογόνα.

-διασταυρούμενα τελοπεπτίδια ούρων του κολλαγόνου τύπου I (NTx)

Οι τιμές της NTx των ούρων αυξάνονται σημαντικά μετά την εμμηνόπαυση στις γυναίκες, ενώ αντίθετα στους άνδρες παραμένουν σταθερές. (Διονυσιώτης, 2006)

Κλινικές εφαρμογές των βιοχημικών οστικών δεικτών

Οι βιοχημικοί οστικοί δείκτες είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι στη διάγνωση και την παρακολούθηση, τόσο της πρωτοπαθούς οστεοπόρωσης, όσο και της δευτεροπαθούς οστεοπόρωσης. Μετά την εμμηνόπαυση, οι βιοχημικοί οστικοί δείκτες βοηθούν στη διάκριση μεταξύ ταχείας και βραδείας οστικής απώλειας και επισημαίνουν την ανάγκη έναρξης της θεραπείας υποκατάστασης με οιστρογόνα ή τη χορήγηση καλσιτονίνης. Επίσης, σε άτομα που υποβάλλονται σε θεραπεία για εγκατεστημένη οστεοπόρωση, οι βιοχημικοί οστικοί δείκτες χρησιμεύουν στον καθορισμό του θεραπευτικού σχήματος και τον έλεγχο της αποτελεσματικότητάς του.

Μεγαλύτερο ενδιαφέρον κλινικής εφαρμογής των βιοχημικών οστικών δεικτών έχει ο εντοπισμός των αμέσως μετεμμηνόπαυσιακών γυναικών που χάνουν οστούς με γρήγορους ρυθμούς (fast bone losers). (Πολυμέρης, 2006)

6. Ιστολογία του οστίτη ιστού και οστική ιστομορφομετρία

Η μέτρηση της ποσότητας και η εκτίμηση της ποιότητας των οστών μπορεί να γίνει και μετά από οστική βιοψία. Η μέθοδος που ακολουθείται είναι μετρική. Η οστική ιστομορφομετρία βασίζεται στις αρχές που διέπουν την οστική ανακατασκευή. Τα ευρήματα που προκύπτουν από την οστική ιστομορφομετρία είναι αποτέλεσμα διαταραχής των φάσεων της οστικής ανακατασκευής. (Παπαβασιλείου, 2003)

10. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Ο αντικειμενικός θεραπευτικός στόχος της θεραπείας δεν είναι μόνο η αύξηση της οστικής πυκνότητας, αλλά και η αύξηση της μηχανικής αντοχής του οστού, αφού από αυτή εξαρτάται η εμφάνιση ή μη παθολογικών καταγμάτων. Ένα βασικό σημείο της παθογένειας της οστεοπόρωσης, που πρέπει να κατανοηθεί για τον σχεδιασμό της θεραπευτικής στρατηγικής, είναι το γεγονός ότι με τη φαρμακευτική παρέμβαση σε ένα από τα δύο οστικά κύτταρα που συμβάλλουν στην οστική ανακατασκευή, δηλαδή στην οστεοκλάστη ή στον οστεοβλάστη, κινητοποιούμε έμμεσα και το άλλο κύτταρο, μέσω του μηχανισμού σύζευξης.

Επομένως, σε μία συνεχή θεραπεία ενός οστεοπορωτικού ασθενούς με οποιοδήποτε δραστικό φάρμακο η αναμενόμενη εξέλιξη είναι η ταχεία άνοδος της οστικής πυκνότητας για 6-12 μήνες, που ακολουθείται από ένα ισόχρονο διάστημα διατήρησης της οστικής πυκνότητας. Επειδή όλα τα φάρμακα δρουν σε ορισμένους υποδοχείς, στις οστεοκλάστες ή στους οστεοβλάστες, είναι φυσικό ότι με τη συνεχή θεραπεία οι υποδοχείς αυτοί δεν θα ανταποκρίνονται μετά από ένα χρονικό διάστημα, επειδή ο αριθμός τους είναι περιορισμένος. Η στρατηγική χορήγησης ενός θεραπευτικού σχήματος για την οστεοπόρωση πρέπει να βασίζεται στις

γνωστές ιδιότητες των χορηγούμενων φαρμάκων τόσο στην οστική πυκνότητα όσο και στον μεταβολισμό του ασβεστίου. (Μπάκας, 2001)

Οι αναμενόμενες δράσεις των φαρμάκων δεν είναι όμως πάντοτε ίδιες με αυτές που τελικά επιτυγχάνονται. Αυτό οφείλεται από την μία στην πολυπλοκότητα των μηχανισμών δράσης των φαρμάκων και στην αλληλεπίδραση με άλλες φαρμακευτικές ουσίες ή υγιεινοδιαιτητικές συνήθειες και από την άλλη στην εξατομίκευση της χορηγούμενης δόσης του αντιοστεοπορωτικού φαρμάκου και της ευαισθησίας του θεραπευόμενου ατόμου στην εμφάνιση παρενεργειών. Είναι σημαντικό οι ασθενείς με οστεοπόρωση να παρακολουθούνται κατά τακτά χρονικά διαστήματα, τα οποία καθορίζονται από τα ακόλουθα κριτήρια:

1. Τεκμηρίωση της διάγνωσης και συγκεκριμένα του ρυθμού της οστικής απώλειας. Σε περίπτωση που τελικά διαγνωστεί οστεοπόρωση και όχι κάποια άλλη ασθένεια, δεν μπορούμε να χορηγήσουμε υπεύθυνα αντιοστεοπορωτικά φάρμακα, πριν καθοριστεί η μεταβολική κατάσταση του ασθενούς στο χρονικό διάστημα που εξετάζεται.

2. Εξατομίκευση της δόσης των φαρμάκων. Οι χορηγούμενες δόσεις πρέπει αρχικά να είναι συνήθως οι συνιστώμενες. Η αύξηση ή η μείωση των δόσεων θα εξαρτηθεί από την παρακολούθηση της κλινικής εικόνας, των παρενεργειών και των εργαστηριακών ευρημάτων. Για τη ρύθμιση των δόσεων των φαρμάκων απαιτείται συνήθως επανεξέταση του ασθενούς 2-3 μήνες μετά την αρχική εκτίμηση.

3. Παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας της θεραπείας. Η παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας ενός θεραπευτικού σχήματος για την οστεοπόρωση πρέπει να γίνεται κατά αραιά διαστήματα και να βασίζεται σε κλινικά και εργαστηριακά κριτήρια. Στα κλινικά κριτήρια

εξετάζονται η ύπαρξη πόνου, η κινητικότητα του ασθενούς, το ιστορικό νέων καταγμάτων και η εμφάνιση παρενεργειών από την θεραπεία. Εργαστηριακά ο ασθενής πρέπει να επανεξετάζεται αρχικά με την μέτρηση της οστικής πυκνότητας της σπονδυλικής στήλης ή του ισχίου ή και των δύο περιοχών.

4. Παρέμβαση στις επιπλοκές της οστεοπόρωσης. Σε περιπτώσεις εμφάνισης οστεοπορωτικών ή οξέων επώδυνων μυοσκελετικών συνδρόμων, κατά τη διάρκεια της αντιοστεοπορωτικής αγωγής οπότε υπάρχει ανάγκη μετατροπής της κινητικής δραστηριότητας του ασθενούς. Τέλος σε περίπτωση χορήγησης φαρμάκων που παρεμβαίνουν στον οστικό μεταβολισμό πρέπει να τροποποιείται η αντιοστεοπορωτική αγωγή με προσθήκη ή αλλαγή φαρμάκων (Λυρίτης,2003).

Η πρόληψη της οστεοπόρωσης αποτελεί το ουσιαστικότερο σημείο αντιμετώπισης του νοσήματος .Η πρόληψη και η θεραπεία πρέπει να γίνεται σε τρεις ηλικίες:

-Κατά την περίοδο της επίτευξης της κορυφαίας οστικής πυκνότητας η σωστή διατροφή και η συστηματική άσκηση είναι απαραίτητα. Επίσης, η ρύθμιση ορμονικών διαταραχών είναι ιδιαίτερα σημαντική.

-Στην περίοδο της εμμηνόπαυσης συνίσταται αρχικά ο έγκαιρος εντοπισμός των γυναικών που χρειάζονται προληπτική θεραπεία. Πιο συγκεκριμένα, στις γυναίκες με ταχεία οστική απώλεια χορηγούνται αντιοστεοκλαστικά φάρμακα (οιστρογόνα, καλσιτονίνη),. Αντίθετα στις γυναίκες με βραδεία οστική απώλεια χορηγούνται οστεοπαραγωγικά φάρμακα, δηλαδή φάρμακα που τροποποιούν την οστική ανακατασκευή (Μπάκας,1996).

-Εφόσον εγκατασταθεί η οστεοπόρωση, η θεραπεία είναι τελείως απαραίτητη για να σταματήσουμε την παραπάνω επιδείνωση. Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται κυρίως είναι:

Φάρμακα που δρουν στους οστεοκλάστες:

- Ø Οιστρογόνα
- Ø Τιβολόνη
- Ø Καλσιτονίνη
- Ø Ετιδρονάτη
- Ø Αλενδρονάτη (www.iatrikionline.gr).

Φάρμακα που δρουν στους οστεοβλάστες:

- Ø Φθοριούχο νάτριο
- Ø Αναβολικά στεροειδή

Φάρμακα που συμβάλλουν στο θετικό ισοζύγιο του ασβεστίου

- Ø Ασβέστιο
- Ø Βιταμίνη D
- Ø Θειασίδες
- Ø Διουρητικά
- Ø Δυνητικές άλλες θεραπείες (www.iatronet.gr)

Οιστρογόνα

Το μεγάλο ενδιαφέρον για τα φυτοοιστρογόνα έχει προκύψει από την επιδημιολογική παρατήρηση ότι η κατανάλωση μιας διατροφής πλούσιας σε αυτά τα φυτοχημικά, σχετίζεται με χαμηλότερο κίνδυνο για ποικίλα χρόνια νοσήματα, και συγκεκριμένα για τις καρδιαγγειακές παθήσεις, την οστεοπόρωση και ορισμένους τύπους καρκίνου. Τα φυτοοιστρογόνα, σύμφωνα με πιο πρόσφατο ορισμό, είναι φυσικοί εκλεκτικοί τροποποιητές των υποδοχέων οιστρογόνων (SERMs) και όχι φυσικά «οιστρογόνα», τα οποία είναι παρόμοια στη δομή, αλλά ασθενέστερα σε όρους βιολογικής δραστηριότητας σε σχέση με τα ενδογενή οιστρογόνα. Όπως και οι συνθετικοί SERMs, τα φυτοοιστρογόνα εμφανίζουν τόσο οιστρογονικές, όσο και αντί-οιστρογονικές ιδιότητες ανάλογα με τον «ιστό-στόχο». Ως τέτοιες ενώσεις, είναι πιθανόν να έχουν τις θετικές επιδράσεις των οιστρογόνων, χωρίς τις αρνητικές, ιδιαίτερα σε ιστούς όπως το ενδομήτριο και το στήθος.

Οι σημαντικότερες τάξεις των φυτοοιστρογόνων περιλαμβάνουν τα ισοφλαβονοειδή (δηλαδή τις ισοφλαβόνες και τις λιγνάνες. Μάλιστα, οι ισοφλαβόνες λόγω του ότι προσλαμβάνονται ευρέως από τους ασιατικούς πληθυσμούς μέσω της κατανάλωσης τροφίμων σόγιας και του ότι αποτελούν την πιο ισχυρή κατηγορία φυτοοιστρογόνων, έχουν συγκεντρώσει το ενδιαφέρον των ερευνητών.

Συγκεκριμένα, έχει καθοριστεί από κλινικές δοκιμασίες και επιδημιολογικές παρατηρήσεις ότι τα επίπεδα των ισοφλαβονών που

απαιτούνται προκειμένου να εκδηλωθούν φυσιολογικές δράσεις στον οργανισμό του ανθρώπου είναι 60-100 mg/ημέρα, τα οποία είναι σημαντικά υψηλότερα από εκείνα που έχουν εκτιμηθεί σε δυτικούς πληθυσμούς (<1 mg/ημέρα). Οι όποιες θετικές επιδράσεις των φυτοοιστρογόνων στην υγεία του ανθρώπου μπορούν να αποδοθούν τόσο στις ορμονικές (οιστρογονικές και αντί-οιστρογονικές), όσο και σε μη ορμονικές δράσεις (διαφοροποίηση καρκινικών κυττάρων, καταστολή αγγειογένεσης, αντιοξειδωτικές δράσεις,).

Τις περισσότερες φορές μάλιστα είναι δύσκολο να αποδοθούν οι παρατηρούμενες επιδράσεις στην υγεία αποκλειστικά σε ορμονικές ή μη ορμονικές δράσεις, αφού υπάρχει σημαντική αλληλοκάλυψη μεταξύ τους. Όσον αφορά τον ρόλο των φυτοοιστρογόνων στην οστεοπόρωση, φαίνεται πως η απώλεια της λειτουργικότητας των ωοθηκών ή το χαμηλό επίπεδο οιστρογόνων είναι απαραίτητα προκειμένου να παρατηρηθεί οποιαδήποτε οστεοπροστατευτική επίδραση (όπως στην οστεοπόρωση τύπου I στους ανθρώπους).

Οι έρευνες έχουν προσφέρει αρκετές αποδείξεις, οι οποίες υποστηρίζουν τη δυνατότητα των ισοφλαβονών για διατήρηση ή και βελτίωση της οστικής πυκνότητας. Ωστόσο, τα ευρήματα από έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί έως τώρα σε ανθρώπους δεν είναι τόσο σαφή, ενώ πολλές φορές μάλιστα είναι αντικρουόμενα. Οι λόγοι για αυτές τις ασυνέπειες μεταξύ των ερευνών είναι πολλοί και περιλαμβάνουν διαφορές στην ηλικία, την κατάσταση εμμηνόπαυσης, καθώς και τη σχετικά σύντομη χορήγηση ισοφλαβονών. Είναι αναγκαίο, επομένως, να πραγματοποιηθούν πολλαπλές προοπτικές, placebo-ελεγχόμενες μακροπρόθεσμες έρευνες σε ανθρώπους, προκειμένου να προκύψουν τα

ευρήματα εκείνα που χρειάζονται για να ληφθούν σαφείς και οριστικές αποφάσεις. Σύμφωνα, μάλιστα με την ομόφωνη απόφαση της North American Menopause Society «επιπρόσθετες κλινικές έρευνες είναι απαραίτητο να διεξαχθούν, προτού μπορούν να γίνουν συστάσεις για τη χρήση ισοφλαβονών στη διαχείριση της σκελετικής υγείας των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών». Πάντως, στην περίπτωση που επιβεβαιωθούν οι οστεοπροστατευτικές δράσεις των φυτοοιστρογόνων, οι θεραπευτικές τους επιπτώσεις θα είναι τεράστιες.

Τιβολόνη

Η τιβολόνη είναι ένα συνθετικό ανάλογο των γεννητικών στεροειδών ορμονών που συνδυάζει ήπια οιστρογονική, προγεσταγονική και ανδρογονική δράση. Επιπλέον έχει και ήπια αναβολική δράση. Χορηγούμενη σε συνεχές σχήμα καταπολεμά τις μετεμμηνοπαυσιακές διαταραχές και αναστέλλει την μετεμμηνοπαυσιακή οστική απώλεια. Αυτό ισχύει και σε περίπτωση πρόσφατης ωθηκεκτομής.

Καλσιτονίνη

Αυτή είναι μία ουσία η οποία παράγεται φυσιολογικά στον οργανισμό μας και βοηθά τα οστά να διατηρούνται υγιή. Χορηγείται με την μορφή ενδομυϊκής ένεσης ή ενδορρινικού ψεκασμού.

Ετιδρονάτη

Αυτό το φάρμακο ελαττώνει την φυσιολογική διαδικασία της απώλειας οστού και έχει χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά για την θεραπεία της οστεοπόρωσης. Η θεραπεία δεν είναι συνεχής αλλά δίνεται σε κυκλικά σχήματα. Χορηγείται μία φορά κάθε τρεις μήνες, για δύο εβδομάδες, για τρία χρόνια. Η εμπορική του ονομασία είναι Osteopor (www.iatrikionline.gr).

Αλενδρονάτη

Η Αλενδρονάτη είναι παρόμοιο φάρμακο με την ετισρονάτη, όμως χορηγείται καθημερινά. Η εμπορική της ονομασία είναι Fosamax (www.Katsikas.net). Μία νέα θεραπευτική προσέγγιση είναι η χορήγηση ενός νέου αντιοστεοπορωτικού φαρμάκου που εμπεριέχει **αλενδρονάτη και βιταμίνη D**. Είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό και με λίγες παρενέργειες. Χορηγούνται μόνο τέσσερα χάπια τον μήνα (Γεωργιάδης , 2006).

Φθοριούχο νάτριο

Το φθοριούχο νάτριο χρησιμοποιείται για την θεραπεία της οστεοπόρωσης από το 1961. Κατά τα τελευταία χρόνια η σύγχρονη χορήγηση ασβεστίου ή και βιταμίνης D έχει περιορίσει τις παρενέργειές του και το έχει κάνει ιδιαίτερα δημοφιλές. Το φθοριούχο νάτριο δρα απευθείας στους οστεοβλάστες αυξάνοντας τον συνολικό τους αριθμό. Ενώ όμως το φθοριούχο νάτριο αυξάνει σημαντικά την οστική πυκνότητα στην σπονδυλική στήλη αντίθετα μειώνει την οστική πυκνότητα στον σκελετό των άκρων. Επίσης το φθοριούχο νάτριο επιταχύνει τοπικά την οστική ανακατασκευή με παραγωγή οστεοειδούς, το οποίο, ενώ αυξάνεται ποσοτικά δεν βελτιώνει τη μηχανική του αντοχή. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες μετά την χορήγηση του φαρμάκου για

μεγάλο χρονικό διάστημα είναι σημαντικές. Αφορούν εκδηλώσεις από το γαστρεντερικό και επιδείνωση των οστικών πόνων. Τέλος είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι ένα 25% δεν ανταποκρίνεται στην θεραπεία (Λυρίτης 2003).

Ασβέστιο και βιταμίνη D

Τα ηλικιωμένα άτομα μπορούν να ωφεληθούν με το να παίρνουν κάθε μέρα μικρή δόση της βιταμίνης D, καθώς και 1000 mgr ασβεστίου.

Η βιταμίνη D, χρησιμοποιείται πολλές φορές σε μεγαλύτερες δόσεις, σε νεότερα άτομα με σκοπό την θεραπεία.

Βιαιζιδικά διουρητικά. Χρησιμοποιούνται κατά βάση στη θεραπεία της υπέρτασης αλλά φαίνεται πως έχουν δράση και στην πρόληψη της οστεοπόρωσης. Δεν αποτελούν θεραπεία πρώτης γραμμής της μετεμμηνοπαυσιακής οστεοπόρωσης.

Δυνητικές νέες θεραπείες

α)ανδρογόνα.

β)στρόντιο που θα κυκλοφορήσει σύντομα και στη χώρα μας.

γ)στατίνες = φάρμακα που χρησιμοποιούνται στις υπερλιπιδαιμίες.

δ)αυξητικοί παράγοντες (www.iatronet.gr).

Φυσικοθεραπεία

Η σωστή φυσικοθεραπευτική παρέμβαση έχει ως στόχο:

- Τη λύση του μυοσκελετικού πόνου με φυσικές μεθόδους
- Την εργονομική καθοδήγηση του ασθενή στη βελτίωση της καθημερινότητας

- Τη λύση των μυικών σπασμών που δημιουργούν έντονους πόνους αντιλαμβανόμενους από τον ασθενή ως ‘πιάσιμο’
- Την προαγωγή σωστών προτύπων κίνησης και στάσης σε οποιαδήποτε δραστηριότητα ενασχολείται αυτός
- Ενθάρρυνση και καθοδήγηση στην καθημερινή άσκηση για τη βελτίωση και σταθερότητα του μυοσκελετικού συστήματος, ώστε να δέχεται και να αντιμετωπίζει τις μικροκακώσεις που δημιουργούνται πριν μεταβληθούν αυτές σε οξέα και δύσκολα αναστρέψιμα προβλήματα.

Η πρόληψη και η σωστή παρέμβαση του φυσικοθεραπευτή πρέπει να ξεκινάει από την παιδική ηλικία και στόχο έχει τη μετάδοση της γνώσης του ανθρώπινου σώματος και του πώς λειτουργεί αλλά και την αυτοθεραπεία σε απλά καθημερινά προβλήματα. Την αντιμετώπιση δηλαδή μέσω είτε απλών κινήσεων είτε διατάσεων και ασκήσεων σε απλές μυοσκελετικές δυσμενείς καταστάσεις.

Στη σύγχρονη κοινωνία υπάρχει άγνοια τόσο του ανθρώπινου σώματος, του τρόπου που αυτό κινείται και λειτουργεί όσο και στο πόσο απλές λύσεις μπορούν να υπάρχουν στην αντιμετώπιση του μυοσκελετικού πόνου. Η άμεση αντιμετώπιση μυοσκελετικών πόνων μέσω φαρμάκων δεν πρέπει να είναι η πρώτη γραμμή άμυνας και ο κάθε άνθρωπος πρέπει να έχει γνώσεις του σώματος και της λειτουργίας του για την εύρεση λύσεων και την αντιμετώπιση βιομηχανικών και κινητικών αλλαγών (www.iatronet.gr).

Η φυσικοθεραπεία στην οστεοπόρωση γίνεται με σκοπό να ελαττωθεί έως να υποχωρήσει ο πόνος. Οι θεραπευτικές ασκήσεις γίνονται για να ενισχυθούν οι μύες της ράχης οι οποίοι θα ορθώνουν και θα σταθεροποιούν σε ικανοποιητικό επίπεδο την κατασκευή της σ.σ. και θα

προλαβαίνουν περαιτέρω την παραμόρφωσή της από την εξέλιξη της οστεοπόρωσης.

Οι ασκήσεις απευθύνονται σε γηραιά και οστεοπορωτικά άτομα. Είναι απλές, ήπιες, θεραπευτικές. Κατά την εκτέλεσή τους οι ενδιαφερόμενοι δεν θα δυσκολεύουν την άσκηση, ώστε να μη πονούν. Σε προχωρημένες ηλικίες όμως, όπου η παραμόρφωση της ράχης βαθμιαίως μεγαλώνει, εξ αιτίας της οστεοπόρωσης, παρατηρείται ακολούθως ελάττωση της χωρητικότητας της θωρακικής κοιλότητας, όπου πλέον οι πνεύμονες δεν έχουν τη δυνατότητα να εκπτύσσονται φυσιολογικά, με αποτέλεσμα να προκαλείται αναπνευστική δυσχέρεια, ο βαθμός της οποίας είναι ανάλογος του μεγέθους της παραμόρφωσης (www.enet.gr).

11. ΠΡΟΛΗΨΗ

Ο πρωταρχικός στόχος κάθε αντιοστεοπορωτικής παρέμβασης είναι η πρόληψη των καταγμάτων σε ασθενείς που δεν έχουν ακόμα υποστεί κάταγμα ή η πρόληψη της προόδου της πάθησης σε ασθενείς που έχουν ήδη υποστεί αναίτιο κάταγμα (Λυρίτης,2003). Η αντιμετώπιση των οστεοπενικών νοσημάτων πρέπει να στηρίζεται στον τρίποδα:

- 1.** Ακριβής εντόπιση της παθογένειας του οστεοπενικού νοσήματος,
- 2.** Κατάστρωση θεραπευτικής αγωγής.
- 3.** Επανεκτίμηση της πορείας της θεραπείας και αναπροσαρμογή της θεραπείας. Το είδος της πάθησης αποφασίζεται ανάλογα με το στάδιο του φυσικού ιστορικού της πάθησης κατά το οποίο πραγματοποιείται η παρέμβαση:

Η πρωτογενής πρόληψη απευθύνεται σε άτομα που δεν παρουσιάζουν ενδείξεις της πάθησης, μειώνοντας τους παράγοντες κινδύνου και της πάθησης.

Η δευτερογενής πρόληψη απευθύνεται στα άτομα των οποίων η πάθηση είναι δυνητικά αναστρέψιμη και η πρόοδος της οποίας μπορεί να μειωθεί με τη λήψη μέτρων.

Η τριτογενής πρόληψη απευθύνεται στα άτομα με εγκατεστημένη πάθηση, στα οποία η παρέμβαση μπορεί να περιορίσει τη συνοδό αναπηρίας ή την πρόοδο της νόσου. Στην πράξη, η τριτοβάθμια πρόληψη είναι συνώνυμη της αντιμετώπισης της πάθησης. (Μπάκας, 2001)

Πρωτογενής πρόληψη

Στοχεύει στην επίτευξη όσο το δυνατόν υψηλότερης κορυφαίας οστικής πυκνότητας, καθώς επίσης στην αποφυγή παραμορφώσεων του σκελετού κατά την περίοδο της σκελετικής ανάπτυξης, που στο μέλλον μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο παθολογικών καταγμάτων. Η πρόληψη της μελλοντικής οστεοπόρωσης πρέπει να εντατικοποιείται περισσότερο σε παιδιά με αυξημένο κίνδυνο. Στο μέλλον, τούτο ίσως να είναι ευκολότερο με τον προσδιορισμό κάποιων δεικτών, αλλά κυρίως με την διόρθωση της χαμηλότερης από τη συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψης ασβεστίου. Οι ημερήσιες ανάγκες των παιδιών σε ασβέστιο συνήθως δεν συμβαδίζουν με την ημερήσια πρόσληψη του ασβεστίου. Η ανεπαρκής πρόσληψη ασβεστίου σε νεαρά άτομα έχει άμεσες επιπτώσεις στην εναπόθεση ασβεστίου στα οστά.

Στους στόχους της πρωτογενούς πρόληψης περιλαμβάνονται:

- Η απόκτηση του μέγιστου δυνατού επιπέδου της κορυφαίας οστικής μάζας μέχρι την ηλικία των 25 ετών και η διατήρησή της κατά την ηλικιακή περίοδο των 25-45 ετών.
- Η ελαχιστοποίηση της οστικής απώλειας μετά την ηλικία των 45 ετών.(Λυρίτης, 1990)

Για την επίτευξη των στόχων αυτών θα πρέπει, λαμβάνοντας υπόψη τους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου για την οστεοπόρωση αλλά και τους μηχανισμούς με τους οποίους αναπτύσσεται η νόσος, η στρατηγική για την πρωτογενή πρόληψη της οστεοπόρωσης να εφαρμόζεται σε ευρεία κλίμακα, να αρχίζει από την παιδική και εφηβική ηλικία και να περιλαμβάνει:

1. Καθημερινή λήψη με την τροφή της απαραίτητης ανάλογα με το φύλο και την ηλικία ποσότητας ασβεστίου και βιταμίνης D. (Πολυμέρης, 2006)

Ασβέστιο

Αποτελεί ένα από τα βασικότερα συστατικά του οργανισμού. Στο ανθρώπινο σώμα περιέχεται φυσιολογικά σε ποσοστό περίπου 1,5% του συνολικού βάρους. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτού περιέχεται στα οστά και στα δόντια. Η επαρκής πρόσληψη ασβεστίου είναι προαπαιτούμενο τόσο για τη φυσιολογική ανάπτυξη του σκελετού όσο και για την επίτευξη της κορυφαίας οστικής μάζας σε νεαρή ηλικία. Σε μεγαλύτερες ηλικίες οι απαιτήσεις σε ασβέστιο μειώνονται, αλλά αργότερα αυξάνονται και πάλι γιατί στα ηλικιωμένα άτομα η απορροφητικότητα του ασβεστίου από το έντερο μειώνεται. Γενικά κάθε ενήλικας πρέπει να παίρνει πάνω από 800mg ασβεστίου την ημέρα. Μεγαλύτερα ποσά

(περίπου 1500mg την ημέρα) είναι απαραίτητα στην παιδική, την εφηβική ηλικία, την εγκυμοσύνη, τη γαλουχία και στους ηλικιωμένους. Με τον όρο απορρόφηση του ασβεστίου εννοούμε το ποσό του ασβεστίου που το γαστρεντερικό μας σύστημα απορροφά από τις τροφές. Διάφορα συστατικά των τροφών μπορούν να επηρεάσουν την απορρόφηση του ασβεστίου. Ουσίες πλούσιες σε βιταμίνη D (κρόκος αυγών, ψάρια, συκώτι) ή σε λακτόζη (γάλα) αυξάνουν την απορρόφηση του ασβεστίου, ενώ τροφές πλούσιες σε οξαλικά (σπανάκι, μαϊντανός, φιστίκια, τσάι, κακάο) ή σε φυτικές ίνες (λαχανικά, φρούτα, δημητριακά) μειώνουν την απορρόφησή του. Όπως είναι ευνόητο, πτωχή απορρόφηση και αυξημένη αποβολή ασβεστίου αφήνει λίγο ασβέστιο για να χρησιμοποιηθεί για τη διατήρηση της αντοχής των οστών.

Βιταμίνη D

Η βιταμίνη D παίζει σημαντικό ρόλο τόσο στην απορρόφηση του ασβεστίου από το έντερο όσο και στην ενσωμάτωσή του στα οστά. Φυσιολογικά παράγεται στο δέρμα από την έκθεση στον ήλιο. Με την πάροδο της ηλικίας τα επίπεδα της Βιταμίνης D μειώνονται, με αποτέλεσμα τη δυσαπορρόφηση του ασβεστίου. (www.enet.gr)

2. Πρόγραμμα σωματικής άσκησης

Η συστηματική άσκηση παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη της οστεοπόρωσης, καθώς επίσης και στην διόρθωση των προκαλούμενων από την οστεοπόρωση παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης. Κατά την ώριμη ηλικία έχει βρεθεί ότι οι γυναίκες που ασκούνται συστηματικά έχουν οστική πυκνότητα μεγαλύτερη από τα υποκινητικά άτομα κατά 8-12%, με την προϋπόθεση βέβαια της καλής ορμονικής λειτουργίας. Αντίστοιχα, στους άνδρες αθλητές η οστική πυκνότητα είναι μεγαλύτερη από ότι στους μη αθλούμενους.

Τα οστά είναι ζωντανοί ιστοί και επομένως ανταποκρίνονται στην άσκηση με το να γίνονται πιο ισχυρά και ανθεκτικά. Έτσι τα οστά γίνονται δυνατώτερα με ασκήσεις που φέρουν βάρος όπως το βάδισμα, το jogging, και οι ασκήσεις με βάρη για 30-60 λεπτά τρεις φορές την εβδομάδα, με αντικειμενικό σκοπό την αύξηση της μυϊκής ισχύος και την βελτίωση της καρδιαγγειακής λειτουργίας.

Η αεροβική άσκηση, οι ασκήσεις με βάρη και οι ασκήσεις με αντίσταση αυξάνουν την οστική πυκνότητα της σπονδυλικής στήλης, ενώ η βάδιση είναι αποτελεσματική στην οστική πυκνότητα του ισχίου(www.hape.gr). Τέτοιου είδους άσκηση, συνδυασμένη με τροφή πλούσια σε ασβέστιο, μπορεί να βοηθήσει στην επίτευξη μεγαλύτερης κορυφαίας οστικής μάζας στην νεαρή ηλικία. Σε μεγαλύτερες ηλικίες, η άσκηση συνεισφέρει στη διατήρηση ή και την αύξηση της οστικής μάζας. Ιδιαίτερα όταν είναι συνδυασμένη με την χορήγηση οιστρογόνων τα αποτελέσματα είναι πολύ καλά(Λυρίτης,2003).

Δεν είναι όμως βέβαιο ότι η μέτρια φυσική άσκηση καθυστερεί την οστική απώλεια που επιφέρει η εμμηνόπαυση και το γήρας. Παρόλα αυτά συνιστάται στους ηλικιωμένους να ασκούνται (www.hape.gr). Πρέπει πάντως να τονίσουμε ότι η ένταση και η διάρκεια της άσκησης πρέπει να εξατομικεύεται.

Επίσης, η διακοπή και η επάνοδος στην αδρανή ζωή οδηγεί σε γρήγορη απώλεια της οστικής πυκνότητας που έχει κερδηθεί. Ασκήσεις υπερέκτασης του κορμού αλλά και αποφυγή των καθημερινών εργασιών με σκύψιμο πρέπει να διδάσκονται στα άτομα αυτά. Τέλος η φυσικοθεραπεία μπορεί να αποτρέψει τις παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης, κυρίως την κύφωση (clubs.pathfinder.gr)

3. Ρύθμιση της ανεπάρκειας των οιστρογόνων σε περιπτώσεις πρόωμης εμμηνόπαυσης ή παρατεινόμενης αμηνόρροιας
4. Διατήρηση κανονικού σωματικού βάρους
5. Όχι κάπνισμα
6. Όχι μεγάλη κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών
7. Σε παθήσεις που επιβάλλεται η λήψη κορτιζόνης, θα πρέπει με βάση τις οδηγίες του θεράποντος γιατρού το φάρμακο αυτό να λαμβάνεται, αν είναι επιτρεπτό, στη μικρότερη δυνατή δόση και πάντως όχι πάνω από τα 7,5 mg πρεδνιζολόνης ημερησίως. Αν χρειάζεται μεγαλύτερη δόση, τότε θα πρέπει να λαμβάνεται παράλληλα ασβέστιο και βιταμίνη D με βάση τις οδηγίες του θεράποντος γιατρού. Επιπλέον, με βάση τα αποτελέσματα της μέτρησης της οστικής πυκνότητας ο θεράπων γιατρός θα κρίνει αν στα παραπάνω προληπτικά μέτρα χρειάζεται και η προσθήκη αντιοστεοπορωτικών φαρμάκων που αναστέλλουν την οστική απορρόφηση. (www.mariostheodotou.com)
8. Πρόληψη των πτώσεων: Η μεγάλη πλειονότητα των οστεοπορωτικών καταγμάτων στους ηλικιωμένους προκαλείται από πτώση. Είναι γνωστό ότι τα ηλικιωμένα άτομα έχουν μειωμένο αίσθημα ισορροπίας, απώλεια μυϊκής δύναμης και ελαττωμένη ευελιξία, παράγοντες που πολλές φορές επιδεινώνονται από φάρμακα και άλλες ασθένειες. Όλοι λοιπόν οι παράγοντες συντελούν και συνεισφέρουν στο να πέφτουν πιο εύκολα οι ηλικιωμένοι και έτσι να αυξάνουν τις πιθανότητες οστεοπορωτικών καταγμάτων. Πρέπει επομένως να καταβάλλεται κάθε προσπάθεια προκειμένου να ελαττωθούν οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι και οι παγίδες καθώς επίσης και να τροποποιούνται οι διάφορες θεραπείες που μπορούν να προδιαθέτουν σε πτώση.

Προκειμένου να κάνετε το περιβάλλον που ζείτε όσο γίνεται ασφαλέστερο, απομακρύνεται τις παγίδες που μπορούν να προκαλέσουν ατύχημα.

Προγράμματα τα οποία περιλαμβάνουν εκπαίδευση διόρθωσης της όρθιας στάσης και ισορροπίας ελαττώνουν τον κίνδυνο των πτώσεων. Εργοθεραπευτικές παρεμβάσεις στο περιβάλλον διαβίωσης ηλικιωμένων ατόμων, επίσης, περιορίζουν τον κίνδυνο των πτώσεων.

Δάπεδο. Φροντίστε να στερεώνετε όλα τα χαλιά. Αποφύγετε τα μικρά χαλάκια γιατί γλιστρούν εύκολα. Απομακρύνετε επίσης όλα τα καλώδια που βρίσκονται ελεύθερα στο δάπεδο

Σκάλες. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν σταθερά κάγκελα. Να πιάνετε πάντοτε από αυτά όταν χρησιμοποιείτε σκάλα.

Μπάνιο. Να υπάρχουν χειρολαβές και αντιολισθητικό χαλάκι μέσα στην μπανιέρα,

Φωτισμός. Να υπάρχει άπλετος φωτισμός στους χώρους που κινείστε. Είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε νυχτερινό φωτισμό στην κρεβατοκάμαρα και το μπάνιο.

Κουζίνα. Χρησιμοποιείτε αντιολισθητικά δάπεδα κοντά στην κουζίνα και τον νεροχύτη. Καθαρίστε αμέσως τις βρωμιές από το δάπεδο.

Αυτοκίνητο. Φοράτε πάντα τις ζώνες ασφαλείας. Χρησιμοποιείτε πάντοτε ένα μαξιλαράκι να υποβοηθά τη μέση σας.

Γενικά. Φοράτε πάντοτε παπούτσια με χαμηλό τακούνι ώστε ολόκληρο το πέλμα να ακουμπά κάτω. Φροντίστε τα παπούτσια σας να έχουν αντιολισθητική σόλα. (Alexander, 2008)

Δευτερογενής πρόληψη

Η δευτερογενής πρόληψη της οστεοπόρωσης περιλαμβάνει μέτρα, που εφαρμόζονται όταν έχουν ξεκινήσει οι νοσογόνοι παθογενετικοί μηχανισμοί, και στοχεύει πρώτον, στην προσυμπτωματική διάγνωση, δηλ. στη διάγνωση της νόσου πριν παρουσιάσει το πρώτο σύμπτωμα που είναι το κάταγμα, δεύτερον, στην εξουδετέρωση των τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου για οστεοπόρωση και τρίτον, στη μη εμφάνιση των κλινικών εκδηλώσεων της πάθησης.

Επομένως, προϋπόθεση δευτερογενούς πρόληψης της οστεοπόρωσης είναι να διαγνωστεί η νόσος σε προκαταγματικό στάδιο, πράγμα που είναι εφικτό, με τη μέτρηση της οστικής πυκνότητας και εφόσον τηρούνται οι ενδείξεις για τη χρησιμοποίησή της. Τα μέτρα για τη δευτερογενή πρόληψη είναι ίδια με της πρωτογενούς πρόληψης και εμπίπτουν σε εκείνα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπευτική της αντιμετώπιση (www.mednutrition.gr).

Πιο συγκεκριμένα, μετά από την επίτευξη της κορυφαίας οστικής πυκνότητας αρχίζει σύντομα η προοδευτική οστική απώλεια, η οποία επισημοποιείται στις γυναίκες με την εμμηνόπαυση. Επομένως η πρόληψη στις γυναίκες αυτές και μάλιστα στα πρώτα πέντε μετεμμηνοπαυσιακά χρόνια, είναι ιδιαίτερα σημαντική. Με την δυνατότητα ανεύρεσης των γυναικών που χάνουν οστική πυκνότητα με αυξημένο ρυθμό, η ένδειξη πρόληψης εκτείνεται γενικότερα στις γυναίκες αυτές, άσχετα αν έχουν πρόωρη εμμηνόπαυση ή ωοθηκεκτομή.

Ένας απλοποιημένος τρόπος ανεύρεσης των γυναικών που χρειάζεται να κάνουν προληπτική αγωγή είναι ο εξής: κατά την άμεση μετεμμηνοπαυσιακή περίοδο, δηλαδή τους 6 πρώτους μήνες, όλες οι

γυναίκες μέτρηση πρέπει να κάνουν μέτρηση της οστικής πυκνότητας με μία από τις μεθόδους που προαναφέρθηκαν. Από την μέτρηση αυτή προκύπτουν 3 δυνητικές καταστάσεις:

1. Η οστική πυκνότητα μπορεί να ευρίσκεται στα υψηλότερα φυσιολογικά επίπεδα. Σε μία τέτοια περίπτωση η προληπτική αγωγή θεωρείται άσκοπη.
2. Η οστική πυκνότητα μπορεί να ευρίσκεται σε φυσιολογικά επίπεδα. Στην περίπτωση αυτή υποθέτουμε ότι σε περίπτωση ταχείας οστικής απώλειας η γυναίκα μπορεί να μεταπέσει μετά από λίγα χρόνια από φυσιολογική σε οστεοπορωτική. Όπως φαίνεται είναι απαραίτητη η επανεξέταση των γυναικών αυτών.
3. Η οστική πυκνότητα μπορεί να ευρίσκεται στα κατώτερα φυσιολογικά επίπεδα ή ακόμα χαμηλότερα. Στην περίπτωση αυτή είναι απαραίτητη η άμεση έναρξη προληπτικής αντιοστεοκλαστικής αγωγής. Πριν την έναρξη της προληπτικής αγωγής σε άτομα με χαμηλή οστική πυκνότητα απαιτείται ο προσδιορισμός, με τους βιοχημικούς δείκτες, του ρυθμού της οστικής απώλειας. Τονίζεται ότι, ο συνδυασμός χαμηλής οστικής πυκνότητας και βραδύ ρυθμού οστικής απώλειας αποτελεί τον δυσκολότερο τύπο οστεοπόρωσης, όσον αφορά στον σχεδιασμό της προληπτικής αγωγής που πρέπει να χορηγηθεί.

Ωστόσο, η ανωτέρω μεθοδολογία δημιουργεί ένα σοβαρό κοινωνικοοικονομικό πρόβλημα.

Ο σκοπός της προληπτικής αγωγής είναι η σταθεροποίηση του ρυθμού ελάττωσης της οστικής πυκνότητας ή έστω η για μικρό χρονικό διάστημα ανακοπή της οστικής απώλειας. Η δευτερογενής πρόληψη της

οστεοπόρωσης μπορεί να γίνει με την τήρηση της ακόλουθης στρατηγικής:

1. Θεραπεία υποκατάστασης με οιστρογόνα στις γυναίκες σε πρόωρη εμμηνόπαυση. Πρέπει να τονιστεί, στην ασθενή που αρχίζει προληπτική θεραπεία με οιστρογόνα και προγεσταγόνα ότι η θεραπεία θα διαρκέσει τουλάχιστον 5 χρόνια, χωρίς διακοπή. Τα οιστρογόνα είναι προτιμότερο να χορηγούνται διαδερμικά για την αποφυγή επίδρασής τους στο ήπαρ.
2. Ανακοπή της οστικής απώλειας με ρινικούς ψεκασμούς καλσιτονίνης. Σε περίπτωση ταχείας οστικής απώλειας τα πρώτα μετεμμηνοπαυσιακά χρόνια, απαιτείται έντονη αντιοστεοκλαστική αγωγή. Η προληπτική θεραπεία με καλσιτονίνη ενδορρινικά είναι συνήθως η θεραπεία επιλογής λόγω της μη συμμόρφωσης των γυναικών στη θεραπεία με οιστρογόνα.
3. Διακοπή και διόρθωση των κακών υγεινοδιαιτητικών συνηθειών των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών. Πιο συγκεκριμένα:
 - Αύξηση της πρόσληψης γαλακτοκομικών προϊόντων και συμπληρωματική χορήγηση ασβεστίου από το στόμα, ώστε η ημερήσια πρόσληψη να πλησιάζει τα 1500 mg ασβεστίου. Σε ηλικιωμένους το ασβέστιο χορηγούμενο σε υψηλές δόσεις μπορεί να μειώσει τη συχνότητα εμφάνισης καταγμάτων του ισχίου.
 - Έκθεση στον ήλιο ή συμπληρωματική χορήγηση βιταμίνης D, της οποίας η έλλειψη μπορεί εύκολα να αντιμετωπιστεί.
 - Διακοπή του καπνίσματος.

- Διακοπή των οινοπνευματοδών ποτών.
 - Περιορισμός στην πρόσληψη ζωικών πρωτεϊνών.
 - Αύξηση της κινητικής δραστηριότητας με ένταξη της ασθενούς σε ειδικά προγράμματα γυμναστικής. Η ακινητοποίηση οδηγεί σε σημαντική ελάττωση της οστικής μάζας, ενώ, αντίθετα, η έντονη άσκηση αυξάνει σημαντικά την οστική μάζα, ιδιαίτερα στον αναπτυσσόμενο σκελετό.
4. Διόρθωση των συνοδών παθήσεων που προδιαθέτουν σε οστεοπόρωση, των παθήσεων του πεπτικού που προκαλούν διάρροιες και γενικά παθήσεων που εμποδίζουν την απορρόφηση του ασβεστίου (Λυρίτης,2003).

Τριτογενής πρόληψη

Όπως ήδη αναφέρθηκε η τριτογενής πρόληψη ταυτίζεται με την αντιμετώπιση της ίδιας της πάθησης εφόσον απευθύνεται σε άτομα με εγκαταστημένη πάθηση στα οποία η παρέμβαση μπορεί να περιορίσει τις επιπτώσεις και την εξέλιξη της πάθησης καθώς και την επακόλουθη δυσλειτουργία και ανικανότητα που μπορεί να προέλθει από αυτήν (Μπάκας,2001). Η στρατηγική της τριτογενούς πρόληψης, για τα άτομα της τρίτης ηλικίας, πρέπει να επικεντρώνεται στα ακόλουθα:

1. Αποφυγή των πτώσεων. Οι πτώσεις στην Τρίτη ηλικία είναι αποτέλεσμα **γενικών, ειδικών και περιβαλλοντικών αιτιών**. Στα **γενικά** αίτια αναφέρονται η κακή στάση του σώματος, οι διαταραχές της βάδισης, η μυϊκή αδυναμία, η κακή όραση και η καθυστέρηση στις αντανεκλαστικές κινήσεις. Συνήθως κατάγματα της περιοχής του άνω άκρου του μηριαίου οστού ακολουθούν

πτώσεις μετά βραδεία κίνηση και πτώση στους γλουτούς. Στα **ειδικά** αίτια των πτώσεων συγκαταλέγονται οι αρθρίτιδες, η νόσος του Parkinson, η ψυχοδιανοητική έκπτωση και η άνοια. Επίσης, κάποια φάρμακα όπως τα ηρεμιστικά και τα αντιυπερτασικά αυξάνουν τον κίνδυνο για πτώσεις. Στα **περιβαλλοντικά** αίτια ανήκουν ο κακός φωτισμός, τα ολισθηρά δάπεδα, τα σκαλοπάτια και οι καιρικές συνθήκες. Σήμερα έχει αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των ηλικιωμένων ατόμων που ζουν μόνοι τους. Τα άτομα αυτά πρέπει να έχουν, εκτός των άλλων, και την αμέριστη κρατική φροντίδα κυρίως με τον θεσμό της επισκέπτριας νοσηλεύτριας. Τέλος, σε άτομα με μεγάλο κίνδυνο κατάγματος της περιοχής του ισχίου, έχουν επινοηθεί προστατευτικά μαξιλαράκια της περιοχής των τροχαντήρων.

2. Υποβοήθηση της εντερικής απορρόφησης του ασβεστίου, Τα υπερήλικα άτομα εκτός της μειωμένης συνήθως διαιτητικής πρόσληψης ασβεστίου έχουν και προβλήματα δυσαπορρόφησης του ασβεστίου. Στα άτομα αυτά είναι ιδιαίτερα χρήσιμη η χορήγηση επαρκών δόσεων ασβεστίου και βιταμίνης D.
3. Αναλγητική αγωγή και βελτίωση της κινητικής δραστηριότητας. Η αναλγητική αγωγή στην εγκατεστημένη οστεοπόρωση είναι κεφαλαιώδους σημασίας, όχι μόνο γιατί βελτιώνει ποιοτικά την ζωή του ηλικιωμένου, αλλά και γιατί εμποδίζει την ακινητοποίηση και την συνεπαγόμενη οστική ατροφία. Ένα άριστο αναλγητικό σχήμα σε υπερήλικες με εγκατεστημένη οστεοπόρωση και οστικούς πόνους, είναι η κυκλική χορήγηση καλσιτονίνης σολομού. Με την αγωγή αυτή ο ηλικιωμένος αισθάνεται

καλύτερα, ενώ βελτιώνεται η ποιοτική κατάσταση του σκελετού (Λυρίτης,2003).

12. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ- ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Οι νοσηλευτές, με την έμφαση στην πρωτογενή δευτερογενή και τριτογενή πρόληψη, είναι σε μοναδική θέση ώστε να αναλάβουν τον ρόλο του εκπαιδευτή. Η οστεοπόρωση έχει χαρακτηριστεί ως παιδιατρική νόσος με γηριατρικές συνέπειες. Επομένως, η ενημέρωση σχετικά με την πρόληψη και την αντιμετώπιση πρέπει να αρχίζει από τη σχολική ηλικία και να καλύπτει όλες τις ηλικιακές ομάδες. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα μπορεί να έχουν ατομικό ή ομαδικό προσανατολισμό. Έρευνες σχετικές με την αποτελεσματικότητα των νοσηλευτικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων δείχνουν ότι αυτά αυξάνουν τη γνώση και σε μερικές περιπτώσεις βελτιώνουν τις πεποιθήσεις και τη συμπεριφορά για την πρόληψη και αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης. Η ανάπτυξη του ειδικού κλινικού νοσηλευτή οστεοπόρωσης θα αποτελέσει ένα σημαντικό βήμα και θα βοηθήσει αποτελεσματικά στην πρόληψη και θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου (www.iatrotek.org).

Πιο συγκεκριμένα:

1. Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων σε οξύ πόνο. Η σωστή χρήση των φαρμάκων αυτών αυξάνει την πιθανότητα για πρόιμη κινητοποίηση.
2. Χορήγηση υπακτικών, ιδίως όταν χορηγούνται αναλγητικά με κωδεΐνη, διότι μειώνουν την κινητικότητα του εντέρου.

3. Η διδασκαλία της κατάλληλης μηχανικής του σώματος είναι πολύ σημαντική, για την μείωση ή τροποποίηση των ανεπιθύμητων δυνάμεων που ενεργούν στην σπονδυλική στήλη.
4. Ενημερώνουμε τον ασθενή ότι σε περίπτωση που κάποιο φάρμακο του προκαλέσει σύγχυση, τότε θα πρέπει να ενημερώνει άμεσα τον γιατρό του.
5. Επίσης επισημαίνουμε στον ασθενή πόσο σημαντική είναι να αναθεωρείται και να επανεξετάζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα η φαρμακευτική του αγωγή.
6. Ενημερώνουμε τον ασθενή , αλλά και την οικογένειά του ότι θα πρέπει να γίνει η κατάλληλη διαρρύθμιση και τροποποίηση των αντικειμένων στο σπίτι, ώστε να δημιουργηθεί ένα ασφαλές περιβάλλον.
7. Πρέπει να τονίσουμε στον ασθενή ότι κάποια φάρμακα είναι δυνατόν να επηρεάσουν την νοητική ικανότητα και έτσι να προδιαθέτουν για πτώση.
8. Εξατομικευμένο πρόγραμμα σωματικής άσκησης οστεοπορωτικού ασθενή.
9. Διευθέτηση εξειδικευμένων αναγκών του ατόμου, σε συνεργασία με την ομάδα αποκατάστασης.
10. Ψυχολογική υποστήριξη οστεοπορωτικού ασθενούς (Μπάκας,1996).

Σκοποί

- 1) Διόρθωση της μεταβολικής διαταραχής ασβεστίου
- 2) Πρόληψη επιπλοκών
- 3) Πρόληψη υποτροπής (Σαχίνη-Καρδάση, 1997).

13. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ- ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Η οστεοπόρωση αποτελεί σημαντική νόσο των ηλικιωμένων και αιτία αυξημένης νοσηρότητας και θνητότητας, ιδιαίτερα όταν εμφανίζεται με κάταγμα του ισχίου. Η αποκατάσταση ορίζεται ως η επιστροφή του ασθενούς στην πλήρη φυσική, πνευματική και κοινωνική ικανότητα. Στους γηριατρικούς ασθενείς, η επιτυχία της αποκατάστασης έγκειται στη μείωση ή αναστροφή της λειτουργικής εξασθένησης και της κοινωνικής απομόνωσης του ασθενούς, καθώς και στην καταπολέμηση της εμμένουσας ανικανότητας.

Η σχετική με την ηλικία λειτουργική έκπτωση είναι συνεπακόλουθη άλλων ασθενειών της διαδικασίας της γήρανσης, καθώς και των γεγονότων των σχετικών με την ηλικία τα οποία αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Γενικά, η συστηματική ενεργητική κινητοποίηση προάγει την αποθεραπεία, με στόχο την ανακούφιση από τον πόνο και τη βελτιωμένη κινητικότητα, την προοδευτική αύξηση της δύναμης, της ευκαμψίας, του νευρομυϊκού ελέγχου και της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας.

Οι πτώσεις των οστεοπορωτικών ασθενών συνεπάγονται απειλή για την υγεία και τη λειτουργική ανεξαρτησία τους, καθώς και για τους οικονομικούς πόρους. Απαιτείται διαρκής προσπάθεια για την πρόληψη και την αποκατάστασή τους. Η συνεχής αξιολόγηση του ασθενούς είναι προϋπόθεση για την ασφαλή χρήση του προγράμματος αποκατάστασης (Νοσηλευτική).

Σαν σχολείο Οστεοπόρωσης χαρακτηρίζουμε μία θεραπευτική διαδικασία- πρόγραμμα στην οποία περιλαμβάνεται, με ισότιμη θέση, η

ενημέρωση των ασθενών, η εκπαίδευσή τους και η εφαρμογή συγκεκριμένων προγραμμάτων, ασκήσεων, καθώς και ψυχαγωγικών και αθλητικών δραστηριοτήτων σε ομαδική βάση. Η διδασκαλία αυτή είναι μακροχρόνια. Σκοπός του είναι η αύξηση των λειτουργικών επιπέδων ανεξαρτησίας και αυτοεξυπηρέτησης των ατόμων που <<πάσχουν από οστεοπόρωση>>, η ενεργητική συμμετοχή και η μη απομόνωση και απομάκρυνση τους από την κοινότητα.

Στόχοι προγράμματος

1. Αναγνώριση προβλήματος
2. Κατανόηση συνεπειών
3. Κατανόηση των στόχων αποκατάστασης
4. Ενθάρρυνση για ενεργητική συμμετοχή
5. Βελτίωση της γενικής κατάστασης
6. Αύξηση των επιπέδων λειτουργικότητας
7. Βελτίωση της οστικής υγείας
8. Μείωση των κινδύνων πτώσης
9. Κοινωνική επανένταξη
10. Αύξηση επιπέδων δημιουργικότητας
11. Ψυχολογική υποστήριξη(Μπάκας,1996).

Πιο συγκεκριμένα:

- 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 ή κορσές ανάλογα με τις ανάγκες του.

- 4) Διδασκαλία τρόπων για αποφυγή πιθανής πτώσης ή τραυματισμού, καλής μηχανικής του σώματος και αποφυγής άρσης βαριών αντικειμένων.
- 5) Ορμονοθεραπεία που γίνεται μόνο μετά από προσεκτική εκτίμηση της κατάστασης υγείας του κάθε ατόμου.
- 6) Παρακολούθηση και ενημέρωση του αρρώστου για αιμορραγία από τον κόλπο, που μπορεί να συμβεί σε οιστρογονοθεραπεία.
- 7) Παροχή ψυχικής υποστήριξης στον άρρωστο. Ευκαιρίες για εξωτερίκευση των συναισθημάτων του.
- 8) Δίαιτα με άφθονο λεύκωμα, ασβέστιο, φώσφορο, βιταμίνες και άλατα.
(Σαχίνη-Καρδάση, 1997)

14. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι μετρήσεις οστικής πυκνότητας θα πρέπει να γίνονται ως ρουτίνα σε όλες τις γυναίκες από 40 ετών και άνω, καθώς και σε άνδρες και νεότερες γυναίκες που έχουν υποστεί οστεοπορωτικό κάταγμα. Όλοι οι εξεταζόμενοι θα πρέπει να ερωτώνται για παράγοντες κινδύνου οστεοπορωτικού κατάγματος και δευτεροπαθείς αιτίες οστεοπόρωσης. Επίσης θα πρέπει να δίνονται συμβουλές για τη συνιστώμενη πρόσληψη ασβεστίου και βιταμίνης D (1200 mg και 400 - 800 IU ημερησίως, αντίστοιχα, για τις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες), για φυσική δραστηριότητα με στήριξη βάρους και για τους κινδύνους του καπνίσματος.

Αν και δεν υπάρχουν βιβλιογραφικές αναφορές για τη συχνότητα του επανελέγχου της οστικής πυκνότητας, θα ήταν συνετό να επαναλαμβάνεται η μέτρηση της οστικής πυκνότητας σε δύο χρόνια σε ασθενείς με οστεοπενία και σε τρία με πέντε χρόνια σε άτομα με

φυσιολογικές τιμές. Πολλοί από τους εξετασθέντες, δεν θα έχουν απώλεια οστικής μάζας αν διατηρούν επαρκή πρόσληψη ασβεστίου και βιταμίνης D και αν γυμνάζονται τακτικά. Οι παράγοντες κινδύνου θα πρέπει να επανεξετάζονται και οι συμβουλές για τον κατάλληλο τρόπο ζωής να τονίζονται ξανά σε κάθε επίσκεψη του ασθενούς (www.kapodistriako.uoa.gr).

Σύμφωνα με έρευνα του Ελληνικού Συλλόγου Υποστήριξης Ασθενών με Οστεοπόρωση, ο οποίος είναι αναγνωρισμένος από τον Π.Ο.Υ., σε 10.000 γυναίκες, έδειξε ότι το 35,4% των γυναικών κάτω των 50 ετών είναι ήδη οστεοπενικές. Επίσης μεγάλο είναι το ποσοστό των γυναικών (61%) που παρουσίασαν έλλειψη βιταμίνης D, παρόλο που η Ελλάδα είναι χώρα με ηλιοφάνεια. Επιπλέον, 1 στις 2 γυναίκες άνω των 70 ετών έχουν υποστεί τουλάχιστον ένα κάταγμα.

Επομένως, κάθε άτομο μετά την ηλικία των 45 ετών, άτομα με ιστορικό προηγούμενων καταγμάτων, άτομα με χαμηλή BMD πρέπει να ελέγχονται για οστεοπόρωση. Επίσης άτομα που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη θα πρέπει να ελέγχονται για οστεοπόρωση, αφού σύμφωνα με πρόσφατα επιδημιολογικά δεδομένα ο κίνδυνος εμφάνισης καταγμάτων σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου I είναι αυξημένος. Στο σακχαρώδη διαβήτη τύπου II υπάρχει ο διπλάσιος κίνδυνος. Τέλος, πολύ σημαντικός είναι ο έλεγχος σε άτομα στα οποία χορηγήθηκε κορτιζόνη.

Η θεραπεία με την χορήγηση φαρμάκων, όπως αναφέρεται και παραπάνω, είναι ένας τρόπος αντιμετώπισης της οστεοπόρωσης. Ακόμα και στα άτομα που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη η θεραπεία για την οστεοπόρωση είναι η ίδια. Μία σημαντική εξέλιξη είναι η ανακάλυψη

του φαρμάκου τεριπαρατίδη, το οποίο είναι το μόνο μέχρι στιγμής φάρμακο που <<αντιστρέφει>> την πορεία της οστεοπόρωσης. Σύμφωνα με έρευνα, είχαμε αύξηση της BMD σε ποσοστό 5%-10%. Εξελίξεις, όμως, έχουμε και στην θεραπεία με διφωσφονικά όπου χορηγούμε σε μία δόση το άθροισμα των επτά καθημερινών δόσεων της αλενδρονάτης.

Ο συγκεκριμένος τρόπος χορήγησης είναι εξαιρετικά αποτελεσματικός και οι ασθενείς τον προτιμούν περισσότερο. Ένας ακόμα σημαντικός τρόπος αντιμετώπισης της οστεοπόρωσης είναι η άσκηση. Οι ασκήσεις πρόληψης και αντιμετώπισης της οστεοπόρωσης στηρίζονται σε ειδικά-εξατομικευμένα προγράμματα, σύμφωνα με τις ανάγκες του ατόμου, την σοβαρότητα της κατάστασης και τις συνοδούς παθήσεις.

Η οστεοπόρωση μας βλάπτει επειδή προκαλεί κατάγματα στην σπονδυλική στήλη, στο ισχίο, στον καρπό. Επίσης μας βλάπτει γιατί προκαλεί πόνο και παραμόρφωση στο ανθρώπινο σώμα που όχι μόνο επηρεάζουν την εμφάνιση και την ψυχολογία μας, αλλά επιπλέον επηρεάζουν την λειτουργία της καρδιάς και των πνευμόνων (Τουρνής,2006).

Βασικές διατροφικές οδηγίες για την πρόληψη και αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης

Καταναλώνετε καθημερινά γαλακτοκομικά προϊόντα (χαμηλά σε λιπαρά) που είναι πλούσια σε ασβέστιο, βιταμίνη D και φώσφορο όπως το γάλα, το γιαούρτι και το τυρί. Συστήνεται η κατανάλωση 2 -3 μερίδων / ημέρα (1 μερίδα = 1 γιαούρτι ή 1 ποτήρι γάλα ή 30 γρ. τυρί κίτρινο)

Προτιμήστε επιδόρπια πλούσια σε ασβέστιο όπως παγωτό, κρέμες, ρυζόγαλο, milk shake (επιλέξτε να έχουν χαμηλά ποσοστά ζάχαρης και λίπους).

Εάν είστε χορτοφάγος ή αλλεργικός στο γάλα ή έχετε δυσανεξία στη λακτόζη μπορείτε να χρησιμοποιείτε υποκατάστατα γάλακτος και τυριού όπως είναι το γάλα σόγιας εμπλουτισμένο με ασβέστιο ή το τυρί σόγιας (tofu). Επίσης σημειώστε πως το σουσάμι και τα προϊόντα του (χαλβάς, παστέλι, ταχίνι) αποτελούν εξαιρετικές πηγές, καλά απορροφήσιμου ασβεστίου !!

Καταναλώνετε μικρά ψάρια πλούσια σε ασβέστιο και βιταμίνη D όπως είναι οι σαρδέλες.

Καταναλώνετε μπρόκολο, λάχανο, μαιντανό που αποτελούν σχετικά καλές πηγές βιοδιαθέσιμου ασβεστίου.

Οι συνεχείς και συχνά αδικαιολόγητες προσπάθειες απώλειας βάρους μπορεί να είναι πολύ επιζήμιες για τη σκελετική υγεία, ιδιαίτερα κατά την εφηβική ηλικία και την περιεμμηνόπαυσιακή περίοδο, γιατί κάθε φορά που χάνετε βάρος χάνετε και οστική μάζα. Για το λόγο αυτό μη ξεκινάτε μία τέτοια προσπάθεια χωρίς τη βοήθεια κάποιου επιστήμονα Διαιτολόγου.

Περιορίστε την πρόσληψη καφεϊνούχων ροφημάτων (π.χ. καφές, τσάι, αναψυκτικά με καφεΐνη) σε λιγότερο από 3 φλιτζάνια ημερησίως.

Επιδημιολογικά στοιχεία υποδεικνύουν ότι η κατανάλωση >25 γρ. αλκοόλης ημερησίως από γυναίκες, επηρεάζει αρνητικά τη σκελετική τους υγεία.

Ένα κουτάκι μπίρα = ένα γεμάτο ποτηράκι κρασιού (περίπου 145 ml) = 45 ml λευκών ποτών (ρούμι, βότκα, τεκίλα, κλπ.). = 15 γρ. Αλκοόλ

Μειώστε το κάπνισμα επειδή συνδέεται με απώλεια οστικής μάζας και συνεπώς αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης οστεοπόρωσης.

Επιδιώξτε την κατανάλωση τροφών πλούσιων σε βιταμίνη D (σολομός, εμπλουτισμένο γάλα, μαργαρίνες τύπου soft, κ.λ.π.) καθώς και την ήπια έκθεση στον ήλιο που βοηθάει στην ικανοποιητική σύνθεση βιταμίνης D από τον οργανισμό μας (www.elixnet.gr).

Γ. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΔΕΙΓΜΑ

Η δειγματοληψία αποτελεί ένα εξαιρετικά σπουδαίο βήμα της ερευνητικής διεργασίας, αφού η μέθοδος με την οποία αποτελείται είναι καθοριστική για το αν το δείγμα αντιπροσωπεύει το συνολικό πληθυσμό και αν ο ερευνητής θα είναι σε θέση να συμπεράνει ότι τα αποτελέσματα της μελέτης μπορούν να γενικευτούν σε όλο το πληθυσμό της. Αν και δεν υπάρχει μέθοδος που να εγγυάται πλήρως ότι ένα δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό, η Σαχίνη-Καρδάση (2004) υποστηρίζει ότι ορισμένες διαδικασίες δειγματοληψίας είναι λιγότερο πιθανόν να δώσουν διαβλητά δείγματα από τις άλλες.

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε **δειγματοληψία ευκολίας** λόγω έλλειψης χρόνου και οικονομικών πόρων. Η δειγματοληψία ευκολίας ή περιστασιακή δειγματοληψία επιτρέπει τη χρησιμοποίηση οποιασδήποτε διαθέσιμης ομάδας μελών ή στοιχείων του πληθυσμού της έρευνας (Σαχίνη-Καρδάση, 2004).

Είναι γνωστό ότι η οστεοπόρωση είναι συχνότερη στις μεγαλύτερες ηλικίες για αυτό το λόγο αποφασίσαμε να απευθυνθούμε σε πολίτες ηλικίας 40-60 ετών. Χωρίσαμε αυτές τις ηλικίες σε τρεις κατηγορίες (40-45, 46-52, 53-60) ώστε να έχουμε την σύγκριση των απαντήσεων σε σχέση με την ηλικία. Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο οι πολίτες ανήκουν στις εξής τρεις κατηγορίες: δημοτικό, γυμνάσιο-λύκειο, ανώτατη εκπαίδευση.

Τα μεγάλα δείγματα γενικά προτιμούνται από τα μικρότερα όταν το επιτρέπουν οι οικονομικοί πόροι και ο χρόνος. Σύμφωνα με τον Sirkin

(1995) όσο μεγαλύτερο είναι το δείγμα τόσο περισσότερο αξιόπιστα είναι τα συμπεράσματα που εξάγονται, είναι πιο αντιπροσωπευτικά του πληθυσμού, έχουν λιγότερα δειγματολογικά λάθη και παρέχουν καλύτερη στατιστική ανάλυση.. Τελικά, το δείγμα μας αποτέλεσαν 191 άτομα. Από τα οποία οι 101 είναι γυναίκες και οι 90 άντρες. Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε τον Σεπτέμβριο-Οκτώβριο του 2008 σε 191 άτομα στους νομούς Αχαΐας, Ηπείρου και Ευβοίας από τα οποία τα 101 είναι γυναίκες και οι 90 άντρες.

2. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Για το σχεδιασμό της έρευνας, αποφασίσαμε να ερευνήσουμε τις γνώσεις και να δείξουμε τον κίνδυνο ανάπτυξης οστεοπόρωσης στην ηλικία των 40-60 ετών. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε ότι υπάρχει έλλειψη ερευνητικής μελέτης σχετικά με την δική μας έρευνα. Έτσι αποφασίστηκε να πραγματοποιηθεί αυτή η έρευνα.

Στην παρούσα έρευνα τα δεδομένα συλλέχτηκαν χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγιο, που κατασκευάστηκε από τους ερευνητές, με συνολικά 26 ερωτήσεις.

3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Το δείγμα των συμμετεχόντων (n=191) συλλέχτηκε με δειγματοληψία ευκολίας. Αφού δινόταν το ερωτηματολόγιο, γινόταν εξήγηση στους πολίτες για το σκοπό της έρευνας, τον τρόπο συλλογής πληροφοριών και την αναγκαιότητα της βοήθειας τους καθώς τους καθιστούσε γνωστό ότι οι πληροφορίες που θα αντλούσαμε θα κρατηθούν αυστηρώς απόρρητες.

Ο χρόνος συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων κυμαινόταν από 8 έως 10 λεπτά.

4. ΜΕΘΟΔΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Σύμφωνα με την Σαχίνη-Καρδάση (2004) περιγραφική έρευνα είναι η ερευνητική μέθοδος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη συστηματική συλλογή αριθμητικών πληροφοριών, συνήθως υπό συνθήκες αξιολογικού ελέγχου και την ανάλυση αυτών των πληροφοριών με χρήση στατιστικών διαδικασιών. Θεωρείται η πιο αποδεκτή μέθοδος για την ανάπτυξη της επιστήμης γιατί δίνει έμφαση στον αφαιρετικό συλλογισμό, στους κανόνες λογικής και σε μετρήσιμα χαρακτηριστικά της ανθρώπινης εμπειρίας.

Στην έρευνα μας, χρησιμοποιήθηκε ποσοτική μέθοδος. Το μέσο συλλογής πληροφοριών που χρησιμοποιήσαμε στην ποσοτική μας έρευνα είναι το ερωτηματολόγιο. Ο τύπος ερωτήσεων που χρησιμοποιήσαμε στην έρευνα είναι οι ερωτήσεις κλειστού τύπου. Ερωτήσεις στις οποίες οι εναλλακτικές απαντήσεις προκαθορίζονται από τον ερευνητή, είναι γνωστές ως κλειστού τύπου ερωτήσεις (closed-ended questions). Οι εναλλακτικές απαντήσεις μπορεί να κυμαίνονται από απλό ναι ή όχι και με σύνθετες εκφράσεις γνώμης. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από **26** ερωτήσεις και έδειξε ικανοποιητική σταθερότητα στις απαντήσεις των ερωτηθέντων. Στην έρευνά μας χωρίσαμε το ερωτηματολόγιο σε **5 μέρη**.

Το πρώτο μέρος περιλάμβανε μερικές δημογραφικές ερωτήσεις σχετικά με το φύλο, την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο και έγινε συσχέτιση των απαντήσεων των πολιτών με τα δημογραφικά στοιχεία για τυχόν σημαντικά στατιστικά αποτελέσματα.

Το δεύτερο μέρος ήταν ένα τεστ γνώσεων 8 ερωτήσεων σχετικά με την οστεοπόρωση και το αλκοόλ, το κάπνισμα, το ασβέστιο, τον ήλιο, τα κατάγματα. Σκοπός του τεστ γνώσεων ήταν να διαπιστωθούν οι γνώσεις των πολιτών για την οστεοπόρωση. Όπως αναφέρθηκε και πριν οι απαντήσεις είχαν χαρακτήρα κλειστού τύπου (σωστό-λάθος).

Για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων κατασκευάσαμε κλίμακα ώστε να προσδιορίσουμε το επίπεδο γνώσεων του κάθε πολίτη από το τεστ. Η κλίμακα αυτή, η οποία ξεκινούσε από το 0 και έφτανε έως και το 8 χωρίστηκε σε πέντε κατηγορίες. Η ανάλυση των κλιμάκων έγινε ως εξής: από 0-2 οι γνώσεις χαρακτηρίζονταν ελλιπής, από 3-4 μέτριες, από 5-6 καλές, από 7 πολύ καλές και 8 άριστες.

Το τρίτο, το τέταρτο και πέμπτο μέρος περιλάμβανε ερωτήσεις που αφορούσαν τον κάθε πολίτη ξεχωριστά. Με τις ερωτήσεις αυτές θέλαμε να διαπιστώσουμε αν έχουν εμφανίσει έστω και ένα σύμπτωμα της οστεοπόρωσης και να δείξουμε τον κίνδυνο ανάπτυξης οστεοπόρωσης στην εμμηνοπαυσιακή ηλικία.

Πρέπει να αναφερθεί ότι οι άνδρες δεν απαντούσαν στις ερωτήσεις **18-20** γιατί αφορούσαν γυναίκες και οι γυναίκες στην ερώτηση **21** γιατί αφορούσε άντρες.

5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Τα αποτελέσματα της έρευνας αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας το στατιστικό πρόγραμμα Microsoft office excel 2007.

Ο Δημητρόπουλος (1994) προτείνει ότι με τη χρήση της περιγραφικής στατιστικής μπορούμε να πετύχουμε:

- Την περιγραφή ποσοτικών δεδομένων μέσω πινάκων.

- Γραφικών απεικονίσεων.
- Την περιγραφή της κεντρικής τάσης και της διασποράς της κατανομής.
- Την μεταφορά δεδομένων στις διαφορές κλίμακες εκφράσεις τιμών.

6. Αποτελέσματα Δεδομένων (περιγραφική μελέτη)

Γράφημα 1

Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος σε σχέση με το φύλο



Από τους ερωτηθέντες το 53% είναι γυναίκες και το 47% είναι άντρες.

Γράφημα 2

Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος σε σχέση με την ηλικία



Το 42% των ερωτηθέντων είναι ηλικίας 46-52 ετών, το 31% 40-45 ετών και το 27% 53-60 ετών.

Γράφημα 3

Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος σε σχέση με το μορφωτικό επίπεδο



Το 46% των ερωτηθέντων έχει μορφωτικό επίπεδο **γυμνάσιο-λύκειο**, το 29% ανώτατη εκπαίδευση και το 25% δημοτικό.

ΜΕΡΟΣ 1^ο

ΤΕΣΤ ΓΝΩΣΕΩΝ

Γράφημα 4

Η επαρκής πρόσληψη ασβεστίου στη διάρκεια της ζωής μας μπορεί να μειώσει την εμφάνιση καταγμάτων



Το 80% των ερωτηθέντων απάντησε σωστά και το 20% λάθος.

Γράφημα 5

Ο κίνδυνος οστεοπόρωσης είναι μεγαλύτερος στους καπνιστές.



Το 76% των ερωτηθέντων απάντησε **σωστά** ενώ το 24% λάθος.

Γράφημα 6

Η μόνη αποτελεσματική θεραπεία της οστεοπόρωσης είναι τα κατάλληλα φάρμακα.



Το 76% των ερωτηθέντων απάντησε **σωστά** και το 24% λάθος.

Γράφημα 7

Η οστεοπόρωση χαρακτηρίζεται από χαμηλή οστική πυκνότητα των οστών με επιρρέπεια στον κίνδυνο του κατάγματος.



Το 80% των ερωτηθέντων απάντησε σωστά και το 20% λάθος.

Γράφημα 8

Η οστεοπόρωση αποτελεί αποκλειστικά γυναικεία πάθηση και πάθηση προχωρημένης ηλικίας.



Το 79% των ερωτηθέντων απάντησε σωστά και το 21% λάθος.

Γράφημα 9

Τα γαλακτοκομικά προϊόντα που λαμβάνουμε ημερησίως μας καλύπτουν απόλυτα από την εμφάνιση της οστεοπόρωσης.



Το 82% των ερωτηθέντων απάντησε σωστά και το 18% λάθος.

Γράφημα 10

Η έκθεση στον ήλιο βοηθάει στην πρόληψη της οστεοπόρωσης.



Το 76% των ερωτηθέντων απάντησε σωστά και το 24% λάθος.

Γράφημα 11

Η καθημερινή κατανάλωση αλκοόλ δεν θεωρείται κίνδυνος για την πρόκληση οστεοπόρωσης.



Το 75% των ερωτηθέντων απάντησε σωστά και το 25% λάθος.

Πίνακας 1: Συνολικός βαθμός του τεστ γνώσεων

Συνολικός βαθμός τεστ	
0-2 (ελλιπείς)	3%
3-4 (μέτριες)	10%
5-6 (καλές)	37%
7 (πολύ καλές)	27%
8 (άριστες)	23%

Το 37% των ερωτηθέντων είχαν **καλές γνώσεις**, το 27% είχαν **πολύ καλές γνώσεις**, το 23% είχαν **άριστες γνώσεις**, το 10% είχαν μέτριες γνώσεις και το 3% είχαν ελλιπείς γνώσεις.

ΜΕΡΟΣ 2°

Γράφημα 12

Έχει διαγνωστεί σε κάποιον από τους γονείς σας πως έχει οστεοπόρωση ή υπέστη κάταγμα μετά από ένα απλό πέσιμο;



Το 57% των ερωτηθέντων απάντησε **ναι** και 47% απάντησε **όχι**.

Γράφημα 13

Μήπως κάποιος από τους γονείς σας έχει μεγάλης κυρίας κύφωση;



Το 70% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 30% **ναι**.

Γράφημα 14

Έχετε σπάσει κάποιο οστό μετά από μικρή πτώση ως ενήλικας;



Το 62% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 38% απάντησε ναι.

Γράφημα 15

Πέφτετε συχνά ή φοβάστε πως θα πέσετε επειδή αισθάνεστε αδύναμος/η;



Το 79% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 21% απάντησε ναι.

Γράφημα 16

Μετά την ηλικία των 40,μήπως έχετε <<χάσει>> περισσότερο από 3 εκατοστά ύψος;



Το 73% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 27% απάντησε ναι.

Γράφημα 17

Μήπως έχετε χαμηλό σωματικό βάρος;



Το 77% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 23% ναι.

Γράφημα 18

Έχετε ποτέ λάβει ταμπλέτες κορτικοστεροειδούς για περισσότερο από 3 συνεχιζόμενους μήνες;



Το 65% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 35% ναι.

Γράφημα 19

Έχει ποτέ διαγνωστεί πως πάσχετε από ρευματοειδή αρθρίτιδα;



Το 84% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 16% ναι.

Γράφημα 20

Έχετε ιστορικό υπερδραστήριων θυρεοειδών ή παραθυρεοειδών αδένων, ή είχατε στο παρελθόν αγωγή θυρεοειδών ορμονών;



Το 55% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 45% απάντησε ναι.

Γράφημα 21

Για γυναίκες

Μήπως μπήκατε στην εμμηνοπαυσιακή φάση πριν από την ηλικία των 45;



Το 79% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 21% απάντησε ναι

Γράφημα 22

Έχει ποτέ η περίοδος σας σταματήσει για 12 συνεχιζόμενους μήνες ή περισσότερο;(εκτός των περιπτώσεων της εγκυμοσύνης, της εμμηνόπαυσης ή της υστερεκτομής) ;



Το 66% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 34% ναι.

Γράφημα 23

Αφαιρέθηκαν οι ωοθήκες σας πριν την ηλικία των 50, χωρίς να λάβετε ορμόνες αποκατάστασης;



Το 89% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 11% απάντησε ναι.

Γράφημα 24

Για άνδρες

Έχετε ποτέ υποφέρει από ανικανότητα, έλλειψη της λίμπιντο ή άλλα συμπτώματα τα οποία σχετίζονται με χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης;



Το 63% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 37% απάντησε ναι.

Γράφημα 25

Καταναλώνετε τακτικά αλκοόλ πέρα από τα όρια ασφαλείας;



Το 54% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 46% απάντησε ναι.

Γράφημα 26

Καπνίζετε ή έχετε καπνίσει ποτέ;



Το 59% των ερωτηθέντων απάντησε **ναι** και το 41% απάντησε **όχι**.

Γράφημα 27

Το καθημερινό επίπεδο φυσικής σας δραστηριότητας είναι λιγότερο από 30 λεπτά την ημέρα;



Το 59% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 41% απάντησε **ναι**.

Γράφημα 28

Αποφεύγετε το γάλα ή τα υπόλοιπα γαλακτοκομικά προϊόντα χωρίς να λαμβάνετε κανένα συμπλήρωμα ασβεστίου;



Το 52% των ερωτηθέντων απάντησε **ναι** και το 48 % απάντησε **όχι**.

Γράφημα 29

Παραμένετε λιγότερο από 10 λεπτά την ημέρα σε εξωτερικούς χώρους χωρίς να λαμβάνετε συμπληρώματα βιταμίνης D;



Το 55% των ερωτηθέντων απάντησε **όχι** και το 45% απάντησε **ναι**.

Συσχετίσεις των δημογραφικών χαρακτηριστικών με το συνολικό βαθμό του τεστ γνώσεων.

Πίνακας 2: Συσχέτιση του φύλου με το συνολικό βαθμό του τεστ

	Γυναίκες	Άντρες
Ελλιπής	2	4
Μέτριες	11	8
Καλές	33	38
Πολύ καλές	30	22
Άριστες	25	18

Σύμφωνα με τον πίνακα 2 οι γυναίκες είχαν καλύτερες γνώσεις από τους άντρες.

Πίνακας 3: Συσχέτιση της ηλικίας με το συνολικό βαθμό του τεστ

	40-45	46-52	53-60
Ελλιπής	0	3	3
Μέτριες	8	5	6
Καλές	21	30	20
Πολύ καλές	17	24	20
Άριστες	13	18	12

Σύμφωνα με τον πίνακα 3 η ηλικία των **46-52** είχε καλύτερες γνώσεις από την ηλικία των 40-45 και 53-60.

Πίνακας 4: Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου με το συνολικό βαθμό του τεστ

	Δημοτικό	Γυμνάσιο- Λύκειο	Ανώτατη Εκπαίδευση
Ελλιπής	6	0	0
Μέτριες	11	8	0
Καλές	18	47	6
Πολύ καλές	9	22	21
Άριστες	4	11	28

Σύμφωνα με τον πίνακα 4, όσο μεγαλύτερη ήταν η μόρφωση των ερωτηθέντων τόσο καλύτερες ήταν οι γνώσεις που είχαν στο τεστ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η νοσηλευτική αποτελεί κοινωνική δύναμη η οποία αποβλέπει στο καλό του κοινωνικού συνόλου με το ενδιαφέρον της για την υγεία των πολιτών. Σαν μια βασική ανθρώπινη ενέργεια και αναπόσπαστο τμήμα του συστήματος υγείας, η νοσηλευτική επηρεάζεται από διάφορες αλλαγές, εξελίξεις και τάσεις που παρουσιάζονται και είναι υποχρεωμένη περισσότερο από οποιονδήποτε άλλο επιστημονικό κλάδο να ακολουθήσει και να χρησιμοποιήσει τις γνώσεις και την τεχνολογία στην άσκηση του νοσηλευτικού της έργου με σκοπό να αντιληφθεί, να διαπιστώσει, να αναγνωρίσει, να δραστηριοποιηθεί και να αντιμετωπίσει καθημερινά προβλήματα των ανθρώπων.

Τα αποτελέσματα της έρευνας:

Το δείγμα που πήρε μέρος στην έρευνα ήταν άνδρες 47% και γυναίκες 53%. Οι ηλικίες που επιλέξαμε να συμμετέχουν είναι 40 χρ. – 45 χρ. το 31%, 46 χρ. – 52χρ. το 42% και 53 χρ. – 60 χρ. το 27%. Το μορφωτικό επίπεδο του δείγματος: το 25% έχει τελειώσει μόνο το δημοτικό σχολείο, το 29% έχει γνώσεις ανώτατης εκπαίδευσης, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό 46% έχει γνώσεις γυμνασίου ή λυκείου.

Στις ερωτήσεις που αφορούσαν τις γνώσεις, παρατηρήθηκε ότι οι γυναίκες είναι πιο ενημερωμένες και γνωρίζουν πιο πολλές πληροφορίες για την οστεοπόρωση πράγμα που συμβαίνει ίσως, επειδή, ψάχνουν πιο πολύ θέματα που αφορούν την υγεία. Το 80% των ερωτηθέντων γνωρίζει ότι η πρόσληψη ασβεστίου, κατά τη διάρκεια της ζωής, μειώνει την

εμφάνιση καταγμάτων, όπως επίσης το 74% συμφώνησε, ότι το κάπνισμα αυξάνει τις πιθανότητες ανάπτυξης της οστεοπόρωσης. Παρόλο τον κίνδυνο που προκαλεί στις μέρες μας το κάπνισμα, παρατηρείται αύξηση του και ιδιαίτερα στις γυναίκες.

Αξιοσημείωτο είναι ότι μόνο το 24% πιστεύει ότι η μόνη αποτελεσματική θεραπεία, εκτός από τα φάρμακα, είναι και η πρόληψη. Τα τελευταία χρόνια, δυστυχώς παρατηρείται ολοένα και μεγαλύτερη αύξηση χρήσης φαρμάκων στον περισσότερο πληθυσμό, συνδυασμένη με την έλλειψη ενημέρωσης για την πρόληψη. Αξιόλογο είναι, επίσης, ότι η οστεοπόρωση χαρακτηρίζεται από χαμηλή οστική πυκνότητα των οστών με επιρρέπεια στον κίνδυνο κατάγματος. Όπως φαίνεται, είναι μικρό το ποσοστό (21%) που συμφωνεί ότι η οστεοπόρωση δεν είναι πάθηση που αφορά αποκλειστικά τις γυναίκες και τις προχωρημένες ηλικίες. Αρκετοί είναι και αυτοί (82%) που δεν γνωρίζουν ότι εκτός από τη λήψη γαλακτοκομικών προϊόντων υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που βοηθούν ώστε να αποφευχθεί η εμφάνιση της νόσου των οστών.

Στις μέρες μας έχουν αυξηθεί επικίνδυνα τα επίπεδα κατανάλωσης αλκοόλ. Ωστόσο, μόνο το 25% πιστεύει ότι το αλκοόλ θεωρείται κίνδυνος για την πρόκληση και εμφάνιση προβλημάτων υγείας, όπως η οστεοπόρωση. Επίσης, παρόλο που υπάρχει η ενημέρωση από τους φορείς υγείας, ότι η έκθεση στον ήλιο σε συγκεκριμένες ώρες κάνει καλό στον οργανισμό μας, το 24% δεν συμφωνεί ότι ισχύει για την περίπτωση της οστεοπόρωσης.

Στο 3^ο μέρος της έρευνας εξετάσαμε κάποια στοιχεία από το οικογενειακό ιστορικό των ερωτηθέντων, όπου το 57% απάντησε ότι σε κάποιον από τους γονείς του έχει διαγνωσθεί οστεοπόρωση ή έχει

υποστεί κάποιο κάταγμα. Αντίθετα, στο 70% δεν έχει εμφανίσει κάποιος από τους γονείς μεγάλης κυρίας κύφωση.

Στις ερωτήσεις που αφορούν τους προσωπικούς κλινικούς παράγοντες, το 38% απάντησε ότι έχει σπάσει κάποιο οστό μετά από μικρή πτώση, παρόλο που μόνο το 21% δήλωσαν ότι αισθάνονται αδυναμία με αποτέλεσμα να πέφτουν συχνά.

Το 27% παρατηρεί ότι μετά την ηλικία των 40, έχει χάσει περισσότερο από 3 εκατοστά ύψος. Ακόμα, έχει αποδειχθεί ότι ο σωματικός τύπος και το βάρος του σώματος, παίζουν σημαντικό ρόλο στο ρυθμό της οστικής απώλειας. Κατά τον Λυρίτη (2003), οι παχύσαρκες γυναίκες προστατεύονται από ταχεία οστική απώλεια, σε σχέση με τις αδύνατες, μετά την εμμηνόπαυση. Τονίζει ότι με τη λέξη ‘παχυσαρκία’, θεωρούμε άτομα με σωματικό βάρος μεγαλύτερο του 10% από το ιδεώδες. Το 77% από αυτούς που ερωτήθηκαν δεν έχει χαμηλό σωματικό βάρος, δηλαδή δεν είναι το σωματικό τους βάρος λιγότερο από 19 kg/m^2 .

Επίσης, είναι γνωστό ότι η λήψη κορτιζόνης σε δόσεις μεγαλύτερες των 7.5 mg καθημερινά και για μεγάλο χρονικό διάστημα, προκαλεί συνήθως βαριά οστεοπόρωση αν και το 35% δήλωσε ότι έχει λάβει ταμπλέτες κορτιζόνης για πάνω από 3 συνεχόμενους μήνες. Το 16% των ερωτηθέντων μας ενημέρωσε ότι πάσχει από ρευματοειδή αρθρίτιδα, κάτι που κατά τον Τουρνή (2006) προδιαθέτει σε οστεοπόρωση.

Είναι αξιοσημείωτο ότι ένα πολύ μεγάλο ποσοστό (45%) έχει ιστορικό υπερδραστήριων θυρεοειδών ή παραθυρεοειδών αδένων, ή έχει κάνει αγωγή θυρεοειδών ορμονών. Τα θυρεοειδικά σκευάσματα, ανήκουν επίσης στην ομάδα των φαρμάκων που προκαλούν οστεοπόρωση. Όπως επίσης, κατά τον Λυρίτη (2003) η ύπαρξη τοξικού αδενώματος του

θυρεοειδούς, και η λήψη υψηλών δόσεων θυροξίνης οδηγεί σχεδόν πάντα σε οστεοπόρωση.

Οι γυναίκες, απάντησαν σε 3 ξεχωριστές ερωτήσεις που αφορούν την διακοπή της εμμήνου ρύσεως τους, όπου το 79% δεν μπήκε στην εμμηνοπαυσιακή φάση πριν την ηλικία των 45. Ακόμα, το 34% απάντησε πως έχει σταματήσει η περίοδος για 12 ή περισσότερους μήνες συνεχόμενα. Τέλος, στο 11% των γυναικών αφαιρέθηκαν οι ωοθήκες τους πριν την ηλικία των 50, χωρίς να λάβουν ορμόνες αποκατάστασης.

Στα αποτελέσματά μας αυτά έρχεται να συμφωνήσει μελέτη, η οποία πραγματοποιήθηκε με πρωτοβουλία του Ελληνικού Συλλόγου υποστήριξης ασθενών με οστεοπόρωση, την οποία παρουσίασαν οι Λυρίτης Γ., Τροβάς Γ. και λοιποί κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι με οστεοπόρωση μπαίνει στην εμμηνόπαυση μια στις 5 Ελληνίδες. Όπως έδειξε μεγάλη επιδημιολογική μελέτη, που βρίσκεται σε εξέλιξη στις γυναίκες κάτω των 50 ετών, δηλαδή γυναίκες πολύ νέες που δεν έχουν μπει στην εμμηνόπαυση, το 35,4% έχει ήδη ελαττωμένη οστική μάζα. Στο σύνολο του γυναικείου πληθυσμού άνω των 50 ετών το 35% έχει οστεοπόρωση.

Ιδιαίτερα ανησυχητικό κρίνεται ότι το 51% των Ελληνίδων άνω των 50 ετών, που είχαν ήδη μπει στην εμμηνόπαυση, δεν είχε κάνει μέτρηση οστικής πυκνότητας, ενώ στις περισσότερες αγροτικές και ορεινές περιοχές της πατρίδας μας το 48% αγνοούσε τελείως το γεγονός και συμμετείχε τυχαία στην μελέτη.

Στους άνδρες έγινε μία ξεχωριστή ερώτηση, όπου ένα μεγάλο ποσοστό (37%) έχει υποφέρει κάποια στιγμή από ανικανότητα, έλλειψη λίμπιντο ή άλλα συμπτώματα που αφορούν τα χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης.

Σύμφωνα με το διεθνές ίδρυμα οστεοπόρωσης σε παγκόσμια κλίμακα 1 στους 5 άντρες προσβάλλεται από οστεοπόρωση , δηλαδή περισσότερο και από τον καρκίνο του προστάτη, τόνισε η πρόεδρος του Ελληνικού Συλλόγου υποστήριξης ασθενών με οστεοπόρωση Τσεκούρα Μ.

Είναι σε όλους γνωστές οι βλαβερές επιδράσεις που προκαλούν το κάπνισμα και τα οινοπνευματώδη ποτά, αφού οι δυο αυτές καταχρήσεις προκαλούν οστεοπόρωση. Παρόλα ταύτα, μόνο το 41% δήλωσε ότι δεν έχει καπνίσει ποτέ, και το 54% ότι δεν καταναλώνει τακτικά αλκοόλ. Αντίθετα, η συστηματική άσκηση βοηθά στην αναστολή της οστικής απώλειας, έτσι το 59% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι το καθημερινό επίπεδο της φυσικής τους δραστηριότητας είναι ίσο ή ξεπερνά τα 30 λεπτά την ημέρα. Το 52% αποφεύγει το γάλα ή τα υπόλοιπα γαλακτοκομικά προϊόντα χωρίς να λαμβάνει συμπληρώματα ασβεστίου, κάτι που ίσως οφείλεται στο ότι είναι τροφές που δεν τις δέχονται όλοι οι οργανισμοί στην ηλικία των 40 και άνω.

Όπως επιβεβαιώθηκε στο 8^ο σεμινάριο οστεοπόρωσης του ΕΛΙΟΣ, το μέγεθος του προβλήματος της κακής διατροφής των νέων Ελληνίδων, κάτω των 50 ετών, είναι ότι μόνο το 32% παίρνει καθημερινά τις απαραίτητες ποσότητες ασβεστίου, ενώ το 72,5% των γυναικών άνω των 50 ετών λαμβάνει καθημερινά ποσότητες ασβεστίου κατά πολύ μικρότερες των διεθνών συνιστώμενων δόσεων.

Τέλος, αρκετοί είναι αυτοί (45%) που αποφεύγουν να κάθονται την ημέρα σε εξωτερικούς χώρους έστω και 10 λεπτά, παρόλο που η Ελλάδα είναι μία χώρα με άφθονο ήλιο. Έχει παρατηρηθεί όμως, ότι η έκθεση σ' αυτόν αποφεύγεται, ίσως επειδή οι ειδικοί ενημερώνουν συνεχώς πόσο επικίνδυνες είναι οι ηλιακές ακτινοβολίες για το δέρμα μας.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το 37% των ερωτηθέντων είχαν “καλές” γνώσεις, το 10% είχαν “μέτριες”, το 27% είχαν “πολύ καλές”, το 3% είχαν “ελλιπείς” ενώ μόνο το 23% είχε “άριστες”. Αν και τα ποσοστά αυτά δεν φαίνεται να παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους θετικό είναι ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων είχε “καλές” γνώσεις. Αξιοσημείωτο είναι το 13% του δείγματος είχαν “μέτριες” και “ελλιπείς” γνώσεις, με ότι αυτό συνεπάγεται για την υγεία τους.

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σήμερα η γνώση για την υγεία, τη νόσο και τις θεραπευτικές μεθόδους έχει φθάσει σε υψηλά επίπεδα. Αντίθετα, ο τομέας της πρόληψης δεν έχει προβληθεί όπως θα έπρεπε. Η πρόληψη μοιάζει να αποτελεί κάτι αυτονόητο που όλοι το γνωρίζουν, αλλά λίγοι το εφαρμόζουν. Ο όρος «πρόληψη», είναι ιατρικός, σημαίνει μέτρα τα οποία τείνουν να εμποδίσουν περιστατικά για κάτι ανεπιθύμητο. Η πρόληψη όμως μέσω της εκπαίδευσης είναι μια διαδικασία βίωσης των παραμέτρων και των χαρακτηριστικών της υγιεινής ζωής.

Με την ολοκλήρωση της έρευνας αυτής καταλήξαμε σε κάποια συμπεράσματα:

Αρκετοί πλέον είναι αυτοί που πάσχουν από υπερθυρεοειδισμό και οι περισσότεροι από αυτούς δεν το γνωρίζουν από την αρχή της εμφάνισης του, κάποιοι πάλι δεν γνωρίζουν την ύπαρξη του. Επίσης, παρατηρείται η αύξηση του καπνίσματος και η υπερκατανάλωση αλκοόλ τα τελευταία

χρόνια, παρόλο που είναι γνωστές οι επικίνδυνες επιδράσεις στον οργανισμό και των δύο .

Όπως όλοι γνωρίζουμε, σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση και ανάπτυξη οστεοπόρωσης παίζει ο τρόπος ζωής, οι διατροφικές μας επιλογές, καθώς επίσης και οι καθημερινές μας συνήθειες. Στην έρευνα παρατηρούμε ότι η ημερήσια διατροφή των ενηλίκων δεν περιλαμβάνει αρκετές πηγές ασβεστίου, ίσως επειδή είναι τροφές που δεν τις δέχονται όλοι οι οργανισμοί σε αυτή την ηλικία.

Ένας εξίσου σημαντικός παράγοντας, για τις γυναίκες, είναι η εμμηνόπαυση, η οποία επηρεάζει σε πολύ μεγάλο βαθμό αν θα εμφανιστεί οστεοπόρωση και σε τι ηλικία θα εμφανιστεί .

Η Ελλάδα, όπως προαναφέραμε, είναι μία χώρα με άφθονο ήλιο, πάραυτα όμως η έκθεση σ' αυτόν αποφεύγεται, κάτι που ίσως οφείλεται στους ειδικούς όπου ενημερώνουν συνεχώς πόσο επικίνδυνες είναι οι ηλιακές ακτινοβολίες για το δέρμα μας. Για το λόγο αυτό, ίσως αρκετοί είναι αυτοί που δεν γνωρίζουν ότι η έκθεση στον ήλιο, στην περίπτωση της οστεοπόρωσης, είναι ένας από τους παράγοντες που βοηθούν για την πρόληψη.

Τέλος, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι κάποιοι από αυτούς που συμμετείχαν στη μελέτη δεν ήταν ενημερωμένοι αρκετά για την πρόληψη και τα συμπτώματα της οστεοπόρωσης, ενώ όλοι φαίνεται να έχουν εμφανίσει έστω και έναν παράγοντα που συμβάλλει στην εμφάνιση της, άρα όλοι ή οι περισσότεροι πρέπει να επισκεφτούν το γιατρό τους και να κάνουν τις κατάλληλες εξετάσεις, γιατί ίσως ν' ανήκουν στην ομάδα υψηλού κινδύνου οστεοπόρωσης.

9. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ο πρώτος και πιο σημαντικός περιορισμός της παρούσας έρευνας ήταν ο μικρός αριθμός του δείγματος. Αν και η έρευνα πρόσφερε σημαντικά στοιχεία για την διαπίστωση των γνώσεων και των απόψεων των πολιτών σχετικά με τους παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση της οστεοπόρωσης, κρίνεται αναγκαίο στο μέλλον η χρησιμοποίηση μεγαλύτερου δείγματος. Επιπλέον, η έλλειψη χρόνου και οικονομικών πόρων ανάγκασε τους ερευνητές να περιορίσουν το δείγμα σε μικρό αριθμό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Alexander I.M. (2008). «100 Ερωτήσεις και απαντήσεις για την οστεοπόρωση και την οστεοπενία». Εκδόσεις Erian. Αθήνα
- Βουδούρης Π.Κ. (1987). «Διαγνωστική Ρευματολογία». Εκδόσεις επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών. Θεσσαλονίκη
- Γεωργιάδης Α.(2006). «Μία νέα θεραπευτική προσέγγιση». Υγεία-διατροφή 44. Αθήνα
- Γιαννοπούλου Α.Χ. (2003). «Διλήμματα και Προβληματισμοί στη Σύγχρονη Νοσηλευτική». Έκδοση 5^η . Αθήνα
- Compston J.E. (2007). «Μάθετε για την οστεοπόρωση». Εκδόσεις Erian. Αθήνα
- Διονυσιώτης Γ. (2006). «Αντιμετώπιση της Οστεοπόρωσης ». Υγεία και Ποιότητα ζωής 8. Αθήνα
- Δήμου Π., Σκαφαντάβος Γ., Μποκή Κ. (2002). «Osteoporosis». Σκελετική Υγεία (Ε.Λ.Ι.Ο.Σ). 1:3. Αθήνα
- Dandy D., Edward D. (2004) «Βασική ορθοπαιδική και τραυματολογία Θ. επίτομος. τέταρτη έκδοση. ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ. Αθήνα

- Ελληνικός Σύλλογος Υποστήριξης Ασθενών με Οστεοπόρωση. «Τεστ ενός λεπτού».
- Gettrust K., Brabec (1996). «Νοσηλευτική Διαγνωστική και κλινική πρακτική». Εκδόσεις Ελλην., Αθήνα
- Λυρίτης Γ. (1990). «Σύγχρονα Ιατρικά θέματα κ' Πρωτοβάθμια Ιατρική Περίθαλψη». Επιστημονικές Εκδόσεις Γ.Κ Παρισσιάνου. Αθήνα
- Λυρίτης Γ. (1998). «Μεταβολικά Νοσήματα των οστών κ' διαταραχές του μεταβολισμού των μετάλλων». Εκδόσεις Pressline. Αθήνα
- Λυρίτης Γ. (2003). «Μεταβολικά Νοσήματα των οστών κ' διαταραχές του μεταβολισμού των μετάλλων». Εκδόσεις Hylonome. Έκδοση 3^η. Αθήνα
- Μπάκας Ε., Λυρίτης Γ., Γκάγκλος Δ., Πατατούκας Δ. (1996). «Πρακτικά 10^{ου} Συνεδρίου Οστεοπόρωσης». Αθήνα
- Μπάκας Ε. (2001). «Οστεοπόρωση- Πρόληψη, Θεραπεία, Αποκατάσταση». Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης. Έκδοση 2^η. Αθήνα
- Μπενάκης Β. (1989). «Εισαγωγή στην ακτινοδιαγνωστική». Αθήνα
- Νοσηλευτική (2004). 43:3, 308-314. Αθήνα.
- Νοσηλευτική (2008). «Ερευνητικές εργασίες». 47:1. Αθήνα

- Παπαβασιλείου Β. (2003). «Συγγενείς ανωμαλίες». Ορθοπαιδική. Εκδόσεις επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών. Έκδοση 2^η. Θεσσαλονίκη
- Πολυμέρης Α. (2006). «Οστεοπόρωση, η σιωπηλή επιδημία». Υγεία – Διατροφή 44. Αθήνα
- Σαχίνη- Καρδάση Α., Πάνου Μ. (1997). «Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική». Εκδόσεις βήτα . Έκδοση 2^η. Αθήνα
- Σαχίνη- Καρδάση Α.(2004). «Μεθοδολογία έρευνας». Γ έκδοση. Αθήνα
- Συμεωνίδης Π. (1997). «Κακώσεις και Παθήσεις του μυοσκελετικού». Ορθοπαιδική. Εκδόσεις επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών. Έκδοση 2^η. Θεσσαλονίκη
- Smith W. (2006). «Οστεοπόρωση». Εκδόσεις Βασδέκης. Αθήνα
- Τουρνής Σ. (2006). «Οστεοπόρωση και Διαβήτης». Υγεία και Ποιότητα ζωής 8. Αθήνα
- Τσαγκάρη Ν. (2006). «Οστεοπόρωση και χαμηλό σωματικό βάρος». Υγεία και Ποιότητα ζωής 7. Αθήνα
- Τσακρακλίδης Β., Γουργουλιάνης Κ.Ι. (2004). «Ιατρική γραφή και λόγος». Έκδοση Γ'. Αθήνα

- Χριστοφορίδης Ι (1994). «Διαγνωστική ακτινολογία». Θεσσαλονίκη.
- http://www.iatrikionline.gr/ELL_M_2_2007/11.pdf (Π.Κ. Ηλιάδου, Χ.Π. Τσαμέτης)
- http://www.hape.gr/emag/vol2_2/hape52.pdf (Παρασκευή Μάλλιου, Εργαστήριο ΤΕΦΑΑ)
- http://www.whitecoat.gr/files/osteoporosis_rv.pdf (26/3/08)
- <http://www.mariostheodotou.com/Marios/Osteoposoris.pdf> (Δρ. Μάριος Θεοδότου Ειδικός Παθολόγος Διδάκτωρ Ιατρικής Παν/μίου Αθηνών)
- www.healthvisitor.gr/osteoporosis.html (16/12/08)
- www.Katsikas.net/osteoporosi.php (26/10/08)
- <http://www.pelmatografima.gr/products5.php?wh=1&lang=1&theid=2&theid=2&open1=2&open2> (28/10/08)
- http://www.iatronet.gr/ELL_M_2_2007/11.pdf (19/09/08)
- [http://www.iatrotek.org/ioArt.asp\(09/01/09\)](http://www.iatrotek.org/ioArt.asp(09/01/09))
- http://www.enet.gr/online/online_text/c=112,dt=26.02.2008,id=61324520(δρ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Αθηνών)

Διευθυντής Ρευματολογικής Κλινικής Γ. Ν. Θεσσαλονίκης «Άγιος Παύλος»
(30/10/08)

- <http://www.mednutrition.gr/content/view/1018/164/>(Κούτσικας Κωνσταντίνος, Διαιτολόγος-Διατροφολόγος) (25/10/08)
- http://www.medlook.gr/article.asp?item_id=1854(28/12/08)
- <http://www.elire.gr/pathiseis/php?di=21> (13/12/08)
- http://www.elixnet.gr/07_10/osteoporosisphp (23/12/08)
- <http://el.sciense.wikia.com/wiki/%CE%A1CE%B5%CF%85%BC>
(18/11/08)
- http://www.hygeia.gr/page.aspx?p_id=212 (24/12/08)
- http://netterg.typepad.com/veg/2006/11/post_3/html-49k- (24/12/08)
- <http://www.imlarisis.gr/main.php?p=492> (02/12/08)
- http://news.ert.gr/el/ygeia/eidiseis/14643_proimi_diagnosi_osteoporosis_meso_aktinografias_tis_gnathou.html (20/11/08)
- http://kapodistriako.uoa.gr/stories/115_in_01/index.php?in=2-2k-
(27/12/08)
- <http://efzin.net/dialogos/index.php?topic=354-34k-> (03/01/09)

- <http://bestrong.org.gr/el.cancerssupport/sideeffectsofcancer/physical/osteoporosis/-22k-> (23/11/08)
- <http://clubs.pathfinder.gr/ssas83/1221053> (29/10/08)
- <http://tech.pathfinders.gr/tech/103723.html> (29/10/08)
- <http://health.in.gr/Article/asp?articleId=18778> (25/11/08)
- <http://www.worldortho.com/dev/index.php> (30/10/08)
- <http://www.acrobase.gr/shoethread.php?t=90922> (Καπετάνος Γ.)
(09/01/09)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1^ο Μέρος

Δημογραφικά χαρακτηριστικά

1. Άντρες – Γυναίκες
2. Ηλικία
3. Μορφωτικό επίπεδο (δημοτικό, γυμνάσιο- λύκειο, ανώτατη εκπαίδευση).

2^ο Μέρος

Τεστ γνώσεων

1. Η επαρκής πρόληψη ασβεστίου στη διάρκεια της ζωής μας μπορεί να μειώσει την εμφάνιση καταγμάτων. Σ Λ
2. Ο κίνδυνος οστεοπόρωσης είναι μεγαλύτερος στους καπνιστές. Σ Λ
3. Η μόνη αποτελεσματική θεραπεία της οστεοπόρωσης είναι τα κατάλληλα φάρμακα. Σ Λ
4. Η οστεοπόρωση χαρακτηρίζεται από χαμηλή οστική πυκνότητα των οστών με επιρρέπεια στον κίνδυνο του κατάγματος. Σ Λ
5. Η οστεοπόρωση αποτελεί αποκλειστικά γυναικεία πάθηση και πάθηση προχωρημένης ηλικίας. Σ Λ
6. Τα γαλακτοκομικά προϊόντα που λαμβάνουμε ημερησίως μας καλύπτουν από την εμφάνιση της οστεοπόρωσης. Σ Λ
7. Η έκθεση στον ήλιο βοηθάει στην πρόληψη της οστεοπόρωσης. Σ Λ

8. Η καθημερινή κατανάλωση αλκοόλ δεν θεωρείται κίνδυνος για την πρόκληση οστεοπόρωσης. Σ Λ

3^ο Μέρος

Οικογενειακό ιστορικό

9. Έχει διαγνωστεί σε κάποιον από τους γονείς σας πως έχει οστεοπόρωση ή υπέστη κάποιο κάταγμα μετά από ένα απλό πέσιμο (πέσιμο από όρθια στάση) ; ΝΑΙ ΟΧΙ

10. Μήπως κάποιος από τους γονείς σας έχει «μεγάλης κυρίας κύφωση»; ΝΑΙ ΟΧΙ

4^ο Μέρος

Προσωπικοί κλινικοί παράγοντες

11. Έχετε ποτέ σπάσει κάποιο οστό μετά από μικρή πτώση ως ενήλικας; ΝΑΙ ΟΧΙ

12. Πέφτετε συχνά (περισσότερες από μία φορές τον τελευταίο χρόνο) ή φοβάστε πως θα πέσετε επειδή αισθάνεστε αδύναμος/ η ; ΝΑΙ ΟΧΙ

13. Μετά την ηλικία των 40, μήπως έχετε «χάσει» περισσότερα από 3 εκατοστά ύψος; ΝΑΙ ΟΧΙ

14. Μήπως έχετε πολύ χαμηλό σωματικό βάρος ; (Δείκτης Μάζας Σώματος) ΝΑΙ ΟΧΙ

15. Έχετε ποτέ λάβει ταμπλέτες κορτικοστεροειδούς (κορτιζόνη, perdisone κ.λ.π.) για περισσότερους από 3 συνεχόμενους μήνες ; (τα κορτικοστεροειδή συνήθως συνταγογραφούνται σε

περιπτώσεις όπως το άσθμα, η ρευματοειδής αρθρίτιδα και κάποιες άλλες φλεγμονώδεις ασθένειες). ΝΑΙ ΟΧΙ

16. Έχει ποτέ διαγνωστεί πως πάσχετε από ρευματοειδή αρθρίτιδα ;
ΝΑΙ ΟΧΙ

17. Έχετε ιστορικό υπερδραστήριων θυρεοειδών ή παραθυρεοειδών αδένων, ή είχατε στο παρελθόν αγωγή θυρεοειδών ορμονών ;
ΝΑΙ ΟΧΙ

Για γυναίκες :

18. Για γυναίκες άνω των 45 : μήπως μπήκατε στην εμμηνοπαυσιακή φάση πριν από την ηλικία των 45 ; ΝΑΙ ΟΧΙ

19. Έχει ποτέ η περίοδός σας σταματήσει για 12 συνεχόμενους μήνες ή περισσότερο (εκτός των περιπτώσεων της εγκυμοσύνης, της εμμηνόπαυσης ή της υστερεκτομής) ; ΝΑΙ ΟΧΙ

20. Αφαιρέθηκαν οι ωοθήκες σας πριν την ηλικία των 50, χωρίς να λάβετε ορμόνες αποκατάστασης ; ΝΑΙ ΟΧΙ

Για άνδρες :

21. Έχετε ποτέ υποφέρει από ανικανότητα, έλλειψη της λίμπιντο ή άλλα συμπτώματα τα οποία σχετίζονται με χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης ; ΝΑΙ ΟΧΙ

5^ο Μέρος

Οι παράγοντες του τρόπου ζωής

22. Καταναλώνετε τακτικά αλκοόλ πέρα από τα όρια ασφαλείας (περισσότερες από 2 μονάδες την ημέρα) ; ΝΑΙ ΟΧΙ

23. Καπνίζετε ή έχετε ποτέ καπνίσει τσιγάρα ; ΝΑΙ ΟΧΙ

24. Το καθημερινό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας είναι λιγότερο από 30 λεπτά την ημέρα (οικιακά, κηπουρική, βόδισμα, τρέξιμο κ.λ.π.); ΝΑΙ ΟΧΙ
25. Αποφεύγετε το γάλα ή τα υπόλοιπα γαλακτοκομικά προϊόντα χωρίς να λαμβάνετε κανένα συμπλήρωμα ασβεστίου ;
ΝΑΙ ΟΧΙ
26. Παραμένετε λιγότερο από 10 λεπτά την ημέρα σε εξωτερικούς χώρους (με κάποιο μέρος του σώματός σας εκτεθειμένο στον ήλιο π.χ. χέρια, λαιμός, πρόσωπο), χωρίς να λαμβάνετε συμπληρώματα βιταμίνης D ; ΝΑΙ ΟΧΙ