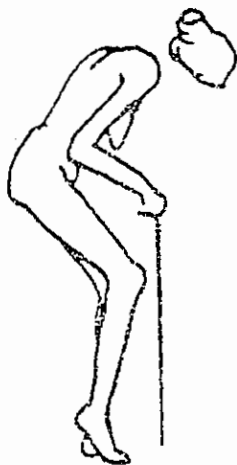


ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία

“Νοσηλευτική παρέμβαση
στην Πρόληψη, Διάγνωση και
Θεραπεία της Οστεοπόρωσης”



Σπουδάστρια:

Γρούγιου Σταυρούλα

Επιβλέπων:

*Δρ. Παπαδημητρίου Μαρία
Καθηγήτρια*

ΠΑΤΡΑ 1996

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	4952
----------------------	------

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Μέσα από αυτήν την εργασία θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα. Δρ. Παπαδημητρίου Μαρία, όπου η έρευνα αυτή θα ήταν αδύνατο να πραγματοποιηθεί χωρίς την καθοδήγηση και τις εύστοχες παρατηρήσεις της, οι οποίες αποτελούν μικρή μόνο αναφορά της πολύπλευρης βοήθειά της.

Ευχαριστώ θερμά τις φίλες μου για την ψυχολογική συμπαράσταση και την βοήθεια που μου πρόσφεραν για την υλοποίηση και ολοκλήρωση αυτού του συγγράμματος.

Τέλος, νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω τους πιο σημαντικούς ανθρώπους που υπάρχουν στη ζωή μου. Στους γονείς μου και τον αδερφό μου. Η ανεκτίμητη αγάπη και συμπαράστασή τους συντέλεσε να πετύχω έναν από τους στόχους μου. Τους εύχομαι λοιπόν υγεία, καθώς και σ' όλο τον κόσμο.

Σταυρούλα Γρούγιου

*... αφιερώνεται στους γονείς μου
και στον αδερφό μου.*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	2
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο	9
1.1 Τι είναι οστεοπόρωση ;	9
1.2 Βιολογία των οστών και οστική ανακατασκευή	9
1.3. Παράγοντες που ελέγχουν την οστική ανακατασκευή	12
1.4. Μεταβολές της οστικής μάζας με την ηλικία	15
1.5 Μορφές οστεοπόρωσης	16
1.6 Κορυφαία οστική πυκνότητα.	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο	19
2.1 Παράγοντες Κινδύνου	19
2.2α Διάγνωση	21
2.2β Κλινική διάγνωση	22
2.3 Πού ενδείκνυται η μέτρηση της οστικής πυκνότητας	24
2.4. Ακτινολογική διάγνωση, συσκευές και τεχνικές μέτρησης οστικής πυκνότητας.	24
2.5 Εργαστηριακή διάγνωση	27
2.6 Ιστομορφομετρική διάγνωση	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο	29
3.1 Πρόληψη της οστεοπόρωσης	29
3.2 Θεραπεία	35
3.3. Φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην Πρόληψη και θεραπεία της οστεοπόρωσης.	36

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΝΑΥΣΜΑ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	46
ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ	47
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	49
ΣΥΖΗΤΗΣΗ	67
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	70
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	72
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	75

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η οστεοπόρωση αποτελεί σήμερα ένα τεράστιο πρόβλημα στη δημόσια υγεία που συνεχώς θα διογκώνεται εξαιτίας της συνεχούς αύξησης του μέσου όρου ζωής.

Η Νοσηλευτική τα τελευταία χρόνια εξελίσσεται σε πολλές επιμέρους ειδικότητες και προσανατολισμούς. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας σε μία συνάντηση ομάδος εργασίας Με θέμα “Τάσεις στην ανάπτυξη της ΠΦΥ”, το 1973 τονίζει ότι: Είναι απαραίτητα να αναγνωριστεί ο μοναδικός ξεχωριστός ρόλος του νοσηλευτή και να ελευθερωθεί το Νοσηλευτικό επάγγελμα από το Ιατρικό επάγγελμα.

Η πρόληψη της οστεοπόρωσης αποτελεί τη λιγότερο δαπανηρή αντιμετώπιση της νόσου, είναι το Α και το Ω όλων των ασθενειών. Ο κίνδυνος της οστεοπόρωσης μπορεί να ελαττωθεί με την αύξηση της κορυφαίας οστικής πυκνότητας ή με την ελάττωση του ρυθμού της οστικής απώλειας. Τα μέτρα που θεωρούνται ως απαραίτητα για την πρόληψη και θεραπεία της οστεοπόρωσης κλιμακώνονται καθ’ όλη τη διάρκεια της ζωής. Σε ότι αφορά την παιδική, εφηβική ηλικία και τους ενήλικες η σωστή διατροφή και η άσκηση είναι η βάση της πρόληψης. Σε ότι αφορά όμως τα ηλικιωμένα άτομα και τις γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση εκτός από τη σωστή διατροφή και την άσκηση είναι απαραίτητη και η φαρμακευτική υποστήριξη.

Το πρόβλημα στη Δημόσια Υγεία επιβαρύνεται και από το γεγονός ότι πάνω από το 20-30% των ορθοπεδικών κλινών καταλαμβάνονται από ασθενείς με κάταγμα ισχίου, εμφανίζουν θνητότητα 20% το πρώτο εξάμηνο ακόμα και σε καλά οργανωμένα κέντρα, από αυτούς δε που επιβιώνουν, το 50% χάνει την ανεξαρτησία του και αποτελεί οικονομικό και κοινωνικό φορτίο για το σύνολο. Παράλληλα το 1/4 των ημερών νοσηλείας για ηλικιωμένους“ καταναλώνονται” από ασθενείς με κάταγμα ισχίου που μερικές φορές υπερβαίνουν το χρόνο νοσηλείας όλων μαζί των καρκινοπαθών.

Σκοπός της εργασίας μου ήταν να ανιχνεύσω τους προδιαθεσικούς παράγοντες της οστεοπόρωσης καθώς και τις γνώσεις του κοινού. Παράλληλα θέλησα να διαφωτίσω και να ευαισθητοποιήσω το κοινό για το πρόβλημα της οστεοπόρωσης.

Η οστεοπόρωση είναι και εξελίσσεται σε πραγματική Ορθοπεδική Επιδημία. Τα σαφή επιδημιολογικά δεδομένα είναι απαραίτητα γιατί προσφέρουν την εποπτεία που απαιτεί η κατανόηση του προβλήματος. Αποφεύγεται έτσι ο πανικός και οι άσκοπες και αναποτελεσματικές ενέργειες. Αντίθετα η επισήμανση των ομάδων κινδύνου και η παράλληλη έρευνα για πρόληψη των αιτιών που οδηγού στο οστεοπορωτικό κάταγμα είναι η ασφαλέστερη και πλέον επιστημονική προσέγγιση του προβλήματος.

**ΓΕΝΙΚΟ
ΜΕΡΟΣ**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οστεοπόρωση αναγνωρίζεται σήμερα ως ένα από τα πλέον σημαντικά προβλήματα της Δημόσιας Υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο. Κι αυτό γιατί προκαλεί μεγάλη επιβάρυνση σε μεγάλες ομάδες ιδίως του γυναικείου αλλά και ανδρικού πληθυσμού, που εκφράζεται με πόνο, νοσηρότητα και αυξημένη θνητότητα.¹

Η οστεοπόρωση είναι ύπουλη νόσος και σε πάρα πολλές περιπτώσεις λείπει ο πόνος μέχρι να εμφανιστεί το κάταγμα.² Αυτό έχει σαν συνέπεια την καθυστερημένη διάγνωση του νόσηματος, σε περίοδο που η αποτροπή εμφάνισης νέων καταγμάτων γίνεται προβληματική.³ Η πρόληψη της οστεοπόρωσης αποτελεί τη λιγότερο δαπανηρή αντιμετώπιση της νόσο. Ο κίνδυνος της οστεοπόρωσης μπορεί να ελαττωθεί με την αύξηση της κορυφαίας οστικής μάζας ή με την αφαλάτωση του ρυθμού της οστικής απώλειας.⁴

Η πρωτογενής πρόληψη πρέπει να αρχίσει από την παιδική ηλικία γιατί όσο πιο νωρίτερα υιοθετήσουν τα άτομα τη σωστή διατροφή, τη συστηματική άσκηση και την αποφυγή καπνού και αλκοόλ, τόσο πιο πολλές πιθανότητες θα έχουν να αποκτήσουν την κορυφαία οστική πυκνότητα (Matkovic 1992, Johnson 1992, Λυρίτης 1993).⁵

Συνήθως συνδέουμε συνειρμικά την οστεοπόρωση με την μεγάλη ηλικία. Το φάσμα όμως της οστεοπόρωσης επεκτείνεται από την Παιδιατρική μέχρι τη Γηριατρική ! Είναι ένας δυσάρεστος, συνοδοιπόρος του ανθρώπου από το λίκνο μέχρι τον τάφο!⁶

Για να πραγματοποιηθούν αυτοί οι στόχοι θα πρέπει να υπάρξει μεγάλη κοινωνική πίεση και πολιτική θέληση, όπου ο ρόλος της "νοσηλευτικής" θα είναι ζωτικής σημασίας.⁷

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

1.1 Τι είναι οστεοπόρωση ;

Η οστεοπόρωση είναι μια παθολογική κατάσταση κατά την οποία ελαττώνεται η οστική μάζα, σε συνδυασμό με ανεπάρκεια της δομής και της λειτουργίας του οστού. Αποτέλεσμα αυτού είναι η ελάττωση της στατικής αντοχής του οστού και ο αυξημένος κίνδυνος καταγμάτων.⁸

Ελάττωση της ποσότητας του οστίτη ιστού παρατηρείται και φυσιολογικά με την πρόοδο της ηλικίας, γι' αυτό τα όρια μεταξύ της φυσιολογικής απώλειας οστού και της νοσολογικής οντότητας της οστεοπόρωσης δεν είναι πάντοτε σαφή.⁹ Η οστεοπόρωση αποτελεί σημαντικό πρόβλημα υγείας για τους ηλικιωμένους, ιδιαίτερα τις ηλικιωμένες γυναίκες, διότι αυξάνει τις πιθανότητες σοβαρών καταγμάτων όπως για παράδειγμα είναι τα κατάγματα της σπονδυλικής στήλης, του κάτω πέρατος του αντιβραχίου και της περιοχής του ισχίου.⁹

1.2 Βιολογία των οστών και οστική ανακατασκευή

Τα τελευταία χρόνια για να κατανοήσουμε τους μηχανισμούς που οδηγούν στην οστεοπόρωση και επομένως να μπορέσουμε να τους αντιμετωπίσουμε αποτελεσματικότερα, δόθηκε μεγάλη έμφαση στην μελέτη της βιολογίας του οστού και ιδιαίτερα στο μηχανισμό της οστικής ανακατασκευής (bone remodelling).¹⁰

Ο σκελετός αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα όργανα του σώματος και τα οστά είναι ένας ζωντανός ιστός ο οποίος με την άριστη κατασκευή του εκτελεί τις εξής ζωτικές λειτουργίες:

- (1) Εξασφαλίζει την αναγκαία στήριξη των διαφόρων οργάνων σχηματίζοντας και ειδικές κοιλότητες όπως το θώρακα και το κρανίο .
- (2) Επιτρέπει την κινητικότητα του ατόμου παρέχοντας μοχλούς, αρθρώσεις και σημεία προσφύσεις των μυών.
- (3) Αποτελεί αποθήκη απλών αλλά απαραίτητων στοιχείων όπως ασβεστίου, μαγνησίου, φωσφόρου και νατρίου και

(4) Περικλείει και προστατεύει το αιμοποιητικό σύστημα.⁹

Ο οστίτης ιστός αποτελείται κατά τα 2/3 περίπου από ανόργανα άλατα, κυρίως υδροξυαπατίτη $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$, που έχουν εναποτεθεί με πολύ ειδικό τρόπο σε ορισμένες θέσεις των μορίων του κολλαγόνου Τύπου I, το οποίο αποτελεί το κυριότερο οργανικό συστατικό των οστών. Επιπλέον, ο οστίτης ιστός περιέχει νερό, διάφορες πρωτεογλυκάνες και άλλες (μη κολλαγόνες) πρωτεΐνες, όπως οστεοκαλσίνη, με ένα ειδικό αμινοξύ, το γ-καρβοξυγλουταμινικό οξύ που συνδέει το ασβέστιο.⁹

Ο οστίτης ιστός δεν είναι ένας αδρανής ιστός αλλά ένας δυναμικός ιστός που συνεχώς ανανεώνεται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής. Η ανανέωση αυτή γίνεται με βραδύτερο ρυθμό στο συμπαγές (φλοιώδες) οστόν απ' ότι στο σπογγώδες (δοκιδώδες).¹⁰

Υπολογίζεται ότι ανανεώνεται ετησίως το 2-3% του συμπαγούς και το 25% του σπογγώδους οστού. Η ανανέωση αυτή του οστού γίνεται με το μηχανισμό της οστικής ανακατασκευής (remodelling), η οποία αποτελεί ένα μηχανισμό επιδιόρθωσης διαφόρων μικροβλαβών των οστών και επιπλέον ένα μηχανισμό απελευθέρωσης Ca μέσα στην κυκλοφορία για ομοιοστατικές απαιτήσεις.¹⁰

Η ανακατασκευή αποτελεί από δύο ομάδες καλώς διαφοροποιημένων κυττάρων, τους οστεοκλάστες και οστεοβλάστες οι οποίοι καλούνται μονάδες ανακατασκευής (remodelling units) ή βασικές πολυκυτταρικές μονάδες (basic multicellular units-BMU). Δύο ομάδες από τα δύο αυτά είδη κυττάρων συνεργάζονται για να απορροφηθεί μια μικρή ποσότητα οστού και μετά να αναπληρωθεί η ποσότητα αυτή με νέο οστόν. Τα δύο αυτά φαινόμενα οστεοκλαστική απορρόφηση και οστεοβλαστική παραγωγή, είναι κατ' ανάγκη συμπληρωματικά και βρίσκονται σε σύζευξη. Οι οστεοβλάστες δεν μπορούν να δημιουργήσουν νέο οστόν (οστεοειδές) εάν δεν απορροφηθεί πρώτα το παλαιό οστόν από τους οστεοκλάστες.¹⁰

Τα οστικά κύτταρα. Τα οστά περιέχουν τουλάχιστον 3 εξειδικευμένους τύπους κυττάρων (οστεοκύτταρα και οστεοκλάστες) που είναι απαραίτητα για τη σύνθεση, διάπλαση και ανάπλαση του εκτεταμένου εξωκυττάριου οστίτη ιστού.⁹

Οστεοβλάστες. Οι οστεοβλάστες προέρχονται από πρόδρομα μεσεγχοματικά κύτταρα είναι τα κύτταρα που παράγουν οστίτη ιστό και επομένως συναντώνται στις επιφάνειες όταν το οστόν ευρίσκεται στη φάση της ανάπτυξης ή της ανακατασκευής. Στον φυσιολογικό ενήλικα ευρίσκονται στις κοιλότητες διάβρωσης μετά από την παύση της οστικής απορρόφησης (Λυρίτης). Είναι πιθανό ότι οι οστεοβλάστες επηρεάζουν την τοπική διάθεση του ασβεστίου ή/και του φωσφόρου, που απαιτούνται για την αφαλάτωση των οστών.¹¹ Τα κύτταρα αυτά περιέχουν αλκαλική φωσφατάση της οποίας η λειτουργία δεν έχει διευκρινισθεί, αλλά ίσως χρησιμεύει για την τοπική υδρόλυση των ποροσφωρικών αλάτων που αναστέλλουν έντονα τη αφαλάτωση. Όταν αυξάνεται η δραστηριότητα των οστεοβλαστών, αυξάνεται και η συγκέντρωση αλκαλικής φωσφατάσης στον ορό και η αύξηση αυτή του ισοενζύμου της αλκαλικής φωσφατάσης χρησιμοποιείται κλινικά ως δείκτης της οστεοβλαστικής δραστηριότητας.

Οστεοκύτταρα. Τα κύτταρα αυτά έχουν σχήμα αποπλατυσμένο, αμυγδαλοειδές και περιβάλλονται από θεμέλια ουσία.

Η μετάβαση από τον οστεοβλάστη στο οστεοκύτταρο είναι σταδιακή. Τα οστεοκύτταρα συνεχίζουν να παράγουν και αυτά θεμέλια ουσία, αλλά συνεχώς με μειωμένο ρυθμό, έως ότου υποπέσουν σε κατάσταση ηρεμίας. Συνδέονται τόσο μεταξύ τους όσο και με τους γειτονικούς οστεοβλάστες με αποφυάδες, με τις οποίες και μεταφέρονται θρεπτικά συστατικά και ερεθίσματα από το ένα κύτταρο στο άλλο. Ο ρόλος των οστεοκυττάρων είναι η συντήρηση της θεμέλιας ουσίας του οστού, με την παραγωγή μικρών ποσοτήτων θεμέλιας ουσίας και η απελευθέρωση ιόντων ασβεστίου από τη θεμέλια ουσία, όταν αυτό απαιτείται. Η ικανότητα να συγκεντρώσουν φωσφορικό ασβέστιο στο κυτταρόπλασμά τους συνδέεται με τον μηχανισμό οστεοποίησης του οστίτη ιστού.

Καταστροφή των κυττάρων απορρόφηση της θεμέλιας ουσίας, ένα γεγονός που δείχνει ότι τα κύτταρα αυτά παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της θεμέλιας ουσίας.³

Οστεοκλάστες. Οι οστεοκλάστες είναι πολυπύρηννα γιγαντοκύτταρα που προέρχονται από τη σειρά των μονοκυττάρων - μακροφάγων και έχουν

διάμετρο 20-100μm. Ευρίσκονται στην επιφάνεια του οστού που υφίσταται διάβρωση ή απορρόφηση και στην οποία δημιουργούν κοιλώματα γνωστά σαν κοιλότητες του Howship. Οι οστεοκλάστες αυξάνουν σε αριθμό και δραστηριότητα με την επίδραση της PTH και της 1,25 - βιταμίνης D ενώ η δραστηριότητα τους και ο αριθμός τους ελαττώνεται από την καλσιτονίνη. Το κυτταρόπλασμά τους περιέχει λυσοσωμικά ένζυμα που εκκρίνονται στην επιφάνεια του οστού και προκαλούν την απορρόφησή του.

Οι βιοχημικοί δείκτες αυξημένης οστεοκλαστικής δραστηριότητας περιλαμβάνουν αυξημένα επίπεδα στο πλάσμα όξινης φωσφατάσης ανθεκτικής στο τρυκικό οξύ και υδροξυπρολίνης, που είναι ένα προϊόν αποδόμησης του κολλαγόνου. Απαιτούνται 100-150 οστεοβλάστες για να σχηματίσουν την ποσότητα του οστού που μπορεί να αποδομηθεί από τη δραστηριότητα μιας μόνον οστεοκλάστης.¹¹

Τύποι οστών. Η κατασκευή των οστών είναι πολύπλοκη, ετερογενής και έτσι σχεδιασμένη ώστε με την ελάχιστη μάζα να εξασφαλίζεται η μέγιστη δύναμη. Γενικά στον ενήλικα διακρίνονται δύο είδη οστών. Το φλοιώδες συμπαγές οστό αποτελείται από πυκνές και ομόκεντρες παράλληλες στιβάδες αφαλατωμένου κολλαγόνου που περιβάλλουν ένα κεντρικό αγγείο και σχηματίζουν την οστική μονάδα που ονομάζεται οστεώνας ή αβερσιανό σύστημα (σύστημα Havers). Αυτός ο τύπος επικρατεί στη φλοιώδη μοίρα των μακρών οστών και χρησιμεύει κυρίων για στήριξη. Το σπογγώδες ή δοκιδωτό οστό έχει περισσότερα κενά, και σπογγοειδή διαμόρφωση, επικρατεί στον αξονικό σκελετό του σώματος και χρησιμεύει ως ρυθμιστικό σύστημα της ομοιόστασης του ασβεστίου.⁹

1.3. Παράγοντες που ελέγχουν την οστική ανακατασκευή

Η ανακατασκευή του οστού ελέγχεται από διάφορες συστηματικές ορμόνες και τοπικούς παράγοντες. Ενεργοποιητές της οστικής ανακατασκευής και επομένως της οστικής απορρόφησης είναι η παραθυρορμόνη (PTH), οι προσταγλανδίνες της σειράς "E" η 1α, 25-(OH)₂ vitamin D (ο ενεργός μεταβολίτης της βιταμίνης D) και η θυρεοειδική ορμόνη. Οι κυτταροκίνες έχει αποδειχθεί επίσης ότι επηρεάζουν την οστική ανακατασκευή. Η ιντερλευκίνη 1 και 6 διεγείρουν την οστική απορρόφηση, Ενώ αντιθέτως οι ιντερφερόνες αναστέλλουν την οστική απορρόφηση. Άλλοι αναστολείς της οστικής

απορρόφησης είναι η καλτσιτονίνη, τα οιστρογόνα και ίσως και άλλες ορμόνες του φύλου (Πίνακας 1 και 2).

Παράγοντες οι οποίοι αυξάνουν την οστεοβλαστική δραστηριότητα είναι οι αυξητικοί παράγοντες οι προερχόμενοι από τα οστά (bone-derived growth factors), η ινσουλίνη, οι σωματομεδίνες (somatomedins), οι προσταγλανδίνες σε χαμηλές συγκεντρώσεις και ίσως η τεστοστερόνη και προγεστερόνη. Η 1α, 25-(OH)₂ vitamin D, η οποία θεωρείται σαν ένας ουσιώδης παράγοντας ο οποίος προάγει την απορρόφηση του Ca από το έντερο, εκτός από την ενεργοποίηση της οστικής απορρόφησης, μπορεί επίσης να ασκεί μια αναβολική δράση επί των οστεοβλαστών. Υπάρχουν μάρτυρες ότι φυσικές παραμορφώσεις των οστών, ίσως μεταβάλλοντας τα τοπικά επιφανειακά ηλεκτρικά φορτία και προάγοντας την τοπική παραγωγή προσταγλανδινών, μπορεί να διεγείρουν τους οστεοβλάστες. Ποικίλες μορφές ηλεκτρικών ερεθισμάτων εφαρμόζονται στα οστά για να βοηθήσουν στην πώρωση των καταγμάτων. Τα κορτικοειδή σε φαρμακολογικές δόσεις αναστέλλουν τη δραστηριότητα των οστεοβλαστών.¹⁰

Πίνακας 1.1

Παράγοντες που διεγείρουν την οστική απορρόφηση ή αναστέλλουν την οστική παραγωγή.

- Παραθυρεοειδική ορμόνη (PTH)
- Προσταγλανδίνες E
- 1α, 25-(OH)₂
- Θυροειδική ορμόνη
- Κυτταροκίνες (IL-1, IL-6, TNFs α και β)
- Αυξητικοί Παράγοντες (EGF, TGFs α και β, PDGF)
- Κορτικοειδή κ.α.

Πίνακας 1.2

Παράγοντες που αναστέλλουν την οστική απορρόφηση ή διεγείρουν την οστική παραγωγή.

- Καλτσιτονίνη
- Ιντερφερόνες
- Οιστρογόνα - Ανδρογόνα - Προγεστερόνη
- Αυξητικοί παράγοντες (TGF-β, BMPs, BDGF, IGF-1, EGF, PDGF,FGFs)
- Ινσουλίνη
- Σωματομεδίνες (somatomedins)
- Προσταγλανδίνες σε χαμηλή συγκέντρωση
- Παραθυρεοειδική ορμόνη (PTH) σε χαμηλές δόσεις
- 1α, 25-(OH)2D3
- Μηχανικά και ηλεκτρικά ερεθίσματα κ.α

Ομοιοστασία Ca

Περίπου το 99% του ολικού Ca του σώματος είναι εναποθετισμένο στα οστά και μόνο ένα μικρό ποσό είναι κατανεμημένο στο εξωκυττάριο υγρό και μέσα στα κύτταρα. Το Ca υπάρχει σαν ελεύθερο ιόν, το οποίο είναι ομοιοστατικά ενεργό, και συνδεδεμένο με πρωτεΐνη, κυρίως λευκοματίνη και χαμηλού μοριακού βάρους οργανικά οξέα.¹⁰

Ενα πολύπλοκο ορμονικό ρυθμιστικό σύστημα λειτουργώντας εν μέρει μέσω της ρύθμισης της οστικής ανακατασκευής, βοηθά στη διατήρηση των φυσιολογικών επιπέδων του Ca στο αίμα. Μείωση του Ca του αίματος, η οποία μπορεί να είναι αποτέλεσμα μειωμένης πρόσληψης εντερικής απορρόφησης, αυξημένης νεφρικής αποβολής ή εναποθέσεως π.χ. σε σημεία νεκρώσεως λίπους, προκαλεί την έκκριση PTH, η οποία με τη σειρά της προάγει την οστική απορρόφηση και την επαναρρόφηση του Ca από τα ουροφόρα σωληνάκια. Επιπλέον η PTH αυξάνει τη δραστηριότητα της νεφρικής 1α, hydroxylase, το ένζυμο που είναι υπεύθυνο για την μετατροπή της 25-hydroxyvitamin D σε 1α,25(OH)₂ vitamin D, η οποία συντελεί στην αύξηση της απορρόφησης του Ca από το έντερο. Όταν το Ca του αίματος επανέλθει στα φυσιολογικά επίπεδα καταστέλλει την έκκριση PTH. Αντίθετα

επί αυξήσεως του Ca του αίματος, όπως επί αυξημένης προσλήψεως ή άλλης αιτίας, διεγείρεται η έκκριση καλσιτονίνης που αναστέλλει τη δράση των οστεοκλαστικών και επομένως την ελευθέρωση του Ca από τα οστά προς την κυκλοφορία.¹⁰

1.4. Μεταβολές της οστικής μάζας με την ηλικία

Η οστική μάζα και η στενά σχετιζόμενη με αυτή ιδιότητα της αντοχής των οστών μεταβάλλεται σημαντικά κατά την διάρκεια της ζωής. Η οστική μάζα αυξάνει κατά τη διάρκεια της αναπτύξεως και συνεχίζει να αυξάνει ακόμη όταν η ανάπτυξη σε ύψος σταματά φθάνοντας στην κορυφή,¹⁰

Δεν είναι απόλυτα βέβαιο πότε αρχίζει η οστική απώλεια αλλά πιθανόν αυτό να συμβαίνει και στα δύο φύλα μετά την ηλικία των τριάντα.¹⁰

Μετά την επίτευξη της κορυφαιάς οστικής πυκνότητας (δηλ. της μέγιστης ποσότητας οστικής πυκνότητας που επιτυγχάνεται κατά τη σκελετική ωρίμανση) αρχίζει η απώλεια της οστικής μάζας και συνεχίζει μέχρι την ηλικία των 85-90 ετών.¹²

Σε όλη την διάρκεια της ζωής σε απώλειες κυμαίνονται στο 20% έως 30% για τους άνδρες και στο 45% έως 50% για ορισμένες γυναίκες. Η απώλεια αυτής της οστικής μάζας που είναι συνδεδεμένη με την ηλικία είναι ανάλογη με την απώλεια άλλων λειτουργιών συνδεδεμένων με την ηλικία όπως της μυϊκής μάζας,¹¹ Αυτή η μείωση της οστικής μάζας με την ηλικία αποδίδεται σε ανισορροπία κατά την οστική ανακατασκευή, η οποία αν και ελάχιστη για κάθε εστία ανακατασκευής, είναι εν τούτοις αθροιστική και γενικευμένη σε όλο το σκελετό.¹⁰ Η οστική απώλεια στους άνδρες είναι χαμηλή πιθανόν της τάξεως του 3-5% για κάθε δεκαετία. Αυτό εξηγεί κατά κάποιον τρόπο την μάλλον ελαττωμένη συχνότητα των οστεοπορωτικών καταγμάτων στους άνδρες. Παρ' όλα αυτά μια χαμηλή κορυφαία οστική μάζα και μια μακρόχρονη ζωή είναι πιθανόν να προκληθεί οστεοπόρωση.

Στις γυναίκες η διαδικασία αυτή είναι περισσότερο σύνθετη. Η οστική απώλεια πριν την εμμηνόπαυση είναι μικρή και πιθανόν παράλληλη με αυτήν των ανδρών (Λυρίτης). Οι γυναίκες παρουσιάζουν μια επιτάχυνση της απώλειας οστικής μάζας της τάξεως του 2-3% ετησίως η οποία αρχίζει κατά την περιεμμηνόπαυσιακή περίοδο και συνεχίζει 5-10 χρόνια με την

εμμηνόπαυση. Αυτή η επιτάχυνση που συνοδεύεται από ψηλό ρυθμό οστικής εναλλαγής ξεκινά από την εμμηνοπαυσιακή ελάττωση της παραγωγής των οιστρογόνων, και ίσως της παραγωγής άλλων ορμονών όπως η προγεστερόνη. Ο ρυθμός του φλοιώδους οστού μετά την εμμηνόπαυση.¹⁰

Είναι φανερό λοιπόν ότι ελάττωση της οστικής πυκνότητας εμφανίζεται με την πάροδο της ηλικίας, με τη μετεμμηνοπαυσιακή επιτάχυνση της οστικής απώλειας και με την ανταπόκριση της ανακατασκευής σε ομοιοστατικές ανάγκες. Τα αίτια αυτά συνδυάζονται και επηρεάζουν την ποσότητα του οστίτη ιστού σε κάθε στιγμή, ενώ παράλληλα καθορίζουν την πιθανότητα εκτεταμένης οστικής απώλειας δηλ. την οστεοπόρωση.¹²

Δεν είναι εκπληκτικό ότι ο κίνδυνος για κατάγματα αντανακλάται από αυτά τα φαινόμενα. Επίσης φανερό είναι ότι μερικές στρατηγικές για την πρόληψη της οστεοπόρωσης, όπως τα οιστρογόνα σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, αποσκοπούν στο να αντισταθμίσουν φυσιολογικούς μηχανισμούς που επιταχύνουν την οστική απώλεια.¹⁰

Η επέκταση των γνώσεων σχετικά με τη βιολογία των οστών, η ανακάλυψη νέων δεικτών οστικής ανακατασκευής θα επιτρέπει την εφαρμογή νέων στρατηγικών θεραπείας της οστεοπόρωσης π.χ. αυξητικών παραγόντων των οστών κ.α.

1.5 Μορφές οστεοπόρωσης

Η οστεοπόρωση διακρίνεται βασικά σε δύο μορφές. Στην πρωτοπαθή και δευτεροπαθή.¹⁰

Πρωτοπαθή Οστεοπόρωση

Εφηβική

Ιδιοπαθής (προεμμηνοπαυστικές γυναίκες, μεσήλικες ή νεαροί άνδρες).

Οστεοπόρωση της προχωρημένης ηλικίας

Δευτεροπαθής οστεοπόρωση (Μερικός κατάλογος)

Ενδοκρινικά νοσήματα	Παθήσεις μυελού οστών
Υπογοναδισμός	Πολλαπλούν μυέλωμα
Ωθηκική αγενεσία	Συστηματική μαστοκυττάρωση
Υπερλειτουργία φλ. επινεφριδίων	Διάσπαση καρκινωμάτωση
Υπερθυροειδισμός	Νοσήματα συνδετικού ιστού
Υπερπαραθυροειδισμός	Ατελής οστεοπόρωση
Σακχαρώδη διαβήτης (;)	Ομοκυστινουρία
Ακρομεγαλία	Σύνδρομο Ehlers-Danlos
Γαστρεντερικά νοσήματα	Σύνδρομο Marfan
Υφολική γαστρεκτομή	Διάφορα αίτια
Σύνδρομο δυσαπορρόφησης	Ακινητοποίηση
Χρόνιος αποφρακτικός ίκτερος	Χρόνια αποφρακτική
Πρωτοπαθής χολική κίρρωση	Πνευμονική νόσος
Σοβαρή στέρσηση τροφής	Χρόνιος αλκοολισμός
Νευρογενής ανορεξία	Χρόνια κατάχρηση ηπαρίνης
Αλακτασία	Ρευματοειδής αρθρίτις

Η πρωτοπαθή χωρίζεται στη νεανική, στην ιδιοπαθή και στην σχετιζόμενη με την ηλικία (involutional).¹⁰

Η νεανική οστεοπόρωση παρατηρείται σπανίως σε αγόρια και κορίτσια πριν από την ήβη, διαρκεί γύρω στα δύο χρόνια και υποχωρεί αυτομάτως.

Η ιδιοπαθής οστεοπόρωση εμφανίζεται σε νεαρούς ενήλικες και των δύο φύλων και είναι διαφόρου αιτιολογίας. Η κλινική πορεία της, μπορεί να είναι ελαφριά, αλλά συχνά είναι σοβαρή και είναι σχετικά ανθεκτική στις συνήθεις θεραπείες. Η οστεοπόρωση που σχετίζεται με την ηλικία είναι η πιο συχνή μορφή οστεοπόρωσης, αρχίζει κατά το μέσο της ζωής και αυξάνει προοδευτικά σε συχνότητα με την ηλικία.¹⁰

Κατά τους Riggs και Melton υπάρχουν δύο τύποι οστεοπόρωσης. Ο τύπος No.1 μετά την εμμηνόπαυση επέρχεται στις ηλικίες από 51 μέχρι 75 ετών και σχετίζεται με την έλλειψη οιστρογόνων. Η φθορά των οστών παρουσιάζεται

κυρίως στον σπογγώδη δικτυοενδοθηλιακό ιστό ο οποίος είναι πιο ενεργός από απόψεως μεταβολισμού και πιο ευαίσθητος σε αλλαγές του μεταβολισμού απ' ό τι ο φλοιώδης ιστός. Τα συνηθισμένα κατάγματα του τύπου No.1 συμβαίνουν στα άκρα και στην σπονδυλική στήλη. Αντίθετα η οστεοπόρωση της γεροντικής ηλικίας τύπου No.2 παρουσιάζεται στις ηλικίες άνω των 70 ετών και συνδέεται με την χρόνια έλλειψη ασβεστίου. Αυτό προκαλεί φθορά των οστών εξ' ίσου στο συμπαγές και στο φλοιώδες μέρος. Το σύνηθες είδος κατάγματος στον τύπο No2 είναι το κάταγμα ισχίου.¹³

Στη Δευτεροπαθή οστεοπόρωση η οστική απώλεια σε κάποιο γνωστό παράγοντα ή νοσολογική οντότητα. Στα αίτια της τελευταίας περιλαμβάνονται τα φλεγμονώδη νοσήματα, τα νοσήματα που μεταβάλλουν την κυτταροβρίθεια του μυελού των οστών καθώς και διαταραχές του ενδοκρινικού ελέγχου της οστικής αναδόμησης.¹²

1.6 Κορυφαία οστική πυκνότητα.

Κορυφαία οστική πυκνότητα (peak bone density) είναι η μέγιστη κατά την διάρκεια της ζωής επιτυγχανόμενη οστική πυκνότητα.

Η έννοια αυτή συγχέεται από πολλούς με τη σωματική ανάπτυξη. Στην πραγματικότητα όμως πρόκειται για τελείως διαφορετικές λειτουργίες, αφού η μεν σκελετική ανάπτυξη σχετίζεται βασικά με την λειτουργία των συζευκτικών χόνδρων, ενώ η μέγιστη οστική πυκνότητα εξαρτάται αποκλειστικά από τον οστικό μεταβολισμό.

Η έννοια της κορυφαίας οστικής πυκνότητας είναι θεμελιώδης για την κατανόηση της παθογένειας της οστεοπόρωσης. Η επίτευξη πολύ υψηλής κορυφαίας οστικής πυκνότητας καθιστά την πιθανότητα εμφάνισης οστεοπόρωσης στην μετέπειτα ζωή ελάχιστα, ενώ αντίθετα η επίτευξη χαμηλής κορυφαίας οστικής πυκνότητας οδηγεί κατά πάσα πιθανότητα μετά την τέταρτη δεκαετία της ζωής της οστεοπόρωση.

Με τη γνώση αυτή η οστεοπόρωση παίρνει διαστάσεις παιδιατρικού νοσήματος, και πράγματι το μέλλον θα αποδείξει ότι όσο κατανοούμε και αντιμετωπίζουμε με επιτυχία τη χαμηλή κορυφαία οστική πυκνότητα, τόσο ουσιαστικά βοηθάμε στην πρόληψη του νοσήματος αυτού.³

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

2.1 Παράγοντες Κινδύνου

Οι δύο κυριότεροι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη της οστεοπόρωσης είναι η χαμηλή οστική μάζα που υπάρχει κατά τη σκελετική ωρίμανση (χαμηλή κορυφαία οστική πυκνότητα) και το μέγεθος της οστικής απώλειας που ακολουθεί.¹¹

Η κορυφαία οστική πυκνότητα καθορίζεται από γενετικούς παράγοντες, αλλά και περιβαλλοντικοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο.¹¹

Ορισμένοι παράγοντες κινδύνου είναι καλά μελετημένοι, ενώ ορισμένοι άλλοι είναι ανεπαρκώς καθορισμένοι. Αυτή που είναι επαρκώς μελετημένοι είναι η μεγάλη ηλικία, το φύλλο, η πρόωρη εμμηνόπαυση, η προεμμηνοπαυσιακή ωοθηκεκτομή καθώς επίσης άλλα είδη προεμμηνοπαυσιακής έλλειψης οιστρογόνων, όπως η έντονη προεμμηνοπαυσιακή άσκηση που οδηγεί σε ανωορρηξία και η νευρική ανορεξία.¹¹

Μια ομάδα από άλλους παράγοντες κινδύνου είναι εύκολα να απαριθμηθεί αλλά δεν αντιπροσωπεύουν απαραίτητα τις σχέσεις αιτίας και αποτελέσματος. Απλά είναι παράγοντες περισσότερο συχνόι σε ασθενείς με οστεοπόρωση απ' ότι σε μη οστεοπορωτικά άτομα.

Πίνακας 2.1

- Γυναικείο φύλο	-Κακή διατροφή π.χ. χαμηλή πρόσληψη ασβεστίου.
- Προεμμηνοπαυσιακή έλλειψη	-Τσιγάρα, καφεΐνη, οινόπνευματώδη, φάρμακα
- Οιστρογόνων	- Υποκινητικότητα (καθιστική ζωή)
-Χειρουργική πρόωρη εμμηνόπαυση	- Αλλά αίτια οστεοπόρωσης
-Ηλικία	
-Κληρονομικότητα / φυλή π.χ λευκή.	

Διάφορες μελέτες δείχνουν διαφορετική συχνότητα εμφάνισης των καταγμάτων στις διάφορες γεωγραφικές περιοχές. Επίσης, φυλετικοί παράγοντες επηρεάζουν την οστική μάζα: οι νέγροι για παράδειγμα έχουν

μεγαλύτερη μάζα συμπαγούς οστού και συνεπώς λιγότερα κατάγματα. Οι φυλετικές διαφορές της οστικής πυκνότητας παραμένουν ακόμα και μετά από μετακίνηση των ατόμων σε άλλες γεωγραφικές περιοχές.¹⁴

Η κληρονομικότητα φαίνεται να παίζει ρόλο κλειδί στην επίτευξη κορυφαίας οστικής πυκνότητας. Πράγματι, η οστική πυκνότητα εφήβων γυναικών σχετίζεται άμεσα με αυτή των γονιών τους (Matkovic και Chesnut 1987, Nordin 1989). Μελέτες έδειξαν ότι οι κόρες οστεοπορωτικών γονιών φαίνεται να έχουν χαμηλότερη οστική πυκνότητα απ' ότι αναμένεται σε φυσιολογικούς μάρτυρες (Tylavsky και συν. 1989, Seeman και συν. 1989, 1990).

Υπάρχουν ακόμη ολόκληρες οικογένειες οστεοπορωτικών ασθενών χωρίς να εντοπίζεται συγκεκριμένος παθολογικός παράγοντας (Evans και συν. 1988, Λυρίτης 1991). Η ισχυρή επίδραση του γενετικού μηχανισμού στη δόμηση του σκελετού φαίνεται κυρίως από μελέτες επί μονοζυγωτικών και διζυγωτικών διδύμων. Πράγματι, η διακύμανση της οστικής πυκνότητας είναι μικρότερη σε μονοζυγωτικά απ' ότι σε διζυγωτικά δίδυμα (Smith και συν. 1973, Christian και συν 1989).¹⁵

Η άσκηση και η μηχανική φόρτιση γενικά συνεπάγεται αύξηση της οστικής μάζας και αντίθετα η μειωμένη φόρτιση μείωση της οστικής μάζας.

Πρόσφατη μελέτη σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες έδειξε ότι μια πειραματική ομάδα στην οποία εφαρμόσθηκε κανονικό πρόγραμμα άσκησης έχασε λιγότερο οστού από την ομάδα ελέγχου. Είναι ακόμα γνωστό ότι γυναίκες με λεπτή σωματική κατασκευή και μικρό σωματικό βάρος έχουν σε μεγαλύτερη συχνότητα οστεοπόρωση.¹⁴

Τέλος, η παχυσαρκία φαίνεται ότι προστατεύει από οστική απώλεια και στα δύο φύλα, ίσως λόγω αυξημένου φορτίου στη σπονδυλική στήλη, ενώ στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες συμβάλλει και η αυξημένη μετατροπή των επινεφριδιακών ανδρογόνων σε οιστρογόνα στο λιπώδη ιστό¹²

Διαιτητικές συνήθειες: Η πλούσια σε ασβέστιο διατροφή στην παιδική και εφηβική ηλικία θεωρείται εκ των ουκ άνευ για την αρμονική δόμηση του σκελετού (Cumming 1990, Dawson-Hughew και συν 1990, Miller και συν. 1990).¹⁵

Η πλούσια σε πρωτεΐνες διατροφή έχει αρνητική σχέση με την οστική μάζα. Σημασία ακόμη έχει υπερβολική λήψη φωσφόρου, νατρίου ή έλλειψη ασκορβικού οξέος¹⁴. Επίσης σε πλήρη στέρηση τροφής όπως γίνεται σε μερικές περιπτώσεις αντιμετώπισης της παχυσαρκίας, το ισοζύγιο ασβεστίου διαταράσσεται λόγω της μεταβολικής οξέωσης και η απώλεια του ασβεστίου μπορεί να είναι σημαντική.¹⁴

Επίσης κατάχρηση καφέ, τσαγιού. Οι ουσίες αυτές προκαλούν ασβεστιουρία και βοηθούν στην ανάπτυξη αρνητικού ισοζυγίου ασβεστίου και επομένως οστεοπόρωσης. Το κάπνισμα καθώς και η κατάχρηση οινόπνευματος αυξάνουν την οστική αποδόμηση.¹⁶

Είναι γνωστή η σημασία της έλλειψης των οιστρογόνων στην απώλεια οστικής μάζας που συνοδεύει τη φυσιολογική εμμηνόπαυση, καθώς επίσης και η σημασία της έλλειψης τους στη μείωση της έκκρισης της καλσιτονίνης.¹⁴

Εκτός από τους παράγοντες που δυνατόν να προκαλούν απώλεια οστικής μάζας πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν και άλλα νοσήματα όπως π.χ ενδοκρινικά νοσήματα (υπερθυρεοειδισμός) νόσοι του εντέρου (σύνδρομο δυσαπορρόφησης), νεφρικοί νόσοι (χρόνια νεφρική ανεπάρκεια), ιατρογενείς νόσοι (υπερβολική χρήση εκχυλισμάτων θυροειδούς κατά τη θεραπεία του υποθυρεοειδισμού που συμβάλουν στην εμφάνιση οστεοπόρωσης.)

Επίσης είναι δυνατόν να προκαλέσουν οστεοπόρωση τα αντιόξινα που περιέχουν υδροξείδιο του αργιλίου και που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία της γαστροδωδεκαδακτυλικής νόσου καθώς και οι υψηλές δόσεις κορτικοστεροειδών που χορηγούνται χρονίως σε νοσήματα όπως η ρευματοειδή αρθρίτιδα, το βρογχικό άσθμα.¹⁴

2.2α Διάγνωση

Η οστεοπόρωση δεν προσφέρει πάντοτε καθαρά προειδοποιητικά σημάδια και συμπτώματα και έτσι είναι δύσκολη η έγκαιρη διάγνωση. Πολλά άτομα παθαίνουν ένα κάταγμα χωρίς να έχουν προειδοποίηση και κατά την διάρκεια της θεραπείας ανακαλύπτουν, ότι η κύρια αιτία είναι η οστεοπόρωση.¹³ Το ακριβές ιστορικό και η λεπτομερής κλινική εκτίμηση είναι άλλωστε πολύτιμες ιατρικές σταθερές ανεξάρτητα του προβλήματος υγείας ενός ατόμου.¹⁰

Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου.

1. Ιστορικό υγείας.

- α. Ηλικία, φύλο.
- β. Ιστορικό νόσων που μπορεί να προκαλέσουν οστεοπόρωση και προσφάτου κατάγματος.
- γ. Διαιτητικές συνήθειες.
- δ. Μακροχρόνια λήψη κορτιζόνης.
- ε. Παράπονα για :
 - ι) Ραχιαλγία μέτριας έντασης που επιδεινώνεται με τις κινήσεις. Στην αρχή εντοπισμένη στην κατώτερη θωρακική και οσφυϊκή μοίρα που κατόπιν επεκτάθηκε προς τα επάνω και προς τα κάτω.
 - ii) Πόνο στα πόδια ή στο στέρνο.
 - iii) Μείωση του ύψους του σώματος.
 - vi) Τάση να κάνει κατάγματα.
 - v) Δυσκολία στη βάρδιαση.¹⁷

2) Φυσική εκτίμηση.

- α. Πόνος που προκαλείται από την ψηλάφηση της πάσχουσας περιοχής.
- β. Μέτρηση ύψους και σύγκρισή του με το σύνηθες ύψος.
- γ. Ασταθές βάδισμα.
- ε. Πόνος κατά το σκύψιμο.¹⁷

2.2β Κλινική διάγνωση

Η οστεοπόρωση χαρακτηρίζεται από οσφυαλγία, απώλεια ύψους, παραμόρφωση της σπονδυλικής στήλης (ιδιαίτερα κύφωση) και πολλά κατάγματα, συνήθως των σπονδύλων, του ισχίου και του άνω άκρου της κερκίδος (κατάγματα Colles).¹³ Είναι επίσης δυνατό να παρατηρηθούν

κατάγματα του ισχίου εξαιτίας μέτριων τραυματισμών ή ακόμα και αυτόματα, τα οποία έχουν θνητότητα 15% προκαλούν βαριά αναπηρία και δημιουργούν ανάγκες μακροχρόνιας φροντίδας για όσους επιζούν⁹. Το πιο συνηθισμένο σύμπτωμα είναι η οσφυαλγία λόγω σπονδυλικής σύνθλιψης. Τα σπονδυλικά κατάγματα μπορεί να είναι αυτόματα, αλλά συχνά εμφανίζονται σαν αποτέλεσμα κάποιας συνηθισμένης δραστηριότητας, όπως το ανέβασμα ενός συρόμενου παραθύρου ή κάποιου φορτίου. Ο πόνος μπορεί να είναι ελαφρός ή εντονότερος και μπορεί να διαρκέσει ημέρες ή και εβδομάδες πρωτού υποχωρήσει, για να υποτροπιάσει αργότερα.

Νωρίς στην πορεία μιας προοδευτικής οστεοπόρωσης περίοδοι έντονου πόνου εναλλάσσονται με περιόδους ελεύθερου άλγους.¹²

Μολονότι το οξύ επεισόδιο του άλγους μπορεί να μην είναι έντονο, πολλοί ασθενείς εξακολουθούν να νιώθουν στο βάθος ένα αμβλύ δυσάρεστο αίσθημα που εντοπίζεται στην περιοχή του κατάγματος και που επιδεινώνεται με τον υσμό ή την απότομη αλλαγή της θέσεως.¹⁸

Η ακτινοβολία του άλγους προς το σκέλος δεν είναι συνηθής, τα δε συμπτώματα και σημεία συμπίεσεως του νωτιαίου μυελού είναι πολύ σπάνια. Τα οξέα επεισόδια του άλγους μπορεί να συνοδεύονται από διόγκωση της κοιλιάς και ειλεό, που πιστεύεται ότι οφείλεται σε οπισθοπεριτοναϊκή αιμορραγία, η χρησιμοποίηση όμως ναρκωτικών στο στάδιο αυτό είναι πιθανόν να συμβάλει στη πρόκληση του ειλεού.

Μπορεί επίσης να εμφανιστεί απώλεια στο φόβο του ασθενούς για την πιθανότητα προκλήσεως άλγους με μία οποιαδήποτε κίνηση.

Στους περισσότερους ασθενείς το άλγος παύει ή περιορίζεται με μεγάλο βαθμό στα διαστήματα που μεσολαβούν μεταξύ των επεισοδίων συμπίεσεως του σώματος των σπονδύλων. Άλλοι δεν έχουν ποτέ οξέα επεισόδια παραπονούνται όμως για διάφορου βαθμού ραχιαλγία, που επιδεινώνεται όταν στέκονται όρθιοι ή εκτελούν απότομη κίνηση. Σε μερικές σοβαρές περιπτώσεις, ο θωρακικός κλωβός μπορεί να ακουμπήσει στη λαγώνιο ακρολοφία και δεν είναι ασυνήθιστο για ασθενείς να χάνουν 10 και 20 cm από το ύψος τους.¹² Αυτό παρατηρείται πιο συχνά στην άνω θωρακική μοίρα, όπου η συμπίεση των σωμάτων των σπονδύλων να μη συνοδεύεται από άλγος,

αλλά καταλήγει σε κύρωση και υπέρμετρη λόρδωση της αυχενικής μοίρας, κατάσταση που περιγράφεται σαν “η καμπούρα της χήρας”.¹⁸

2.3 Πού ενδείκνυται η μέτρηση της οστικής πυκνότητας

- α) Σε όλες τις γυναίκες στην εμμηνόπαυση με στόχο να εντοπισθούν εκείνες με χαμηλή οστική μάζα οι οποίες καλά ωφεληθούν ιδιαίτερα από τη χορήγηση οιστρογόνων.
- β) Σε γυναίκες που παρουσιάζουν μεγάλα διαστήματα αμηνόρροιας, ανεξάρτητα από την αιτία .
- γ) Σε υπογοναδικούς άνδρες
- δ) Σε άτομα με σύνδρομο δυσαπορρόφησης ή ιστορικό χειρουργικής αφαίρεσης μεγάλου τμήματος του πεπτικού σωλήνα.
- ε) Σε ασθενείς στους οποίους ο συνήθης ακτινολογικός έλεγχος, κυρίως της σπονδυλικής στήλης, είναι ενδεικτικός οστεοπενίας.
- στ) Σε ασθενείς που υποβάλλονται σε μακροχρόνια θεραπεία με γλυκοκορτικοειδή, με στόχο την αποφυγή ιατρογενούς οστεοπόρωσης.
- ζ) Στον ασυμπτωματικό υπερπαραθυρεοειδισμό ο οποίος προκαλεί οστεοπόρωση σε μερικούς από τους ασθενείς.

Η διαδοχική μέτρηση της οστικής πυκνότητας επιτρέπει το διαχωρισμό αυτών των ασθενών και την έγκαιρη χειρουργική αντιμετώπιση.

- η) Για την παρακολούθηση του θεραπευτικού αποτελέσματος σε περιπτώσεις προληπτικής ή συμπτωματικής αγωγής ή στην περίπτωση μελέτης της επίδρασης κάποιου φαρμάκου στο μεταβολισμό των οστών.¹⁶

2.4. Ακτινολογική διάγνωση, συσκευές και τεχνικές μέτρησης οστικής πυκνότητας.

Η διάγνωση της κλασικής ακτινογραφίας δεν είναι ακριβής, αφού η διαπίστωσή της γίνεται μόνο ύστερα από την απώλεια 40%-50% της φυσιολογικής ποσότητας των αλάτων ασβεστίου. Νεότερες διαγνωστικές μέθοδοι όπως θα δούμε , μας βοηθούν στην πιο ακριβή και έγκαιρη διάγνωση της.¹⁹

Σήμερα υπάρχουν στη διάθεσή μας οι ακτινολογικοί δείκτες: Ο σπονδυλικός, μηριαίος και ο μετακαρπιαίος, ενώ η μέτρηση της οστικής πυκνότητας με σχετικά μικρό ποσοστό λάθους επιτρέπει τον έλεγχο μεγάλων ομάδων πληθυσμού.²⁰ Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί περισσότερο ακριβείς μέθοδοι προσδιορισμού της πυκνότητας των οστών.⁸

- α) Απλή και διπλή απορρόφηση φωτονίων,
- β) Μέτρηση οστικής μάζας με ακτίνες X διπλής ενέργειας (DEXA)
- γ) Ποσοτική υπολογιστική Τομογραφία.
- δ) Υπέρηχοι.

Απλή και διπλή απορρόφηση φωτονίων

Η αρχική συσκευή ήταν βασισμένη στην απορρόφηση φωτονίων. Από μια ραδιενεργό πηγή π.χ ιώδιο 125 εκπέμπονται φωτόνια προς το περιφερικό τμήμα του σκελετού, τυπικά το αντιβράχιο. Στην απέναντι πλευρά του αντιβραχίου υπάρχει ένας ανιχνευτής ο οποίος μετρά τον αριθμό των φωτονίων που περνούν διαμέσου του οστού. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των φωτονίων που απορροφούνται από το οστόν, τόσο μικρότερος ο αριθμός που ανιχνεύεται και τόσο υψηλότερη η οστική μάζα και το αντίστροφο. Η αρχή της απλής απορρόφησης φωτονίων (SPA) για το αντιβράχιο, όπως περιγράφηκε εδώ, είναι απλή και εύκολη. Καθορίζει την περιεκτικότητα σε αποτιτανωμένο οστόν σε μια περιοχή του σκελετού που περιέχει κυρίως φλοιώδους οστούν.

Επειδή το σπογγώδες οστόν είναι δραστικότερο μεταβολικά απ' ότι το φλοιώδες οστόν, είναι δυνατόν τουλάχιστον σε μερικές περιπτώσεις να είναι κλινικά καταλληλότερο για τη μέτρηση της οστικής πυκνότητας π.χ. στην σπονδυλική στήλη. Είναι όμως πιο δύσκολο να μετρηθεί το αποτιτανωμένο οστόν στη σπονδυλική στήλη απ' ότι στο αντιβράχιο. Τα οστά στο αντιβράχιο έχουν κανονικό σχήμα και περιβάλλονται από ένα σχετικά λεπτό στρώμα λίπους και μυών.

Τα σώματα των σπονδύλων με τις συνδεδεμένες αποφύσεις είναι οστά πολύπλοκου σχήματος και είναι δυνατόν να καθορισθούν δύσκολα. Επιπλέον στη μέτρηση των σπονδυλικών σωμάτων προσμετράται ποσότητα λίπους, μυϊκής μάζας, εντέρου (με ή χωρίς περιεχόμενο) και αορτής (με ή χωρίς

αρτηριοσκλήρυνση). Η αναλογία οστικής μάζας προς μαλακούς ιστούς είναι επομένως μεγαλύτερη στο αντιβράχιο απ' ό τι στη σπονδυλική στήλη.

Όλα αυτά μπορούν να μπερδέψουν τα αποτελέσματα της μέτρησης στη σπονδυλική στήλη. Η εξέλιξη της αρχής της μεθόδου της διπλής απορρόφησης φωτονίων (DPA) έχει επιλύσει μερικά αλλά όχι όλα από αυτά τα προβλήματα. Η αρχή του DPA χρησιμοποιεί μια ραδιενεργό πηγή (π.χ. γαδολένιο 153) που εκπέμπει φωτόνια με δύο ενέργειες. Η μέθοδος αυτή για την μέτρηση της οστικής μάζας στους οσφυϊκούς σπονδύλους έχει ευρεία εφαρμογή. Η ακρίβεια της μεθόδου DPA δημιουργεί προβλήματα στην αρχική διάγνωση και στην παρακολούθηση των οστεοπορωτικών ασθενειών. Οι τεχνικές του DPA έχουν εξελιχθεί έτσι ώστε να μετρούν την οστική μάζα στο ισχίο και επίσης το συνολικό σκελετό.¹¹

Μέτρηση οστικής μάζας με ακτίνες χ διπλής ενέργειας (DEXA).

Η DEXA είναι η πιο επιτυχημένη τεχνική που μπορεί να λύσει τα περισσότερα διαγνωστικά προβλήματα. Αυτό οφείλεται σε μια σειρά λόγους όπως π.χ. το χαμηλό λάθος αναπαραγωγικότητας (precision), η χαμηλή δόση ακτινοβολίας του εξεταζομένου, η ταχύτητα εκτέλεσης της εξέτασης. Όπως γίνεται με τη μέθοδο της διπλής απορρόφησης φωτονίων, η συσκευή αυτή καθορίζει την οστική πυκνότητα από μια προσθιοπίσθια εικόνα, δηλ. σε δύο διαστάσεις.¹¹

Ποσοτική υπολογιστική Τομογραφία.

Μια άλλη μέθοδος για την μέτρηση της οστικής πυκνότητας είναι η ποσοτική υπολογιστική τομογραφία (QCT). Η QCT αποτελεί τη μόνη μέθοδο που μετρά μόνο το σπογγώδες όσο και το φλοιώδες τμήμα των σπονδυλικών σωμάτων, του ισχίου ή όλου του σκελετού. Η ποσοτική υπολογιστική τομογραφία απλής ενέργειας έχει μικρό σφάλμα ακριβείας από (2-5%) ενώ το σφάλμα επαναληπτικότητας κυμαίνεται μεταξύ 5 και 20%. Επιπλέον, η δόση της ακτινοβολίας που προσδίδεται με αυτή τη μέθοδο είναι 100-300mRem, που ελαττώνει τον αριθμό των επιτρεπομένων επαναλαμβανόμενων μετρήσεων.

Η διπλής ενέργειας QCT χρησιμοποιεί την ίδια αρχή με την DPA και την DEXA, με την διαφορά ότι η εξασθένιση μεταξύ μαλακών μορίων και οστού είναι πολύ μεγαλύτερη σε χαμηλής ενέργειας φωτόνια από ότι σε υψηλής

ενέργειας. Η διπλής ενέργειας QCT δίνει μεγαλύτερη ακρίβεια απ' ό τι η απλής ενέργειας QCT (2%). Η επαναληπτικότητα επίσης είναι πολύ καλύτερη (περίπου 10%). Η δόση της ακτινοβολίας που προσδίδει η διπλής ενέργειας QCT είναι 100-1000 mRem.²¹

Υπέρηχοι

Ποσοτικές εκτιμήσεις οστικών παραμέτρων με υπέρηχους (QUS) αρχικά έγιναν στην πτέρνα με τη χρήση νερού ως συζευτικό μέσο υπερήχου-σώματος. Μετρήσεις με διάφορα προσεγμένα συστήματα υπερήχου. έχουν γίνει και σε άλλα ανατομικά σημεία του σκελετού (επιγονατίδα, φάλαγγες δακτύλων, κνήμη). Η μέθοδος QUS προς το παρόν είναι μη απεικονιστική και εξάγει πληροφορίες για την εξασθένηση των υπερήχων (τεχνική BUA: επιβράδυνση υπερήχων ευρείας δέσμης) και την ταχύτητα διάδοσης τους στο υλικό του οστού (τεχνική S.O.S: ταχύτητα υπερήχων).

Η ποσοτική εκτίμηση οστικών παραμέτρων με υπέρηχους (QUS) προτάθηκε ως μια πολλαπλά υποσχόμενη μη επεμβατική και μη ιονιστική μέθοδος για την πρόληψη της οστεοπόρωσης, με χαμηλή κλινικό κόστος.

Οι νεότερες προσεγγίσεις μη επεμβατικής εκτίμησης του κινδύνου καταγμάτων του σκελετού φαίνεται να συμπληρώνουν τις υπάρχουσες συμβατικές φωτοπυκνομετρικές τεχνικές (DXA, QCT), όσον αφορά την καλύτερη διάγνωση και πρόληψη της οστεοπόρωσης.²¹

2.5 Εργαστηριακή διάγνωση

Οι συγκεντρώσεις του ασβεστίου και των ανόργανων φωσφορικών αλάτων στο αίμα είναι συνήθως φυσιολογικές, στους ασθενείς με οστεοπόρωση. Ελαφριά μόνο υποφωσφαταιμία παρατηρείται σε γυναίκες με την εμμηνόπαυση. Η αλκαλική φωσφατάση σε μη επιλεγμένες περιπτώσεις, είναι φυσιολογική, μολονότι ελαφριά αύξηση είναι δυνατό να παρατηρηθεί μετά από κάθε κάταγμα. Ποσοτικό μόνο 20% περίπου, των γυναικών με οστεοπόρωση μετά την εμμηνόπαυση, εμφανίζουν σημαντικού βαθμού υπερασβεστιουρία. Η απέκκριση με τα ούρα πεπτιδίων, που περιέχουν υδροξυλίνη, δείκτη απορροφήσεως, είναι συνήθως φυσιολογική ή ελάχιστα μόνο αυξημένη.¹⁸

2.6 Ιστομορφομετρική διάγνωση

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 (οστική ιστομορφομετρία) Λόγω του δύσκολου της εκτέλεσης της μεθόδου αυτής και της χειρουργικής επέμβασης που απαιτείται, η βιοψία επιφυλάσσεται σε δυσδιάγνωστες περιπτώσεις ερευνητικών μελετών.³

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

3.1 Πρόληψη της οστεοπόρωσης

Ο πρωταρχικός σκοπός της πρόληψης είναι η αποφυγή των μελλοντικών καταγμάτων. Θεωρητικά αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε αυξάνοντας την οστική μάζα κατά τη σκελετική ωρίμανση ή με την σταθεροποίηση του ρυθμού ελάττωσης της οστικής πυκνότητας ή έστω για κάποιο χρονικό διάστημα αποφυγή οστικής απώλειας μεγαλύτερης εκείνης που παρουσιάζουν τα φυσιολογικά άτομα. Η εικόνα (1, παράρτημα) δείχνει ότι αν και είναι δυνατόν να αυξηθεί η μάζα σ' ένα οστεοπορωτικό οστόν, η δομή και η πλήρης οστική αντοχή είναι δυνατόν να μην επανέλθουν στην αρχική τους κατάσταση.¹¹

Η σχέση διατροφής - οστεοπόρωσης.

Η σχέση διατροφής-οστεοπόρωσης έχει αποτελέσει αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών. Κανείς όμως δεν φαίνεται να αμφισβητεί τη σχέση του προσλαμβανομένου δια της τροφής ασβεστίου και της κορυφαίας πυκνότητας όπως έχει αποδειχθεί από πολλούς μελετητές των παθήσεων των συνδεομένων με το μεταβολισμό των οστών (Mateonic και συν.1979).²²

Το ασβέστιο είναι σημαντικό τόσο για την ανάπτυξη του σκελετού κατά τη διάρκεια της βρεφικής ηλικίας, της παιδικής ηλικίας και της εφηβείας όσο και για τη διατήρηση της υψηλής ποιότητας οστού στους ενήλικες.¹¹ Οι ημερήσιες ανάγκες του οργανισμού σε ασβέστιο είναι για ενήλικες άνδρες και γυναίκες 800mg. Κατά την εγκυμοσύνη και την γαλουχία είναι 1200mg. Για παιδιά μέχρι 1 έτους οι ανάγκες είναι 360-450mg, ενώ μετά αυξάνονται σε 800-1200mg. Οι περισσότερες ηλικιωμένες γυναίκες καταναλίσκουν ποσότητες ασβεστίου μικρότερες των 600mg ασβεστίου ημερησίως και γενικότερα το ένα τρίτο του πληθυσμού καταναλίσκει ποσότητα μικρότερη από 400mg ημερησίως. Οι λόγοι της περιορισμένης χρήσης γαλακτοκομικών περιλαμβάνουν τη δυσαρέσκεια προς τη γεύση, το ρόλο λήψης θερμίδων και λίπους, την έλλειψη κοινωνικής αποδοχής(έφηβοι), αλλεργία και δυσανεξία στη λακτόζη. Η τελευταία δεν φαίνεται να αποτελεί σοβαρό πρόβλημα, μια και το γιαούρτι γίνεται καλά ανεκτό από τους ασθενείς αυτούς.¹²

ελαττωμένα λίπη, γιαούρτι, ψάρι, τα οστρακοειδή, ο σολομός με το κόκαλο, οι σαρδέλες και τα σκούρα πράσινα χορταρικά όπως τα μαρούλια και τα ανοικτοπράσινα λαχανικά είναι όλα οι σπουδαιότερες πηγές ασβεστίου.¹³

Το ασβέστιο που βρίσκεται στο σπανάκι και στα πράσινα φύλλα των κοκκινογουλιών μπορεί να μην είναι χρησιμοποιήσιμο γιατί υπάρχει οξαλικό οξύ.²³

Επίσης, το βούτυρο, η κρέμα γάλακτος έχουν χαμηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο και η απορρόφηση ασβεστίου μειώνεται σε μια δίαιτα με πολλά λίπη.

Εάν ο ασθενής δεν είναι σε θέση να προσλάβει τις απαραίτητες ποσότητες ασβεστίου με την τροφή, τότε μπορεί να χορηγηθεί συμπληρωματική ποσότητα με φαρμακευτικά σκευάσματα. Ο ιατρός και οι νοσηλεύτριες πρέπει να είναι ενήμεροι ότι όλα τα διαθέσιμα φαρμακευτικά σκευάσματα ασβεστίου δεν είναι το ίδιο καλά, καθώς μερικά από αυτά δεν διαλύονται καλά στο στομάχι. Τα συμπληρώματα ασβεστίου θα πρέπει να ληφθούν μαζί με κάποιο γεύμα, είτε εφ' άπαξ στο τέλος της ημέρας είτε δύο φορές ημερησίως και κάθε δόση δε θα πρέπει να ξεπερνάει τα 500-700mg. Επίσης το συμπλήρωμα θα πρέπει να ληφθεί μαζί με πολύ νερό (1-2 ποτήρια). Η ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου (γαλακτοκομικά προϊόντα + ασβέστιο) δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 1000-1500mg. Σ' αυτό το επίπεδο είναι απίθανο να εμφανισθούν παρενέργειες. Παρ' όλα αυτά, εάν ο ασθενής έχει ιστορικό νεφρολιθίασης δεν πρέπει να συνιστάται υψηλή πρόσληψη ασβεστίου, χωρίς πληρέστερη διερεύνηση.

Η βιταμίνη D ενισχύει την απορρόφηση του ασβεστίου από το στομάχι.¹³

Στον ενήλικα οι ανάγκες σε βιταμίνη D καλύπτονται από την ενδογενή βιταμίνη με τον όρο ότι διατρέφεται με πλήρη τροφή και εκτίθεται στον ήλιο. Κατά την ανάπτυξη, εγκυμοσύνη και γαλουχία οι ανάγκες σε ασβέστιο και βιταμίνη D αυξάνουν και πρέπει να χορηγείται εξωγενείς βιταμίνη D.²³

Για τον περισσότερο κόσμο η πιο σημαντική πηγή βιταμίνης D είναι το ηλιακό φως. Τριάντα λεπτά την ημέρα απ' ευθείας στον ήλιο θα εξασφαλίσει την παραγωγή της απαραίτητης ποσότητας.¹¹ Οι περισσότεροι άνθρωποι δεν εμφανίζουν έλλειψη βιταμίνης D αλλά εκείνη οι οποίοι ζουν σε κοινότητες και

χώρες, όπου υπάρχει μικρή έκθεση του δέρματός τους στον ήλιο, μπορεί να εμφανίσουν περιστασιακά έλλειψη και αρνητικό ισοζύγιο ασβεστίου.⁷

Πηγές πλούσιες σε βιταμίνη D είναι τα ηπατέλαια του τόνου, της μουρούνας, ο κρόκος του αυγού. Μικρότερες ποσότητες βρίσκονται στο βούτυρο, κρέμα, γάλα και συκώτι. Ειδικότερα το γάλα εμπλουτισμένο με βιταμίνη D θεωρείται η καταλληλότερη πηγή για τα παιδιά γιατί καλύπτει τις ημερήσιες ανάγκες του σε βιταμίνη D και επιπλέον είναι πλούσιο σε ασβέστιο και φώσφορο.

ΤΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΙΟ		
ΤΡΟΦΙΜΑ	ΠΟΣΟΤΗΣ	ΑΣΒΕΣΤΙΟ
<u>Γάλα</u>		
Ολικό	1 ποτήρι (250ml)	300mgr
Αποβουτυρωμένο και εμπλουτισμένο	1 ποτήρι (250ml)	375-580mgr
<u>Τυριά</u>		
Φέτα	35gr	300mgr
Κασέρι	35gr	250mgr
Ανθότυρος	160gr	300mgr
<u>Γιαούρτι</u>		
Ολικό ή χαμηλής περιεκτι- κότητας σε λίπος	250ml	520mgr
<u>Ψάρια</u>		
Σαρδέλλες	100gr	300mgr
<u>Πορτοκάλια</u>	6 πορτοκάλια	300mgr
<u>Ψωμί-Ολικό-Μαύρο</u>	1 φέτα	15mgr

Κάπνισμα. Έχει αποδειχθεί αρνητική συσχέτιση μεταξύ της οστικής πυκνότητας και της κατανάλωσης τσιγάρων, ενώ δεν έχει αποδειχθεί στατιστικώς σημαντική συσχέτιση του καπνίσματος με το ρυθμό απώλειας της

οστικής μάζας. Γυναίκες που καπνίζουν περισσότερα από 20 τσιγάρα καθημερινά θεωρούνται ότι έχουν αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση οστεοπόρωσης. Αυτό πιθανόν να οφείλεται σε πρόωρη εμμηνόπαυση των καπνιστριών.³

Παρ' όλα αυτά, όλες σχεδόν οι μελέτες δείχνουν αυξημένο κίνδυνο κατάγματος σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες.²⁴ Το κάπνισμα φαίνεται εξανεμίζει το οιστρογόνο και δημιουργεί μια κατάσταση αντίδοτου που αυξάνει την απώλεια του ασβεστίου. Οι πιθανοί μηχανισμοί με τους οποίους το κάπνισμα επηρεάζει τον οστικό μεταβολισμό είναι: α) ο αυξημένος καταβολισμός των οιστρογόνων και οι διαταραχές του μεταβολισμού που παρατηρούνται στις καπνίστριες, β) η πρωϊμότερη εμμηνόπαυση τους, γ) η αναπνευστική οξέωση και δ) η λιγότερη φυσική άσκηση των καπνιστριών.²⁴

Τα οينوπνευματώδη και ο καφές Η κατάχρηση οينوπνεύματος αποτελεί αποδεδειγμένο παράγοντα κινδύνου για οστεοπόρωση, ιδιαίτερα στους άνδρες. Οι αλκοολικοί έχουν σαφώς λιγότερη οστική μάζα, ενώ δεν είναι γνωστή η επίδραση της διακοπής της λήψης οينوπνεύματος στην αποκατάστασή της.

Τα οينوπνευματώδη και ο καφές μπορούν να αυξήσουν την απέκκριση ασβεστίου από το ουροποιητικό σύστημα.²⁴

Η άσκηση είναι γνωστόν πλέον ότι βοηθά στην ανάπτυξη της κορυφαίας οστικής πυκνότητας κατά την περίοδο ωρίμανσης του σκελετού. Από μελέτες έχει αποδειχθεί ότι οι ασκήσεις που έχουν πολύ καλή επίδραση στην οστική μάζα είναι αυτές οι οποίες φορτίζουν, όπως η βάρδια, τα αθλήματα με άλματα, τα προγράμματα αντιστάσεως και γενικώς οι δραστηριότητες μεταφοράς βάρους (weight - seaming exercises).²⁵ Στους αθλητές του τένις το χέρι που κρατά τη ρακέτα έχει συνήθως βαρύτερο σκελετό από το άλλο χέρι. Αντίθετα, έλλειψη βαρύτητας (π.χ. διαστημικές πτήσεις) ή ακινητοποίηση ενός άκρου ή ολόκληρου του σώματος προκαλεί δραματική απώλεια οστίτη ιστού.¹²

Η επίτευξη της κορυφαίας οστικής πυκνότητας αποτελεί βασικό παράγοντα στα προγράμματα πρόληψης της οστεοπόρωσης και γι' αυτό το λόγο είναι σημαντικό τα νέα άτομα να ενθαρρύνονται σε σωστή και προγραμματισμένη άσκηση. Έχει παρατηρηθεί ότι, σε άλλες αθλήτριες υψηλού επιπέδου λόγω

υπερπροπόνησης, εμφανίζεται εμμηνόρροια με αρνητικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη του σκελετού.²⁵ Μόνον θεραπεία με οιστρογόνο ή αποκατάσταση της ωορρηξίας είναι ικανή να σταματήσει την οστική απώλεια. Η επίδραση της συνεχούς άσκησης στην οστική μάζα των ηλικιωμένων ατόμων δεν είναι γνωστή. Είναι μάλλον δύσκολο για τα ηλικιωμένα άτομα να ακολουθήσουν ένα πρόγραμμα άσκησης που θα είναι αρκετά επίπονο, ώστε να επηρεάσει την οστική ανακατασκευή. Παρ' όλα αυτά ο ασθενής έχει κέρδος ακολουθώντας ένα προσεκτικά οργανωμένο πρόγραμμα άσκησης. Τα προγράμματα άσκησης θα πρέπει να σχεδιάζονται ανάλογα με την φυσική κατάσταση κάθε ασθενούς και εάν είναι δυνατόν με τη συνεργασία ενός φυσιοθεραπευτή.

Γοναδική ανεπάρκεια. Στην γυναίκα με μετακλιμακτηριακή οστεοπόρωση υφίσταται έλλειψη οιστρογόνων, η δε χορήγηση οιστρογόνων στις ασθενείς αυτές έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό του αρνητικού ισοζυγίου του ασβεστίου και την ελάττωση της απεκκρίσεως με τα ούρα υδροξυπρολίνης, γεγονός που αντανακλά την ελάττωση της απορροφήσεως οστού.

Σε ασθενείς και των δύο φύλων που υπέστησαν γοναδεκτομή σε νεαρή ηλικίας, ο ενήλικας σκελετός είναι μικρότερος και γι' αυτό η απώλεια οστού, που σχετίζεται με την ηλικία είναι περισσότερο σημαντική.¹⁸

Εμμηνόπαυση. Η εκλεκτική εμφάνιση οστεοπόρωσης κατά την μετεμμηνοπαυσιακή περίοδο στις γυναίκες, οφείλεται σε διάφορες παράγοντες όπως είναι η ορμονική ή έκπτωση, οι προηγηθείσες κυήσεις και γαλουχίες και η ελαττωμένη οστική μάζα των γυναικών ήδη από τη νεανική τους ηλικία (Nordin 1971). Αποτελεί γενικά γεγονός ότι οι γυναίκες πληρώνουν το βαρύτερο φόρο απώλειας οστικής μάζας (Ικκος και συν. 1972).²⁵

Πρόωρη εμμηνόπαυση θεωρούμε όταν εμφανιστεί πριν το 40% χρόνο της ζωής. Στις περιπτώσεις αυτές η συχνότητα εμφάνισης οστεοπόρωσης είναι αυξημένη και όλες αυτές οι γυναίκες πρέπει να υποβάλλονται σε προληπτική αγωγή. Μια πολύ συχνή περίπτωση πρόωρης εμμηνόπαυσης είναι η χειρουργική αφαίρεση των γονάδων (ωοθηκεκτομή). Στις περιπτώσεις απότομης πτώσης των οιστρογόνων, ο ετήσιος ρυθμός οστικής απώλειας είναι πολύ μεγαλύτερος και επομένως όλες αυτές οι γυναίκες έχουν μεγαλύτερη ανάγκη προστασίας από την οστεοπόρωση.³ Τα καλύτερα αποτελέσματα για πρόληψη της οστεοπόρωσης σε γυναίκες, προέρχονται από την πρόιμη και

μακροχρόνια συνεχιζόμενη ορμονική θεραπεία υποκατάστασης και σήμερα δεν είναι ορατός ο λόγος για τον οποίο οι γυναίκες δεν θα πρέπει να λαμβάνουν τέτοιου είδους θεραπεία από την ημέρα της εμμηνόπαυσής τους μέχρι την ημέρα θανάτου τους, εφόσον βέβαια το επιθυμούν.

Η ορμονική θεραπεία υποκατάστασης σε γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση είναι η “χρυσή σταθερά” τόσο για την πρωτογενή, όσο και τη δευτερογενή πρόληψη.

Πρόληψη ατυχημάτων. Όταν τα οστά αδυνατίζουν από την οστεοπόρωση σπάνε εύκολα. Για να ελαττώσουμε τον κίνδυνο των καταγμάτων, πρέπει να δίνετε προσοχή στα ατυχήματα στο σπίτι και στο έξω περιβάλλον.¹³

Ελεύθερα χαλιά, γλιστερά πατώματα, υγρές μπιανιέρες, και χαμηλοφωτισμένοι χώροι συμβάλλουν συχνά στα πεσίματα.

Μπορούν να τοποθετηθούν λαστιχένιες λουρίδες στην μπιανιέρα, χαλιά από τοίχο σε τοίχο και μπάρες στηρίξεως για πιάσιμο, ενώ οι εσωτερικοί και εξωτερικοί χώροι του σπιτιού μπορούν να εφοδιαστούν με ανανεωμένο ή ενισχυμένο φωτισμό. Τους ανθρώπους πρέπει να τους συμβουλεύουμε για την σπουδαιότητα καλού σωματικού μηχανισμού για να αποφεύγονται εντάσεις επάνω στα ήδη εύθραυστα κόκαλά τους¹³

Πολλά έχουν γραφεί για την πρόληψη των πτώσεων των γηραιότερων ατόμων. Οι πτώσεις μπορεί να οφείλονται σε ενδογενείς και εξωγενείς αιτίες, μπορεί να είναι αποτέλεσμα λήψης φαρμάκων που προκαλούν υπόταση ή σύγχυση, μπορεί να οφείλονται σε μεταβολές του καρδιακού ρυθμού ή σε υπογλυκαιμία. Οι περισσότερες πτώσεις συμβαίνουν στο σπίτι, προκαλούνται από πρόσκρουση σε αντικείμενα και απώλειας της ισορροπίας ή από ελαττωμένη οπτική οξύτητα.

Υπάρχουν δυνατότητες πρόληψης των επιπλοκών της οστεοπόρωσης. Η επιδεξιότητα οδήγησης, ενός αυτοκινήτου μπορεί να υποβοηθηθεί με κατάλληλη διαμόρφωση των καθισμάτων. Το ηθικό των γυναικών μπορεί να βελτιωθεί με ειδικά σχεδιασμένα ρούχα, τα οποία προσαρμόζονται καλύτερα στο νέο σχήμα του σώματος και αποκρύβουν τον κακοσχηματισμένο ύβο της ράχης.⁷

Υπάρχουν διάφορες στρατηγικές προληπτικής αγωγής της οστεοπόρωσης που περιλαμβάνουν :

- Θεραπεία υποκατάστασης με οιστρογόνα στις γυναίκες με πρόωρη εμμηνόπαυση. Πρόσφατα τα οιστρογόνα χορηγούνται και διαδερμικά , οπότε αποφεύγετε πιθανή επίδραση στο ήπαρ.³
- Διακοπή υγιεινοδιαιτητικών συνηθειών που αποτελούν παράγοντες κινδύνου.
 - α) Αύξηση της προσλήψεως ασβεστίου είτε μέσω των τροφών είτε με συμπληρωματική χορήγηση.
 - β) Έκθεση στον ήλιο ή συμπληρωματική χορήγηση βιταμίνης D.
 - γ) Περιορισμός στην πρόληψη πρωτεϊνών
 - δ) Διακοπή του καπνίσματος.
 - ε) Διακοπή των οινοπνευματωδών ποτών.
 - στ) Αύξηση της κινητικής δραστηριότητας με ένταξη της ασθενούς σε ειδικά προγράμματα γυμναστικής.
- Διόρθωση των συνοδών παθήσεων που προδιαθέτουν σε οστεοπόρωση.
- Θεραπεία με καταστολές της δραστηριότητας των οστεοκλαστών π.χ. διφωσφονικά, καλσιτονίνη.
- Πρόληψη ατυχημάτων.
- Η θεραπεία της οστεοπόρωσης αποτελεί ένα από τα δύσκολα προβλήματα της Εσωτερικής Παθολογίας επειδή η κατανόηση των παθοφυσιολογικών μηχανισμών των διαφόρων μορφών της οστεοπόρωσης δεν είναι πλήρης και γιατί ακριβώς κάτω από αυτό το γενικό όρο Οστεοπόρωση καλύπτονται ετερογενείς καταστάσεις.²⁷

3.2 Θεραπεία

Καμιά ιατρική θεραπεία δεν εμποδίζει οριστικά την οστεοπόρωση. Σκοπός της θεραπείας των οστεοπορωτικών ασθενών είναι η επίτευξη αύξησεως της οστικής πυκνότητας, τόσης ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος εμφανίσεων καταγμάτων (συνεπώς αύξηση της μηχανικής αντοχής του οστού εφόσον από αυτήν εξαρτάται η εμφάνιση παθολογικών καταγμάτων). Παρόμοιες

προσεγγίσεις με εκείνες της προληπτικής αγωγής μπορούν να εμφανιστούν και στη θεραπεία της οστεοπόρωσης, δηλ. ενώ ήδη έχει επέλθει σημαντική απώλεια μάζας.¹³

Γενικά μέτρα: Ασθενείς που εμφανίζονται με οξύ άλγος μετά από κάταγμα του σώματος σπονδύλων συχνά χρειάζονται νοσοκομειακή περίθαλψη, με ανάπαυση στο κρεβάτι σε οποιαδήποτε θέση που ανακουφίζει περισσότερο τοπική εφαρμογή θερμότητας, κατάλληλα αναλγητικά και καταπολέμηση της δυσκοιλιότητας.

Νοσηλευτική Παρέμβαση

1. Ενθάρρυνση για φυσική δραστηριότητα της οποίας η ένταση αυξάνεται μέσα σε μια σχεδιασμένη χρονική περίοδο.
2. Συσχέτιση του σχήματος ασκήσεων που άρχισε στη φυσικοθεραπεία.
3. Εξακολούθηση βοήθειας για την κίνηση του αρρώστου: δεκανίκια, μπαστούνι, περιπατητής ή κορσές ανάλογα με τις ανάγκες του αρρώστου.
4. Διδασκαλία τρόπων για αποφυγή πιθανής πτώσης ή τραυματισμού, καλής μηχανικής του σώματος και αποφυγή άρσης αντικειμένων.
5. Δίαιτα με άφθονο λεύκωμα, ασβέστιο, φώσφορο, βιταμίνες και άλατα.
6. Ορμονοθεραπεία που γίνεται μόνο μετά από προσεκτική εκτίμηση της κατάστασης υγείας του κάθε ατόμου.
7. Παρακολούθηση και ενημέρωση της αρρώστου για αιμορραγία από τον κόλπο, που μπορεί να συμβεί σε οιστρογονοθεραπεία. Άμεση αναφορά της.
8. Παροχή ψυχικής υποστήριξης του αρρώστου. Ευκαιρίες για εξωτερίκευση των αισθημάτων του
9. Το σχέδιο εξόδου περιλαμβάνει πληροφόρηση που αφορά τη φαρμακευτική, διαιτητική και άλλη αγωγή που θα συνεχίσει στο σπίτι του. Παραπομπή σε υπηρεσίες της κοινότητας.¹⁷

3.3. Φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην Πρόληψη και Θεραπεία της Οστεοπόρωσης.

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται σήμερα στην θεραπεία της οστεοπόρωσης χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες :

1. Εκείνα που δρουν στους οστεοκλάστες (αντιοστεολυτικά ή αντιοστεοκλαστικά φάρμακα).

Τέτοια είναι :

- Τα οιστρογόνα
- Η καλσιτονίνη
- Τα διφωσφονικά

2. Εκείνα που δρουν στους οστεοβλάστες (οστεοπαραγωγικά φάρμακα).

Τέτοια είναι :

- Αναβολικά στεροειδή
- Το φθοριούχο νάτριο
- Εκείνα που βοηθούν την απορρόφηση του ασβεστίου. Τέτοια είναι :
 - i) Το ασβέστιο
 - ii) Η βιταμίνη D και οι μεταβολίτες της.

3. Εκείνα που τροποποιούν την αστική ανακατασκευή. Στην κατηγορία αυτή ανήκει η θεραπεία ADFR. Σημειώνεται ότι για την πρόληψη της οστεοπόρωσης χρησιμοποιούνται μόνο οιστρογόνα, καλσιτονίνη και το ασβέστιο.³

Θεραπεία οστεοπόρωσης με οιστρογόνα: Τα οιστρογόνα έχουν χρησιμοποιηθεί ευρύτατα στη θεραπεία της οστεοπόρωσης ήδη από τη δεκαετία του 1950. Παρ' όλο που ο μηχανισμός δράσεως τους πάνω στα οστά μόλις τώρα αρχίζει να γίνεται κατανοητός. Η αποτελεσματικότητά τους είναι δεδομένη στη θεραπεία της μετεμμηνοπαυσιακής οστεοπόρωσης.

Η θεραπεία αυτή είναι αποτελεσματική όταν αρχίζει αμέσως μετά την εμμηνόπαυση αλλά επίσης και οποτεδήποτε αργότερα στη ζωή. Όπως φαίνεται, δεν υπάρχει φαινόμενο “διαφυγής”, δηλαδή η δράση των οιστρογόνων είναι παρούσα για όσο καιρό συνεχίζεται η θεραπεία. Επιπλέον, επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι η θεραπεία με οιστρογόνα ελαττώνει τον αριθμό των οστεοπορωτικών καταγμάτων αργότερα στη ζωή. Οι εργασίες αυτές όπως και άμεσες μελέτες δείχνουν ότι η οστική απώλεια έχει προληφθεί

δεν χάνεται γρήγορα όταν η θεραπεία με οιστρογόνα σταματήσει. Πάντως η οστική απώλεια ξαναρχίζει μετά το σταμάτημα της θεραπείας στον ίδιο ρυθμό της θεραπείας με οιστρογόνα έχει αποθηκευτεί για πάντα.

Η θεραπεία με οιστρογόνα έχει μερικές πιθανές παρενέργειες, που σχετίζονται με τη δόση, τη διάρκεια και τον τύπο της θεραπείας. Όταν τα οιστρογόνα δίδονται για την πρόληψη της οστεοπόρωσης η διάρκεια αγωγής είναι μακρόχρονη και είναι σημαντικό να χορηγείται η μικρότερη επαρκής δόση. Για την μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπενία, συνήθως χρησιμοποιούνται τα "φυσικά" οιστρογόνα, όπως είτε η οιστραδιόλη (17-β-οιστραδιόλη, βαλερική οιστραδιόλη) δηλαδή τα ανθρώπινα οιστρογόνα. Επίσης χορηγούνται τα συζευγμένα οιστρογόνα που εξάγονται από τα ούρα του αλόγου. Η άριστη δόση οιστραδιόλης για την πρόληψη της οστεοπόρωσης είναι 1.5 - 2.0mg την ημέρα και των συνδεδεμένων οιστρογόνων 0.625mg την ημέρα. Πρόσφατα, έχουν αναπτυχθεί νέες μέθοδοι για την χορήγηση οιστρογόνων όπως είναι η επιδερμική χορήγηση με εμφυτεύματα και η χορήγηση από την κοιλική οδό. Όλες οι μέθοδοι χορήγησης είναι κατ' αρχήν ενεργές για την πρόληψη της οστικής απώλειας με την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται επαρκής ποσότητα οιστρογόνων στο πλάσμα.

Η άριστη διάρκεια της θεραπείας δεν είναι γνωστή, αλλά θα πρέπει να είναι μακροχρόνια π.χ. περίπου 10 χρόνια.

Ο μηχανισμός της δράσης των οιστρογόνων στο οστόν έχει συζητηθεί επί πολλά χρόνια. Πρόσφατα, δύο ανεξάρτητες ομάδες πέτυχαν να αποδείξουν ότι υπάρχουν υποδοχείς οιστρογόνων σε καλλιέργειες οστεοβλαστών. Πιστεύεται επομένως ότι η δράση των οιστρογόνων μεταφέρεται από τους οστεοβλάστες προς τις οστεοκλάστες, πράγμα που οδηγεί σε μειωμένη οστεοκλαστική του οστού και από δευτερογενή μείωση της οστικής παραγωγής.¹¹

Άλλα ευεργετικά αποτελέσματα: Η μετεμμηνοπαυσιακή θεραπεία με οιστρογόνα όχι μόνο δεν προλαμβάνει την οστική απώλεια, αλλά έχει και άλλα ευεργετικά αποτελέσματα. Οι δόσεις που βελτιώνουν τα συμπτώματα είναι δυνατόν να μην είναι οι ίδιες όπως αυτές που απαιτούνται για να σταματήσουν τη μετεμμηνοπαυσιακή οστική απώλεια.

Βραχυπρόθεσμες παρενέργειες της μετεμμηνοπαυσιακής θεραπείας με οιστρογόνα: Μια ομάδα γυναικών που ευρίσκονται σε θεραπεία υποκατάστασης με οιστρογόνα θα παρουσιάσουν ένα ή περισσότερα συμπτώματα που έχουν σχέση με αυξημένη συγκέντρωση οιστρογόνων κυρίως, ναυτία, ευαισθησία στους μαστούς και πονοκέφαλο. Τα συμπτώματα αυτά συχνά, αλλά όχι πάντα, εξαφανίζονται ύστερα από λίγο ή όταν μειώνεται η δόση των οιστρογόνων.

Στην σύγχρονη ιατρική πράξη η μετεμμηνοπαυσιακή θεραπεία υποκατάστασης με ορμόνες (HPT) συνήθως περιλαμβάνει συνδυασμό οιστρογόνων και προγεστερόνης. Ο σκοπός της προσθήκης ενός προγεσταγόνου είναι να αποφευχθεί ο κίνδυνος καρκίνου του ενδομήτριου κατά τη διάρκεια της μακροπρόθεσμης θεραπείας. η βραχυπρόθεσμη παρενέργεια της συνδυασμένης θεραπείας οιστρογόνων/προγεσταγόνων είναι η επαναλαμβανόμενη εμμηνορρησία.

Οι αιμορραγίες συνήθως είναι σποραδικές χωρίς συνακολουθούντα συμπτώματα, αλλά μερικές γυναίκες θα παρουσιάσουν τα συμπτώματα της εμμηνορρησίας, όπως κοιλιακούς πόνους, φούσκωμα, κατακράτηση υγρών, κατάπτωση κ.τ.λ. Οι γυναίκες από τις οποίες έχει αφαιρεθεί η μήτρα δεν διατρέχουν τον κίνδυνο να αναπτύξουν καρκίνο του ενδομήτριου και επομένως πολλοί ιατροί χορηγούν ανεπιφύλακτα οιστρογόνα στις γυναίκες που δεν έχουν μήτρα.¹¹

Μακροπρόθεσμες παρενέργειες της μετεμμηνοπαυσιακής θεραπείας με οιστρογόνα.

Καρκίνος του ενδομητρίου. Μακροπρόθεσμη θεραπεία μόνο με οιστρογόνα π.χ. χωρίς την προσθήκη προγεσταγόνων, αυξάνει τον κίνδυνο υπερπλασίας του ενδομητρίου και νεοπλασίας. Όπως ειπώθηκε πριν, αυτός ο κίνδυνος είναι σημαντικά μειωμένος αν όχι αποκλεισμένος, με την προσθήκη ενός προγεσταγόνου κυκλικά ή συνεχώς. Κλινική θεραπεία με οιστρογόνων/προγεσταγόνων προκαλεί ένα σταθερά ατροφικό ενδομήτριο και επομένως δεν οδηγεί σε αιμορραγία, που μερικές γυναίκες επιθυμούν. Πριν αρχίσει θεραπεία με ορμόνες, οι γυναίκες θα πρέπει να εξετασθούν γυναικολογικά, συμπεριλαμβανομένης της εξέτασης Παπανικολάου. Η

γυναικολογική εξέταση θα πρέπει να επαναλαμβάνεται κάθε τρεις μήνες και αργότερα κάθε χρόνο.

Μεταβολισμός λιπιδίων. Ένας αριθμός προγεσταγόνων επιδρά αρνητικά από μεταβολισμό λιπιδίων. Η χορήγηση σε συνδυασμό με ένα οιστρογόνο μπορεί να ελάττωση (ή να εξουδετερώσει) το ευεργετικό αποτέλεσμα των οιστρογόνων στο μεταβολισμό των λιπιδίων. Δεν είναι γνωστό πως αυτές οι φαρμακολογικές αλλαγές στα επίπεδα των λιποπρωτεϊνών του ορού επηρεάζουν τον κίνδυνο καρδιαγγειακής αρρώστιας. Συνεχής συνδυασμένη θεραπεία οιστρογόνων/προγεστερόνη, όπου το προγεσταγόνο χορηγείται κάθε ημέρα, οπωσδήποτε εκθέτει την ασθενή σε περισσότερο κίνδυνο από ότι η κυκλική θεραπεία όπου το προγεσταγόνο δίδεται μόνο για δέκα ή δώδεκα ημέρες κάθε μήνα. Συνεχής επομένως θεραπεία με προγεσταγόνα προκαλεί αρνητική επίδραση στις λιποπρωτεΐνες από ότι η διακεκομμένη θεραπεία. Υπάρχει η πιθανότητα η φυσική προγεστερόνη από το στόμα να μην επηρεάζει τις συγκεντρώσεις της λιποπρωτεΐνης στο πλάσμα, όπως τα συνθετικά προγεσταγόνα.

Καρκίνος του μαστού. Μεγάλες δόσεις οιστρογόνων μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού, αλλά οι δόσεις που χρησιμοποιούνται στις περισσότερες έρευνες δείχνουν ότι ο κίνδυνος δεν είναι μεγαλύτερος από τις γυναίκες που δεν έχουν πάρει οιστρογόνα. Υπάρχει ακόμα το ερώτημα εάν μακρόχρονη θεραπεία με οιστρογόνα, για περισσότερο από δέκα χρόνια, προξενεί μικρή αύξηση του κινδύνου του μαστού. Επίσης δεν είναι γνωστό εάν μερικές γυναίκες, που έχουν αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν καρκίνο του μαστού, θα έχουν περισσότερο κίνδυνο κατά τη διάρκεια της θεραπείας με οιστρογόνα. Η επίδραση της προγεστερόνη στον κίνδυνο καρκίνου του μαστού δεν είναι γνωστή. Σε μερικές χώρες συμβουλεύουν μαστογραφία πριν από τη θεραπεία με οιστρογόνα, ενώ σε άλλες χώρες συμβουλεύουν απλά μια κλινική εξέταση του μαστού. Μερικές οργανώσεις για τον καρκίνο συμβουλεύουν μαστογραφία κάθε χρόνο ενώ άλλες εξέταση από την ίδια την γυναίκα για ηλικία μεγαλύτερη των 50 ετών, άσχετα εάν χρησιμοποιούν οιστρογόνα και άλλες χώρες συνιστάται ετήσια κλινική εξέταση από τον ιατρό. Είναι άγνωστο με πιο τρόπο η προσθήκη προγεσταγόνων επηρεάζει τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού.

- Ιατρικό ιστορικό ειδικά σχετικά με τις ενδείξεις και αντενδείξεις
- Γυναικολογική εξέταση, περιλαμβανομένου τεστ Παπανικολάου
- Μαστολογική εξέταση (μαστογραφία σε ορισμένες χώρες)

Αρχική εξέταση πριν την έναρξη θεραπείας υποκατάστασης.

Θρομβοεμβολική νόσος. Μελέτες με αντισυλληπτικά από το στόμα έχουν αποδείξει ότι αυξάνεται ο κίνδυνος πήξης του αίματος και πνευμονικής εμβολής. Παρ' όλα αυτά δεν υπάρχει ένδειξη ότι η μετεμμηνοπαυσιακή θεραπεία με οιστρογόνα, που έχουν σωστά χορηγηθεί, αυξάνει τον κίνδυνο θρομβοεμβολικής νόσου.

Χοληδόχος κύστη. Ο κίνδυνος ασθένειας της χοληδόχου κύστης έχει αποδειχθεί ότι είναι μεγαλύτερος τις γυναίκες στις οποίες έχουν δοθεί οιστρογόνα από αυτές που δεν έχουν δοθεί.

Αντενδείξεις της μετεμμηνοπαυσιακής θεραπείας με οιστρογόνα: Πριν αρχίσει η θεραπεία με οιστρογόνα οι γυναίκες θα πρέπει να εξετασθούν προσεκτικά για αντενδείξεις.

Απόλυτες αντενδείξεις :

- Παλαιοί ή τωρινοί όγκοι που έχουν σχέση με οιστρογόνα (π.χ. καρκίνος ενδομητρίου, αν και συζητείται αν αντενδείκνυται στους θεραπευμένους καρκίνους)
- Χολοστατικός ίκτερος των εγκύων
- Παλαιός ή πρόσφατος όγκος υποφύσεως π.χ. υπερπρολακτιναιμία
- Χρόνιες ηπατικές νόσοι ή οξείες ηπατικές νόσοι. Σε φυσιολογική ηπατική λειτουργία η θεραπεία μπορεί να αρχίσει εκ νέου.
- Πορφυρία. Σύνδρομο Roter , σύνδρομο Dubin-Johnson

Σχετικές αντενδείξεις :

- Διαβήτης
- Παχυσαρκία
- Ινομύωμα μήτρας
- Θρομβοεμβολικά νοσήματα
- Καρδιακά ή νεφρικά οιδήματα
- Ενδομητρίωση

Θεραπεία οστεοπόρωσης: Καλσιτονίνη. Η καλσιτονίνη είναι μια πολυπεπτική ορμόνη που παρασκευάζεται στα θυροεπαραθυλακικά κύτταρα του θυροειδούς αδένου. Από θεραπευτικής πλευράς δύο είναι οι περισσότερο ενδιαφέρουσες δράσεις της ουσίας αυτής. Η απ' ευθείας δράση της στις οστεοκλάστες και η άμεση αναλγητική της ενέργεια. Σήμερα υπάρχουν στη χώρα μας δύο τύποι φαρμακευτικής καλσιτονίνης, η καλσιτονίνη σολομού και η ανθρώπινη καλσιτονίνη και χορηγούνται παρεντερικά με υποδόρια ή ενδομυϊκή χορήγηση. Προσφάτως χρησιμοποιείται η καλσιτονίνη σολομού σε ρινικούς ψεκασμούς, που προσφέρεται για μακροχρόνια αγωγή.

Οι παρενέργειες της καλσιτονίνης αφορούν κυρίως στο πεπτικό σύστημα, καθώς και στο αυτόνομο νευρικό και είναι ανάλογες της χορηγούμενης δόσεως του φαρμάκου.²⁷

Θεραπεία οστεοπόρωσης : Διφωσφονικά. Τα διφωσφονικά είναι ουσίες που δημιουργούν χημικές ενώσεις με το ασβέστιο. Στη διαδικασία αυτή εισέρχονται στην οστεοκλάστη την οποία πρακτικά καταστρέφουν. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθούν σε παθήσεις με αυξημένη οστεοκλαστική δράση π.χ. τη νόσο του Paget, την υπερασβεστιαμία κ.α.

Στην οστεοπόρωση χρησιμοποιούνται σαν κατασταλτές των οστεοκλαστών στην θεραπεία ADFR. Μακρόχρονη χορήγηση (μεγαλύτερη του εξαμήνου) διφωσφονικών αλλοιώνει την ποιοτική κατάσταση των οστών, μειώνει την αντοχή τους και οδηγεί σε παθολογικά κατάγματα.

Θεραπεία οστεοπόρωσης: Ασβέστιο Παρά το γεγονός ότι σε προχωρημένες περιπτώσεις οστεοπορώσεως η ασβεστοθεραπεία μόνη της δεν φαίνεται ικανή να αναστείλει την απώλεια οστού, έχει αποδειχθεί ότι η χορήγηση 1000-150 g ασβεστίου την ημέρα σε οστεοπορωτικούς ασθενείς επιβραδύνει την οστική απώλεια, συμβάλλει στη διατήρηση της οστικής μάζας και μειώνει αισθητά τη συχνότητα σπονδυλικών καταγμάτων.³

Μεταβολίτες της βιταμίνης D. Η βιταμίνη D σύμφωνα με τις σημερινές γνώσεις είναι μια από τις ασβεστοτρόπες ορμόνες, αφού για να δράσει πρέπει να μεταβολιστεί στο ήπαρ και τους νεφρούς. Έχει αποδειχθεί ότι με την πάροδο της ηλικίας, και μάλιστα μετά το 65ο έτος, οι στάθμες της ενδογενούς παραθορμόνης αυξάνουν σημαντικά, ενώ σύγχρονα ο ενεργός μεταβολίτης

της βιταμίνης D η 1,25 διϋδροξυ-βιταμίνη D ελαττώνεται. Έχει επίσης αποδειχθεί ότι με την πάροδο της ηλικίας ελαττώνεται η παραγωγή της 1-α-υδροξυλάσης στους νεφρούς, πράγμα που οδηγεί σε ελλιπή παραγωγή του τελικού μεταβολίτη. Παρ' όλα αυτά δεν υπάρχουν ευνοϊκά αποτελέσματα από τις κλινικές έρευνες, που να πείθουν ότι οι μεταβολίτες αυτοί μπορεί να αναστείλουν την επιτάχυνση της οστικής απώλειας στις μεταεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Επομένως από τα στοιχεία που υπάρχουν στη βιβλιογραφία πρέπει να αποφεύγεται η μεμονωμένη χορήγηση μεταβολιτών βιταμίνης D για τη θεραπεία της οστεοπόρωσης. Αντίθετα οι ουσίες αυτές πρέπει να συνδυάζονται με άλλα θεραπευτικά σχήματα.

Οι παρενέργειες χορήγησης μεταβολιτών της βιταμίνης D είναι αξιοπρόσεκτες. Η υπερασβεστιαμία δεν είναι συνήθης σε κανονικές φαρμακολογικές δόσεις. Αντίθετα η υπερασβεστιουρία είναι συνηθισμένη και μπορεί να οδηγήσει σε νεφρολιθίαση. Επομένως τα άτομα που υποβάλλονται σε θεραπεία με βιταμίνη D πρέπει να ελέγχονται τακτικά ως προς το ασβέστιο αίματος και ούρων και η δόση του φαρμάκου να εξατομικεύεται.³

Θεραπεία οστεοπόρωσης: Αναβολικά στεροειδή. Έχουν περιορισμένο ενδιαφέρον για τη θεραπεία της οστεοπορώσεως γιατί η δράση τους είναι παροδική και περιορισμένης διάρκειας, δεν διεγείρουν την οστεοπλασία και έχουν πολλές και σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες (αρρενοποίηση, οιδήματα, ηπατοτοξικότητα, θρομβοεμβολικά επεισόδια).²⁷

Θεραπεία οστεοπόρωσης: Φθοριούχο νάτριο. Η χρησιμοποίησή του στη θεραπεία της οστεοπόρωσης στηρίζεται στη διέγερση της οστεοβλαστικής δραστηριότητας. Ενώ όμως αυξάνει σημαντικά την οστική πυκνότητα στο σπογγώδες οστόν, δεν αυξάνει την πυκνότητα του φλοιώδους.

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες μετά τη χορήγηση φθορίου είναι σημαντικές : από το γαστρεντερικό, αρθαλγίες, υπόχρωμη αναιμία. Στο μεγάλο ποσοστό ασθενών παρατηρείται μια κατάσταση παρόμοια με την οστεομαλακία, ενώ ένα ποσοστό 25% των ασθενών δεν ανταποκρίνεται στη θεραπεία.²⁷

Θεραπεία οστεοπόρωσης: Κυκλική θεραπεία.(ADFR). Η κυκλική (ADFR = Ενεργοποίηση οστεοκλαστών, Καταστολή της οστεοκλαστικής δράσης, Διακοπή, Επανάληψη) θεραπεία, όπως προτάθηκε από τον Harold Frost είναι η θεραπεία της οστεοπόρωσης που βασίζεται στο δεδομένο της

αποσύζευξης της οστικής ανακατασκευής. Η θεραπεία αυτή έχει σαν σκοπό την αύξηση της οστικής μάζας τροποποιώντας τη λειτουργία σύζευξης μεταξύ οστεολαστών και οστεοβλαστών. Μια ουσία χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση της οστεολαστικής λειτουργίας. Με αυτό τον τρόπο, η θεραπεία προσπαθεί να συγχρονίσει μεγάλο αριθμό ανακατασκευαζόμενων μονάδων. Πριν κατορθώσουν οι οστεοκλάστες να απορροφήσουν τη συνηθισμένη ποσότητα οστού, μια δεύτερη ουσία που χορηγείται για περιορισμένο χρονικό διάστημα, χρησιμοποιείται για την καταστολή της οστεοκλαστικής δραστηριότητας. Μια περίοδος θεραπείας χωρίς φάρμακο, κατά τη διάρκεια της οποίας δεν ενοχλείται η δραστηριότητα των οστεοβλαστών, επιτρέπει την οστική παραγωγή σε φυσιολογική ποσότητα οστού πράγμα που τελικά αυξάνει την οστική μάζα. Ο κύκλος επαναλαμβάνεται έως ότου προστεθεί στο σκελετό η επιθυμητή ποσότητα νέου οστού. Καθαρό κέρδος στην οστική μάζα έχει συμβεί όταν το οστόν που απορροφήθηκε από τις οστεοκλάστες είναι λιγότερο από αυτό που αντικαταστάθηκε από τους οστεοβλάστες. Η ADFR θεραπεία που χρησιμοποιεί φώσφορο και καλσιτονίνη ή διφωσφονικά φαίνεται ότι αυξάνει την οστική μάζα, αλλά ευρίσκεται ακόμα στην πειραματική φάση για την θεραπεία της οστεοπόρωσης.³

ΕΙΔΙΚΟ
ΜΕΡΟΣ

ΕΝΑΥΣΜΑ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τα τελευταία χρόνια δόθηκε περισσότερη έμφαση στο πρόβλημα που απασχολεί τη Δημόσια Υγεία σε παγκόσμιο επίπεδο. Ευτυχώς έγιναν κάποιες προσπάθειες προς ενημέρωση του κοινού. Τα Μ.Μ.Ε. έδωσαν κάποιες πληροφορίες για την οστεοπόρωση που δυστυχώς δεν μπορούν να καλύψουν όλες τις απορίες των ενδιαφερομένων. Τον Ιούνιο του 1994 το περιοδικό Ιατρικές Εξελίξεις για όλους, παρουσίασε κάποια στοιχεία σχετικά με την οστεοπόρωση. Έτσι μου δόθηκε αφορμή να μάθω περισσότερα για το θέμα αυτό. Έπειτα ασχολήθηκα πιο εντατικά, με αποτέλεσμα να φτάσω σ' αυτό το σημείο που λέγεται "έρευνα". Η μελέτη αυτή ήταν πολύ ενδιαφέρουσα αφού μπόρεσα να πλουτίσω τις γνώσεις μου αλλά και να τις μεταφέρω. Υπήρχε έντονο ενδιαφέρον από την πλευρά του κοινού απέναντι στο πρόβλημα οστεοπόρωση. Δέχτηκα πολλές ευχαριστίες για την ενημέρωση που πρόσφερα αλλά παράλληλα μου εξέφρασαν ελλιπή ενημέρωση από του Υγειονομικούς φορείς.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η μελέτη αυτή με θέμα "οστεοπόρωση" πραγματοποιήθηκε στο διάστημα Νοέμβριος 1995 - Απρίλιος 1996.

Το δείγμα μου είναι τυχαίο, προέρχεται από το επισκεπτήριο του Γενικού Νοσοκομείου "Άγιος Ανδρέας". Η συλλογή των στοιχείων πραγματοποιήθηκε με την μέθοδο του ανώνυμου ερωτηματολογίου και με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

Οι ερωτήσεις βασίζονται σε επιλεγμένη βιβλιογραφία σχετικά με το θέμα αυτό. Το ερωτηματολόγιο έγινε δεκτό από την κα. Δρ. Παπαδημητρίου Μαρία, από την οποία έγιναν ορισμένες διορθώσεις σχετικά με την διατύπωση των ερωτήσεων. Οι συνεντεύξεις ήταν το πιο ευχάριστο μέρος της όλης εργασίας μου. Η διάρκεια των συνεντεύξεων ήταν περίπου 10-20 λεπτά, ενώ η ενημέρωση διαρκούσε περισσότερο ανάλογα με το ενδιαφέρον του καθενός. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έδειχναν οι γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες οι οποίες ανήκουν στις ομάδες υψηλού κινδύνου. Γι' αυτό το λόγο ζητούσαν περισσότερη ενημέρωση.

Ιδιαίτερη χαρά και ικανοποίηση ένιωσα μεταφέροντας τις γνώσεις μου και δίνοντας απαντήσεις στα ερωτήματά τους. Χρησιμοποίησα απλή ορολογία, χωρίς πολλούς ιατρικούς όρους με αποτέλεσμα να γίνομαι περισσότερη κατανοητή. Τα άτομα αυτά έμειναν ικανοποιημένα δίνοντας μου συγχαρητήρια για την προσπάθειά μου. Εξέφρασαν όμως το παράπονό τους για την ελλιπή ενημέρωση του κοινού από τους αρμόδιους φορείς. Ζητούν περισσότερη ενημέρωση από τους υγειονομικούς παράγοντες: Ιατρούς, εκπαιδευμένους νοσηλευτές-τριες.

Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε μετά από έγκριση του Τ.Ε.Ι Νοσηλευτικής Πατρών.

Εφαρμόσαμε το μη παραμετρικό τεστ χ^2 για να εξετάσουμε αν υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των μεταβλητών όπως το φύλο, την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, η χρήση συγκεκριμένων φαρμάκων, και το κατά πόσο τα άτομα του δείγματος είναι ενημερωμένα για την οστεοπόρωση και διαφόρων παραγόντων που πιθανώς να οφείλονται για την εμφάνισή της. Μετά την εμφάνιση μέσω του παραπάνω τεστ σημαντικών σχέσεων εξάρτησης μεταξύ

των μεταβλητών εφαρμόσαμε τον μη παραμετρικό συντελεστή συσχέτισης Gamma προκειμένου να μετρηθεί ο βαθμός εξάρτησης.

Ο συντελεστής χ^2 μας δείχνει την σχέση που υπάρχει μεταξύ δυο παραμέτρων. Όταν ο αριθμός αύξησης είναι ίδιος και για τις δύο παραμέτρους, τότε η τιμή του συντελεστή αυξάνεται ενώ όταν ο αριθμός αύξησης είναι αρνητικός η τιμή του ελαττώνεται. Ο συντελεστής δεν έχει μονάδες και παίρνει τιμές από το -1 έως το +1.

Μετά τη συλλογή των αποτελεσμάτων ακολούθησε στατιστική επεξεργασία με την βοήθεια H/Y και τη χρήση στατιστικού προγράμματος SPSS.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Εχοντας απευθυνθεί σε σύνολο 200 ατόμων ακολουθήσαμε μια στατιστική ανάλυση χρησιμοποιώντας το στατιστικό πακέτο SPSS και καταλήξαμε στα ακόλουθα συμπεράσματα.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

♦ Πίνακας 1. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος ως προς το φύλο

ΦΥΛΟ	Αριθμός (%) ατόμων
ΑΝΔΡΕΣ	100 (50%)
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	100 (50%)

Το 50% του δείγματος είναι άνδρες και το άλλο 50% του δείγματος το αποτελούν γυναίκες.

♦ Πίνακας 2. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος ως προς την ηλικία

ΗΛΙΚΙΑ (ΕΤΗ)	Αριθμός (%) ατόμων
20 - 29	52 (26%)
30 - 39	31 (15,5%)
40 - 49	41 (20,5%)
50 - 59	30 (15%)
60 - 69	25 (12,5%)
70 ΚΑΙ ΑΝΩ	21 (10,5%)

Το 26% του δείγματος είναι άτομα ηλικίας 20 έως 29 χρονών, το 20,5% του δείγματος το αποτελούν άτομα ηλικίας 40 έως 49 χρονών και το 15,5% του δείγματος είναι άτομα από 30 έως 39 χρονών.

♦ Πίνακας 3. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος ως προς τον τόπο διαμονής

ΤΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ	Αριθμός (%) ατόμων
ΠΟΛΗ	136 (68%)
ΚΩΜΟΠΟΛΗ	17 (8,5%)
ΧΩΡΙΟ	47 (23,5%)

Το 68% του δείγματος διαμένει μόνιμα σε πόλη, το 8,5% του δείγματος κατοικεί μόνιμα σε κωμόπολη και το 23,5% του δείγματος μένει μόνιμα σε χωριό.

♦ Πίνακας 4. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος ως προς την οικονομική τους κατάσταση

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Αριθμός (%) ατόμων
ΑΣΧΗΜΗ	2 (1%)
ΚΑΛΗ	185 (92,5%)
ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ	10 (5%)

Η πλειοψηφία του δείγματος (92,5%) απάντησε ότι η οικονομική του κατάσταση είναι καλή, ενώ το 5% του δείγματος απάντησε ότι η οικονομική τους κατάσταση είναι πολύ καλή.

♦ Πίνακας 5. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος ως προς τις γραμματικές τους γνώσεις

ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	Αριθμός (%) ατόμων
ΑΝΑΛΦΑΒΗΤΟΣ	2 (1%)
ΔΗΜΟΤΙΚΟ	68 (34%)
ΓΥΜΝΑΣΙΟ	34 (17%)
ΛΥΚΕΙΟ	44 (22%)
ΤΕΙ	22 (11%)
ΑΕΙ	30 (15%)

Το 34% του δείγματος είναι απόφοιτοι Δημοτικού, το 22% του δείγματος είναι απόφοιτοι Λυκείου και το 17% του δείγματος είναι απόφοιτοι Γυμνασίου.

- ♦ Το 56%(112) του δείγματος απάντησε ότι ο χώρος εργασίας τους επιτρέπει να κινούνται πάρα πολύ, το 38,5%(77) του δείγματος απάντησαν ότι κινούνται ελάχιστα στον χώρο εργασίας τους, ενώ το 5%(10) του δείγματος απάντησαν ότι δεν κινούνται καθόλου στον χώρο εργασίας τους.

♦ Πίνακας 6. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος ως προς το είδος

καπνιστών

ΕΙΔΟΣ ΚΑΠΝΙΣΤΩΝ	Αριθμός (%) ατόμων
ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΑΠΝΙΣΤΕΣ	55 (27,5%)
ΕΥΚΑΙΡΙΑΚΟΙ ΚΑΠΝΙΣΤΕΣ	7 (3,5%)
ΠΡΩΗΝ ΚΑΠΝΙΣΤΕΣ	14 (7%)
ΜΗ ΚΑΠΝΙΣΤΕΣ	124 (62%)

Το 62% του δείγματος απάντησαν ότι είναι μη καπνιστές, το 27,5% του δείγματος δήλωσε ότι είναι συστηματικοί καπνιστές, το 7% του δείγματος απάντησε ότι είναι πρώην καπνιστές και το 3,5% του δείγματος απάντησε ότι είναι ευκαιριακοί καπνιστές.

♦ Πίνακας 7. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος ως προς την

συχρότητα κατανάλωσης καφέ την ημέρα

ΦΛΥΤΖΑΝΙΑ ΚΑΦΕ	Αριθμός (%) ατόμων
0 - 1 / ημέρα	88 (44%)
2 - 3 / ημέρα	92 (46%)
4 και άνω / ημέρα	20 (10%)

Το 46% του δείγματος απάντησε ότι πίνει 2 με 3 φλυτζάνια καφέ την ημέρα, το 44% του δείγματος απάντησε ότι πίνει μέχρι 1 φλυτζάνι καφέ την

ημέρα και το 10% του δείγματος απάντησε ότι πίνει πάνω από 4 φλυτζάνια καφέ ημερησίως.

- ♦ Το 82%(164) του δείγματος απάντησε το πίνει μέχρι 10 ποτά την εβδομάδα και το 18%(36) του δείγματος απάντησε ότι πίνει πάνω από 10 ποτά την εβδομάδα.

♦ Πίνακας 8. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος ως προς την συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος την ημέρα

ΓΑΛΑ (ΠΟΤΗΡΙΑ)	Αριθμός (%) ατόμων
0 - 2 /ημέρα	180 (90%)
3 και άνω / ημέρα	20 (10%)

Το 90% του δείγματος απάντησε ότι πίνει μέχρι 2 ποτήρια γάλα την ημέρα, ενώ το 10% του δείγματος απάντησε ότι πίνει πάνω από 3 ποτήρια γάλα ημερησίως.

♦ Πίνακας 9. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος ως προς την συχνότητα κατανάλωσης γιαουρτιού την εβδομάδα

ΓΙΑΟΥΡΤΙ	Αριθμός (%) ατόμων
0 - 1 / εβδομάδα	124 (62%)
2 - 5 / εβδομάδα	36 (18%)
6 και άνω / εβδομάδα	40 (20%)

Το 62% του δείγματος απάντησε ότι τρώει μέχρι 1 γιαούρτι την εβδομάδα, το 18% του δείγματος απάντησε ότι τρώει 2 με 5 φορές την εβδομάδα γιαούρτι και το 20% του δείγματος απάντησε ότι τρώει πάνω από 6 φορές την εβδομάδα γιαούρτι.

♦ Πίνακας 10. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος ως προς την
συχνότητα κατανάλωσης τυριού την εβδομάδα

ΤΥΡΙ	Αριθμός (%) ατόμων
Λίγο / εβδομάδα	123 (61,5%)
Πολύ / εβδομάδα	21 (10,5%)
Πάρα πολύ / εβδομάδα	56 (28%)

Το 61,5% του δείγματος απάντησε ότι τρώει λίγο τυρί, το 10,5% του δείγματος απάντησε ότι τρώει πολύ τυρί και το 28% του δείγματος απάντησε ότι τρώει πάρα πολύ τυρί.

♦ Πίνακας 11. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος ως προς την
συχνότητα κατανάλωσης ψαριού την εβδομάδα

ΨΑΡΙ	Αριθμός (%) ατόμων
0 - 1 /εβδομάδα	122 (61%)
2 και άνω / εβδομάδα	78 (39%)

Το 61% του δείγματος απάντησε ότι τρώει μέχρι 1 φορά την εβδομάδα ψάρι και το 39% του δείγματος απάντησε ότι τρώει πάνω από 2 φορές την εβδομάδα ψάρι.

♦ Το 80%(160) του δείγματος απάντησε ότι δεν γυμνάζονται, ενώ μόνο το 20%(40) του δείγματος απάντησε ότι γυμνάζονται πάνω από 20 λεπτά καθημερινά.

♦

♦ Πίνακας 12. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος των γυναικών
ως προς τον αριθμό εγκυμοσύνων που είχαν

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΩΝ	Αριθμός (%) ατόμων
ΚΑΜΜΙΑ	34 (34%)
1 - 3	42 (42%)
4 ΚΑΙ ΑΝΩ	24 (24%)

Το 34% του δείγματος των γυναικών απάντησε ότι δεν είχαν καμμία εγκυμοσύνη, το 42% του δείγματος των γυναικών απάντησε ότι είχαν από 1 μέχρι 3 εγκυμοσύνες και το 24% των γυναικών απάντησε ότι είχε πάνω από 4 εγκυμοσύνες.

♦ **Πίνακας 13. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος των γυναικών
ως προς τον αριθμό αποβολών που είχαν**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΒΟΛΩΝ	Αριθμός (%) ατόμων
Καμμία	72 (72%)
Αυτόματη αποβολή του εμβρύου (τυχαία)	18 (18%)
Με τεχνητά μέσα (σκόπιμα)	10 (10%)

Το 72% του δείγματος των γυναικών απάντησε ότι δεν είχε καμμία αποβολή, το 18% των γυναικών απάντησε ότι είχε αυτόματη αποβολή του εμβρύου (τυχαία) και το 10% του δείγματος των γυναικών απάντησε ότι είχε με τεχνητά μέσα (σκόπιμα) αποβολή του εμβρύου.

- ♦ Το 95%(95) του δείγματος των γυναικών απάντησε ότι δεν έχει κάνει υστερεκτομή, ενώ μόνο το 5%(5) των γυναικών απάντησε ότι έχει κάνει υστερεκτομή.
- ♦ Το 78%(78) του δείγματος των γυναικών απάντησε ότι η έμμηνος ρύση εμφανίστηκε σε ηλικία 12 με 15 χρονών, το 12%(12) των γυναικών απάντησε ότι τους εμφανίστηκε σε ηλικία μέχρι 11 χρονών και το 9%(9) του δείγματος των γυναικών απάντησε ότι τους εμφανίστηκε σε ηλικία μεγαλύτερη των 16 χρονών.
- ♦ Το 54%(54) του δείγματος των γυναικών απάντησε ότι είχαν το πρώτο τους παιδί σε ηλικία πάνω από 18 χρονών, ενώ το 7%(7) των γυναικών απάντησαν ότι είχαν το πρώτο τους παιδί σε ηλικία μικρότερη των 18 χρονών.
- ♦ Το 96%(192) του δείγματος απάντησε ότι δεν παίρνει κορτιζόνη, ενώ μόνο το 4%(8) του δείγματος απάντησε ότι παίρνει κορτιζόνη. Το σύνολο του δείγματος (200 άτομα) απάντησαν ότι δεν παίρνουν ηπαρίνη.

- ◆ Το 98,5%(197) του δείγματος απάντησαν ότι δεν έχουν βρογχικό άσθμα, ενώ μόνο το 1,5%(3) του δείγματος πάσχει από βρογχικό άσθμα και παίρνει φάρμακα.
- ◆ Το 96,5%(193) του δείγματος απάντησαν ότι δεν έχουν ρευματοειδή αρθρίτιδα, ενώ μόνο το 3,5%(7) του δείγματος πάσχει από ρευματοειδή αρθρίτιδα και παίρνει φάρμακα.
- ◆ Το 97%(194) του δείγματος απάντησαν ότι δεν έχουν σακχαρώδη διαβήτη, ενώ μόνο το 3%(6) του δείγματος απάντησαν ότι πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη και παίρνουν φάρμακα.
- ◆ Το 98%(196) του δείγματος απάντησαν ότι δεν έχουν θυρεοειδή, ενώ μόνο το 2%(4) του δείγματος απάντησαν ότι πάσχουν από θυρεοειδή και παίρνουν φάρμακα.
- ◆ Το 74,5%(149) του δείγματος απάντησαν ότι κανένας στην οικογένειά τους δεν έχει οστεοπόρωση, ενώ το 25,5%(51) του δείγματος απάντησαν ότι κάποιος στο οικογενειακό τους περιβάλλον πάσχει από οστεοπόρωση.
- ◆ Το 49%(98) του δείγματος απάντησαν ότι θεωρούν ότι η οστεοπόρωση είναι αρρώστια της εποχής μας, το 31%(62) του δείγματος απάντησαν ότι δεν είναι και το 20%(40) του δείγματος απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν αν η οστεοπόρωση είναι αρρώστια της εποχής μας.

◆ Πίνακας 14. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος ως προς τον τρόπο ενημέρωσης για την οστεοπόρωση

ΕΝΗΜΕΡΩΘΗΚΑΤΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΑΠΟ:	Αριθμός (%) ατόμων
ΦΙΛΗΣΑΣ - ΣΥΓΓΕΝΗΣΑΣ	34,5% (69)
M.M.E	39,5% (79)
ΓΙΑΤΡΟ ΣΑΣ	12,5% (25)
ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	10% (20)
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	18% (36)

Το 39,5% του δείγματος απάντησαν ότι έχουν ενημερωθεί για την οστεοπόρωση από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, το 34,5% του δείγματος έχουν απαντήσει ότι ενημερώθηκαν από κάποιον φίλο ή συγγενή τους και το 18% του δείγματος απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν τίποτα σχετικά με την οστεοπόρωση.

- ♦ Το 95,5%(191) του δείγματος απάντησαν ότι δεν έχουν επισκεφθεί κάποιο διαγνωστικό κέντρο σχετικά με την οστεοπόρωση, ενώ μόνο το 4,5%(9) του δείγματος απάντησαν ότι έχουν επισκεφθεί κάποιο διαγνωστικό κέντρο όπου έγινε και η διάγνωση για οστεοπόρωση.

♦ **Πίνακας 15. Ποσοστιαία αναλογία του δείγματος σχετικά με το τί προκαλεί η οστεοπόρωση στον άνθρωπο**

Η ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ:	Αριθμός (%) ατόμων
ΕΛΛΕΙΨΗ ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ	67,5% (135)
ΠΟΝΟ ΣΤΑ ΟΣΤΑ	42,5% (85)
ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ	10% (20)
ΑΥΞΗΣΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΕΩΣ	8% (16)
ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΚΕΛΕΤΟΥ	39,5% (79)
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	19,5% (39)

Το 67,5% του δείγματος απάντησαν ότι η οστεοπόρωση προκαλεί έλλειψη ασβεστίου στον άνθρωπο, το 42,5% του δείγματος θεωρεί ότι η οστεοπόρωση προκαλεί πόνο στα οστά και το 39,5% του δείγματος πιστεύουν ότι η οστεοπόρωση προκαλεί παραμόρφωση του σκελετού στον άνθρωπο.

- ♦ Το 72%(144) του δείγματος απάντησαν ότι η οστεοπόρωση παρουσιάζεται πιο συχνά στις γυναίκες, το 5,5%(11) του δείγματος πιστεύουν ότι η οστεοπόρωση παρουσιάζεται πιο πολύ στους άνδρες και το 22,5%(45) του δείγματος απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν σε ποιούς παρουσιάζεται πιο πολύ η οστεοπόρωση.

- ♦ Το 70%(140) του δείγματος απάντησαν ότι αληθεύει ότι το κάπνισμα, η κατάχρηση καφέ ή αλκοόλ, η διατροφή που δεν περιέχει ασβέστιο, το μειωμένο σωματικό βάρος, η έλλειψη γυμναστικής είναι βασικοί παράγοντες εμφάνισης οστεοπόρωσης, ενώ το 6%(12) του δείγματος απάντησαν ότι δεν αληθεύει και το 24%(48) απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν αν όλοι αυτοί οι παράγοντες είναι ενδεικτικοί για την εμφάνιση οστεοπόρωσης.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

- ♦ Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ του φύλου και το αν έχουν οστεοπόρωση ($p = 0,0349$, $\text{Gamma} = - 0,79186$).

ΦΥΛΟ	ΕΧΕΤΕ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ;	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΑΝΔΡΕΣ	1% (1)	99% (99)
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	8% (8)	92% (92)

Παρατηρούμε ότι το 8% των γυναικών έχει οστεοπόρωση, ενώ μόνο το 1% των ανδρών πάσχει από οστεοπόρωση. Δηλ. η οστεοπόρωση εμφανίζεται πιο συχνά στις γυναίκες.

- ♦ Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ του φύλου και το αν γνωρίζουν σχετικά με την οστεοπόρωση ($p = 0,000$, $\text{Gamma} = 0,74074$).

ΦΥΛΟ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΑΝΔΡΕΣ	30% (30)	70% (70)
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	6% (6)	94% (94)

Παρατηρούμε ότι το 30% των ανδρών απάντησε ότι δεν γνωρίζει σχετικά με την οστεοπόρωση, ενώ μόνο το 6% των γυναικών έδωσε την ίδια απάντηση. Δηλ. οι γυναίκες είναι πιο ενημερωμένες για την οστεοπόρωση σε σχέση με τους άνδρες.

- ♦ Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ του φύλου και το αν πιστεύουν ότι η οστεοπόρωση προκαλεί έλλειψη ασβεστίου στον άνθρωπο ($p = 0,00392$, $\text{Gamma} = - 0,41594$).

ΦΥΛΟ	Η ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΕΛΛΕΙΨΗ ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ;	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΑΝΔΡΕΣ	58% (58)	42% (42)
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	77% (77)	23% (23)

Παρατηρούμε ότι το 77% των γυναικών πιστεύει ότι η οστεοπόρωση προκαλεί έλλειψη ασβεστίου στον άνθρωπο, ενώ μόνο το 58% των ανδρών έχει την ίδια άποψη.

- ♦ Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ του φύλου και το αν η οστεοπόρωση προκαλεί πόνο στα οστά ($p = 0,01476$, $\text{Gamma} = - 0,33784$).

ΦΥΛΟ	Η ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΠΟΝΟ ΣΤΑ ΟΣΤΑ;	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΑΝΔΡΕΣ	34% (34)	66% (66)
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	51% (51)	49% (49)

Παρατηρούμε ότι το 51% των γυναικών απάντησε ότι η οστεοπόρωση προκαλεί πόνο στα οστά, ενώ μόνο το 34% των ανδρών έχει την ίδια άποψη.

- ♦ Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ του φύλου και το αν γνωρίζουν το τί προκαλεί η οστεοπόρωση στην άνθρωπο ($p = 0,000$, $\text{Gamma} = 0,72422$).

ΦΥΛΟ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ ΤΙ ΠΡΟΚΑΛΕΙ Η ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΑΝΔΡΕΣ	32% (32)	68% (68)
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	7% (7)	93% (93)

Παρατηρούμε ότι το 32% των ανδρών δεν γνωρίζει τί προκαλεί η οστεοπόρωση στον άνθρωπο, ενώ μόνο το 7% των γυναικών έδωσε την ίδια απάντηση. Δηλ. οι γυναίκες είναι πιο ενημερωμένες σε σχέση με τους άνδρες σχετικά με το τί προκαλεί η οστεοπόρωση στον άνθρωπο.

- ♦ Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ του φύλου και σε ποιούς πιστεύουν ότι εμφανίζεται πιο συχνά η οστεοπόρωση ($p = 0,00018$, Gamma = $- 0,34984$).

ΦΥΛΟ	Η ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΤΑΙ ΣΕ		
	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ
ΑΝΔΡΕΣ	8% (8)	59% (59)	33% (33)
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	3% (3)	85% (85)	12% (12)

Παρατηρούμε ότι το 85% των γυναικών πιστεύουν ότι η οστεοπόρωση εμφανίζεται πιο συχνά στις γυναίκες, ενώ την ίδια άποψη έχει μόνο το 59% των ανδρών. Επίσης, το 33% των ανδρών απάντησε ότι δεν γνωρίζει σε ποιούς εμφανίζεται πιο συχνά η οστεοπόρωση, ενώ μόνο το 12% των γυναικών έδωσε την ίδια απάντηση.

- ♦ Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ του φύλου και το αν πιστεύουν ότι αληθεύει ότι το κάπνισμα, η κατάχρηση καφέ ή αλκοόλ, η διατροφή που δεν περιέχει ασβέστιο, το μειωμένο σωματικό βάρος, η έλλειψη γυμναστικής είναι βασικοί παράγοντες εμφάνισης οστεοπόρωσης ($p = 0,00107$, Gamma = $- 0,46284$).

ΦΥΛΟ	ΚΑΠΝΙΣΜΑ, ΚΑΦΕΣ, ΕΛΛΕΙΨΗ ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ,..., ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ;		
	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ
ΑΝΔΡΕΣ	60% (60)	5% (5)	35% (35)
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	80% (80)	7% (7)	13% (13)

Παρατηρούμε ότι το 80% των γυναικών πιστεύουν ότι το κάπνισμα, η κατάχρηση καφέ ή αλκοόλ, η διατροφή που δεν περιέχει ασβέστιο, το μειωμένο σωματικό βάρος, η έλλειψη γυμναστικής είναι βασικοί παράγοντες εμφάνισης οστεοπόρωσης, ενώ μόνο το 60% των ανδρών έχει την ίδια άποψη. Επίσης, το 35% των ανδρών απάντησε ότι δεν γνωρίζουν αν αληθεύει ότι οι παραπάνω παράγοντες πιθανώς να είναι αιτία για την εμφάνιση της οστεοπόρωσης, ενώ μόνο το 13% των γυναικών έδωσε την ίδια απάντηση.

- ♦ Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ της ηλικίας του δείγματος και το αν έχουν ενημερωθεί για την οστεοπόρωση από τα Μ.Μ.Ε ($p = 0,03152$, $\text{Gamma} = 0,11297$).

ΗΛΙΚΙΑ (ΕΤΗ)	ΕΝΗΜΕΡΩΘΗΚΑΤΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΑΠΟ ΤΑ Μ.Μ.Ε	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
20 - 29	36,5% (19)	63,5% (33)
30 - 39	41,9% (13)	58,1% (18)
40 - 49	56% (23)	44% (18)
50 - 59	46,7% (14)	53,3% (16)
60 - 69	24% (6)	76% (19)
70 ΚΑΙ ΑΝΩ	19% (4)	81% (17)

Παρατηρούμε ότι το 56% των ατόμων ηλικίας 40 έως 49 χρονών απάντησαν ότι έχουν ενημερωθεί για την οστεοπόρωση από τα Μ.Μ.Ε, το 46,7% των ατόμων ηλικίας 50 έως 59 χρονών έχουν ενημερωθεί με τον ίδιο τρόπο, ενώ μόνο το 19% των ατόμων ηλικίας 70 χρονών και άνω έχουν ενημερωθεί για την οστεοπόρωση από τα Μ.Μ.Ε.

- ♦ Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ της ηλικίας των ατόμων του δείγματος και το τί γνωρίζουν σχετικά με την οστεοπόρωση ($p = 0,02858$, $\text{Gamma} = -0,21431$).

ΗΛΙΚΙΑ (ΕΤΗ)	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
20 - 29	17,3% (9)	82,7% (43)
30 - 39	12,9% (4)	87,1% (27)
40 - 49	4,8% (2)	95,2% (39)
50 - 59	23,3% (7)	76,7% (23)
60 - 69	36% (9)	64% (16)
70 ΚΑΙ ΑΝΩ	23,8% (5)	76,2% (16)

Παρατηρούμε ότι το 36% των ατόμων ηλικίας από 60 έως 69 χρονών απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν σχετικά με την οστεοπόρωση, ενώ μόνο το 4,8% των ατόμων ηλικίας 40 έως 49 χρονών έδωσε την ίδια απάντηση.

- ♦ Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ του μορφωτικού επιπέδου των ατόμων του δείγματος και το αν πιστεύουν ότι η οστεοπόρωση προκαλεί έλλειψη ασβεστίου στον άνθρωπο ($p = 0,01692$, $\text{Gamma} = -0,34839$).

ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	Η ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΕΛΛΕΙΨΗ ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ;	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΑΝΑΛΦΑΒΗΤΟΣ	100% (2)	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ	54,4% (37)	45,6% (31)
ΓΥΜΝΑΣΙΟ	61,8% (21)	38,2% (13)
ΛΥΚΕΙΟ	72,7% (32)	27,3% (12)
ΤΕΙ	81,8% (18)	18,2% (4)
ΑΕΙ	83,3% (25)	16,7% (5)

Παρατηρούμε ότι το 83,3% των ατόμων που είναι απόφοιτο ΑΕΙ απάντησαν ότι η οστεοπόρωση προκαλεί έλλειψη ασβεστίου στον άνθρωπο, ενώ μόνο το 54,4% των ατόμων που είναι απόφοιτοι Δημοτικού έδωσε την ίδια απάντηση.

- ♦ Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των γυναικών που έχουν υποστεί υστερεκτομή και το αν έχουν οστεοπόρωση ($p = 0,003889$, $\text{Gamma} = 0,81633$).

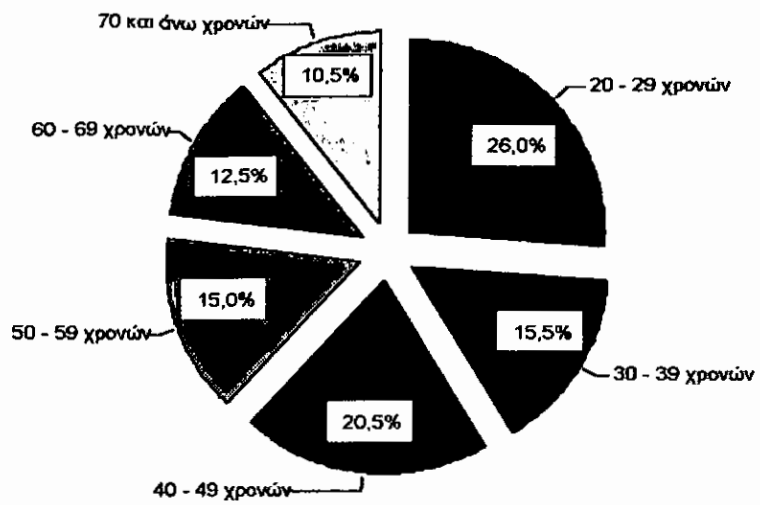
ΥΣΤΕΡΕΚΤΟΜΗ	ΕΧΕΤΕ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ;	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΝΑΙ	40% (2)	60% (3)
ΟΧΙ	6,3% (6)	93,7% (89)

Παρατηρούμε ότι το 40% των γυναικών που έχουν υποστεί υστερεκτομή έχουν και οστεοπόρωση, ενώ μόνο το 6,3% των γυναικών που δεν έχουν υποστεί υστερεκτομή πάσχουν από οστεοπόρωση.

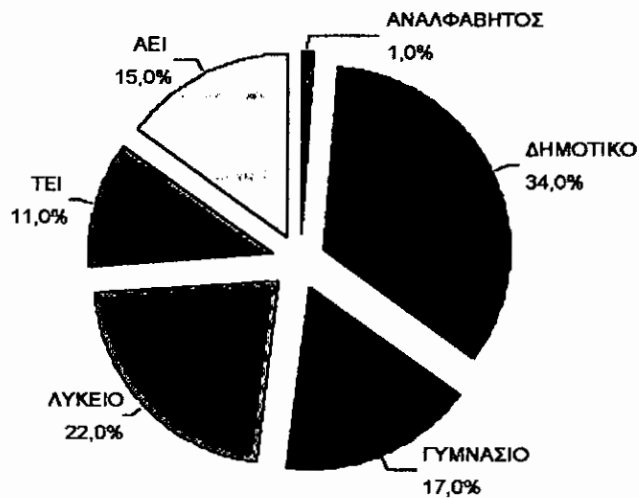
- ♦ Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των ατόμων που παίρνουν κορτιζόνη και το αν έχουν οστεοπόρωση ($p = 0,04389$, $\text{Gamma} = 0,79612$).

ΧΡΗΣΗ	ΕΧΕΤΕ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ;	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΚΟΡΤΙΖΟΝΗΣ		
ΝΑΙ	25% (2)	75% (6)
ΟΧΙ	3,6% (7)	96,4% (185)

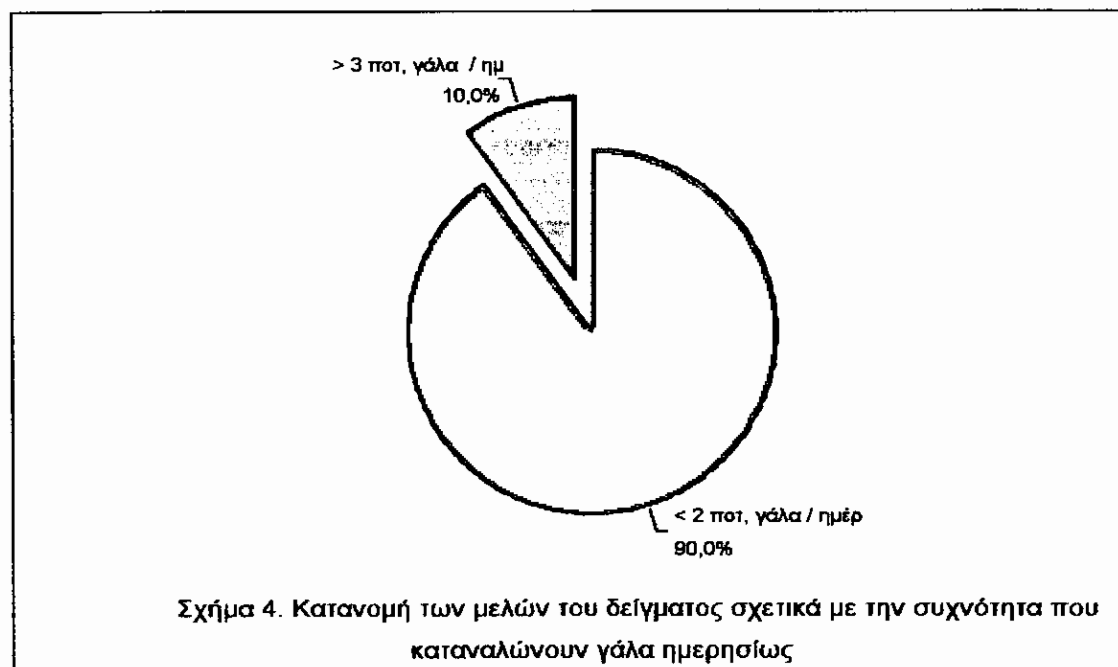
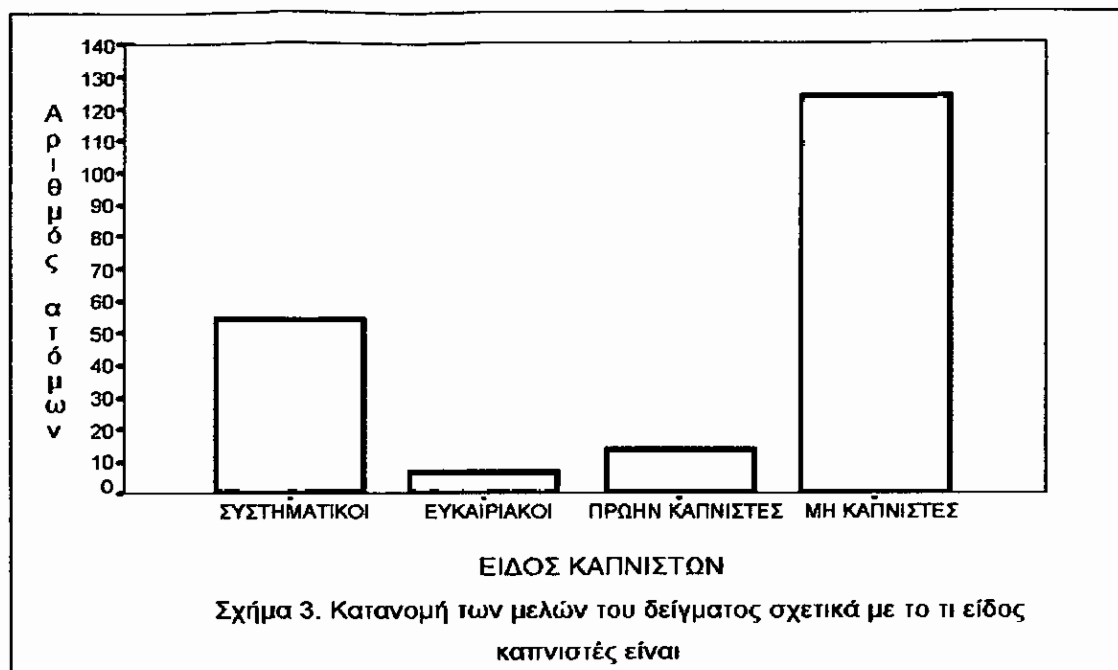
Παρατηρούμε ότι το 25% των ατόμων που παίρνουν κορτιζόνη έχουν οστεοπόρωση, ενώ μόνο το 3,6% των ατόμων που δεν χρησιμοποιούν κορτιζόνη πάσχουν από οστεοπόρωση. Δηλ. η κορτιζόνη είναι ένας επιβαρυντικός παράγοντας για την εμφάνιση της οστεοπόρωσης.

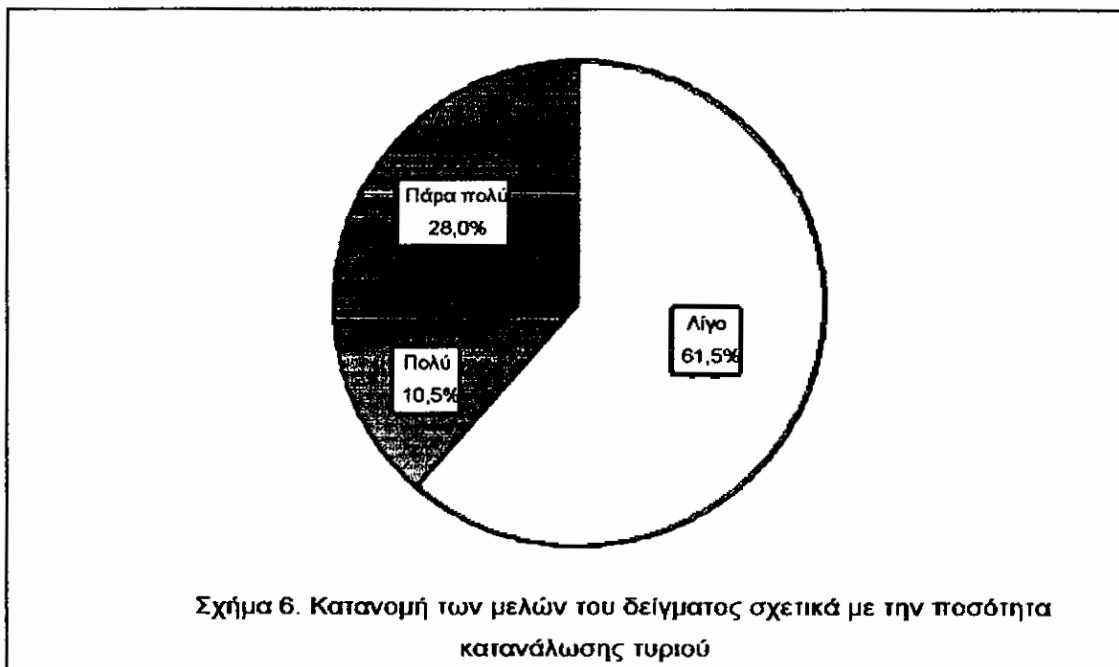
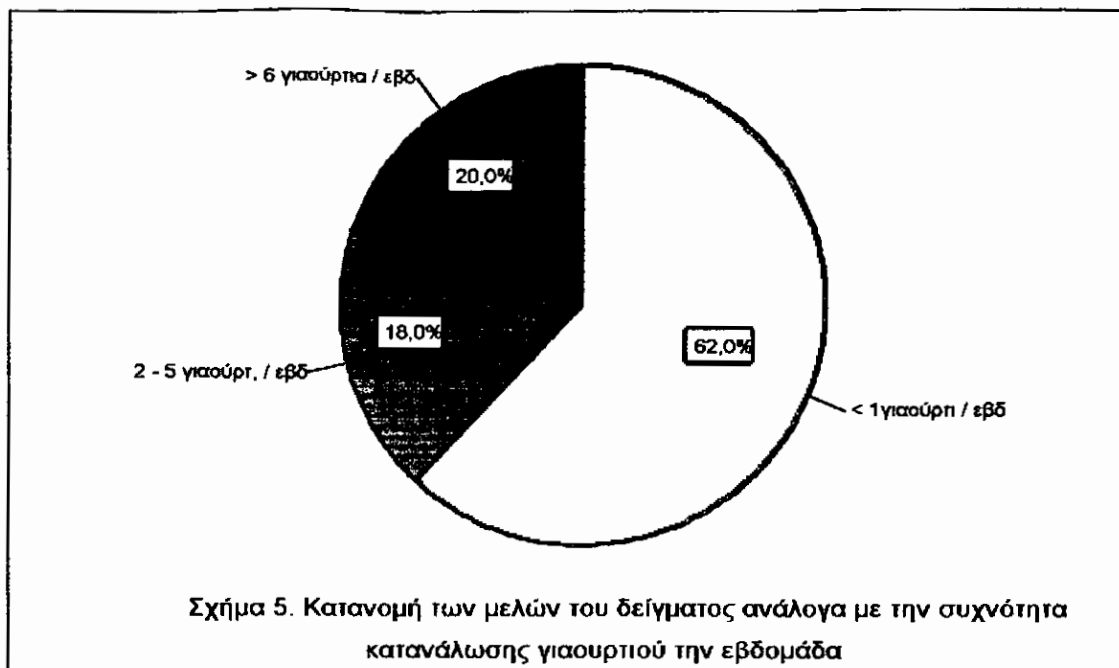


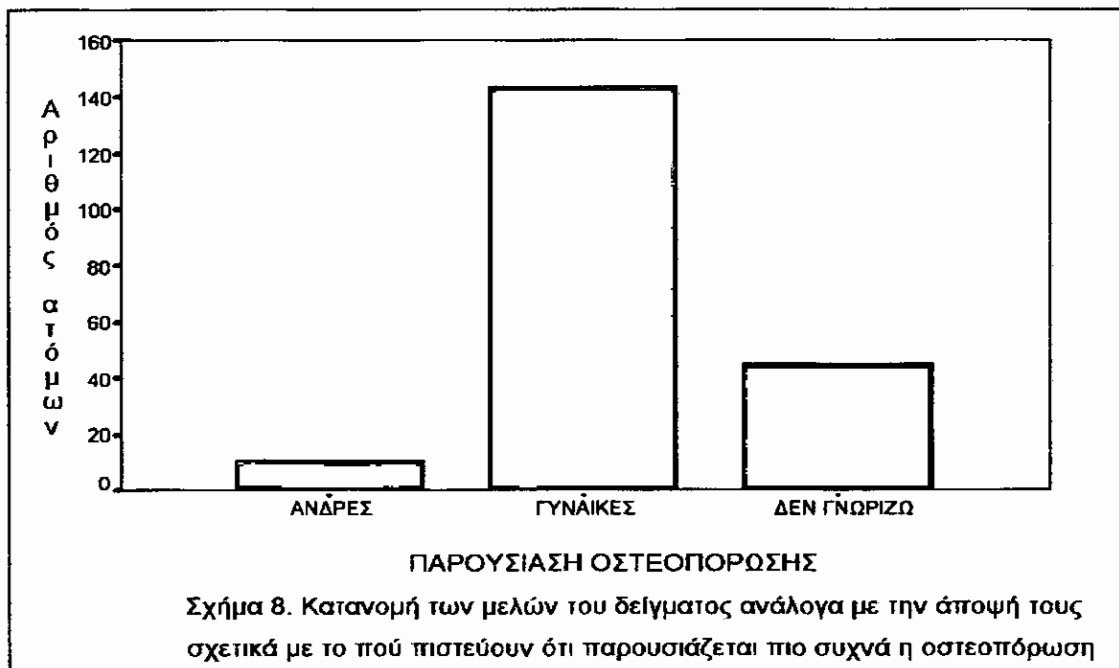
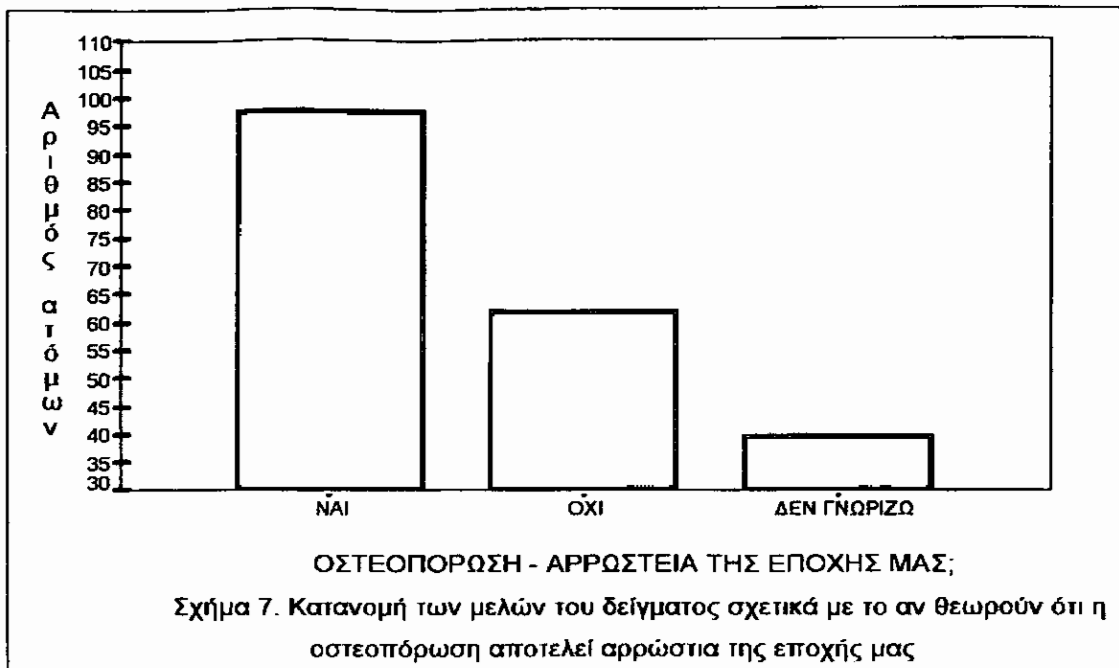
Σχήμα 1. Κατανομή των ατόμων του δείγματος ως προς την ηλικία



Σχήμα 2. Κατανομή των ατόμων του δείγματος ανάλογα με τις γραμματικές τους γνώσεις







ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σύμφωνα με την ανάλυση των στοιχείων της έρευνας συμπεραίνει κανείς τα εξής : Το σύνολο των ερωτηθέντων ήταν 200 άτομα. Το 50% αποτελείται από γυναίκες και το υπόλοιπο 50% από άνδρες ,άνω των 20 ετών. Πίνακας

Στις απαντήσεις όπου δόθηκαν σε σχέση με τις γνώσεις των ατόμων για την οστεοπόρωση θα ήθελα να δώσω περισσότερη έμφαση. Το 68% του δείγματός μου διαμένει το περισσότερο χρόνο στην πόλη ενώ το 8,5% του δείγματός μου σε κωμόπολη και τέλος ένα 23,5% διαμένει το περισσότερο χρόνο σε χωριό. Σύμφωνα με την βιβλιογραφία μου οι περισσότεροι άνθρωποι δεν εμφανίζουν έλλειψη βιταμίνης D αλλά εκείνοι οι οποίοι ζουν σε κοινότητες και χώρες όπου υπάρχει μικρή έκθεση του δέρματός τους στον ήλιο, μπορεί να εμφανίσουν περιστασιακά έλλειψη και αρνητικό ισοζύγιο ασβεστίου. Δεν είναι όμως παράξενο να αναφέρουμε ότι δυστυχώς και στην ηλιόλουστη πατρίδα μας, παιδιά αστικών περιοχών δεν εκτίθενται αρκετά στον ήλιο, ειδικά τους χειμερινούς μήνες (Λυρίτης).

Όσον αφορά την διατροφή σε ασβέστιο συνάντησα μια ασάφεια στο ερωτηματολόγιό μου. Κατέγραψα τις ποσότητες των γαλακτοκομικών προϊόντων δίχως να υπολογίσω την περιεκτικότητά τους σε ασβέστιο.

Για να πάρει μια γυναίκα 1000mg ασβεστίου απαιτείται να προσλάβει ένα ποτήρι γάλα, ένα γιαούρτι και 30gr σκληρό τυρί. Για να πάρει μια μετεμμηνοπαυσιακή γυναίκα 1500mg ασβεστίου χρειάζεται να πάρει δύο ποτήρια γάλα, ένα γιαούρτι και 50gr σκληρό τυρί. Η πρόσληψη μεγάλων ποσοτήτων γαλακτοκομικών προϊόντων εκθέτη τον μεσήλικα σε κίνδυνο υπερλιπιδαιμίας, αύξηση του σωματικού βάρους και δυσανεξίας στα γαλακτοκομικά προϊόντα. Στις περιπτώσεις αυτές απαιτείται χορήγηση ασβεστίου φαρμακευτικά. Στο Γενικό μέρος τονίστηκε η σωστή πρόσληψη ασβεστίου είναι το σπουδαιότερο για την επίτευξη της κορυφαίας οστικής πυκνότητας.

Αντιπροσωπευτική είναι η μελέτη του Matcovic και συν (1979) οι οποίοι μελετώντας δυο διαφορετικές περιοχές τη πρώην Γιουγκοσλαβίας με αυστηρά διαφορετικές διαιτητικές συνήθειες η κάθε μια, οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι η περιοχή με την μεγαλύτερη πρόσληψη γαλακτοκομικών προϊόντων παρουσίαζε μικρότερο αριθμό καταγμάτων.

Στο δικό μου δείγμα το 90% απάντησε ότι πίνει μέχρι δύο ποτήρια γάλα την ημέρα, ενώ το 10% του δείγματος απάντησε ότι πίνει πάνω από τρία ποτήρια. Ενώ η ποσοστιαία αναλογία ως προς την συχνότητα κατανάλωσης γιαουρτιού την εβδομάδα το 62% του δείγματος απάντησε ότι τρώει μέχρι ένα γιαούρτι την εβδομάδα, το 18% του δείγματος απάντησε ότι τρώει δύο με πέντε φορές γιαούρτι και το 20% του δείγματος ότι τρώει πάνω από 6 φορές την εβδομάδα γιαούρτι.

Σχετικά με το κάπνισμα το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος μου (62%) ήταν μη καπνιστές. Το κάπνισμα μπορεί να θεωρηθεί παράγοντας κινδύνου. Γυναίκες που καπνίζουν περισσότερα από 20 τσιγάρα καθημερινά, θεωρούνται ότι έχουν αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση οστεοπόρωσης. Αυτό πιθανόν να οφείλεται σε πρόωρη εμμηνόπαυση των καπνιστριών. Άλλος ένας παράγοντας κινδύνου μπορεί να θεωρηθεί η αυξημένη κατανάλωση καφέ και τσαγιού, η οποία οδηγεί σε ασβεστιουρία με επακόλουθο την ανάπτυξη αρνητικού ισοζυγίου ασβεστίου (Λυρίτης 1991).

Στην ερώτηση εάν γυμνάζονται πάνω από 20 λεπτά οι αθλητική δραστηριότητα ήταν ιδιαίτερα μειωμένη στα άτομα του δείγματος μου. Το 80% του δείγματός μου απάντησε ότι δεν γυμνάζονται. Το πρόβλημα αυτό είναι σοβαρό σήμερα στην Ελληνική κοινωνία. Η ωφέλιμη δράση της σωματικής άσκησης έχει αποδειχθεί από πολλούς ερευνητές. Είναι γνωστό ότι οι αθλητές έχουν μεγαλύτερη οστική πυκνότητα από τα συνομήλικα τους μη αθλούμενα άτομα. Παρ' όλα αυτά σημειώνεται ότι η υπεράσκηση σε νεαρά κορίτσια μπορεί να οδηγήσει σε αμηνόροια και επομένως σε χαμηλή οστική πυκνότητα. Ο Slemenda και συν. απέδειξαν αύξηση της οστικής πυκνότητας του βραχίονα και του μηριαίου σε παιδιά που γυμνάζονταν (Slemenda και συν. 1990).

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ποσοστά της ερώτησης από πού ενημερώθηκαν για την οστεοπόρωση. Την πρώτη θέση με 39,5% κατέχουν Μ.Μ.Ε, ενώ μόνο ένα 12,5% από τον γιατρό τους και μόνο ένα 10% από τους υγειονομικούς φορείς. Τέλος 18% δεν γνωρίζει τι είναι η οστεοπόρωση, ενώ θα έπρεπε ο κόσμος να ενημερώνεται από τους υγειονομικούς φορείς (γιατρούς, νοσηλεύτριες). Φαίνεται καθαρά ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ενημερώνεται από τα Μ.Μ.Ε. χωρίς αυτό να έχει πάντα θετικά αποτελέσματα,

επειδή το μηνύματα λαμβάνονται διαφορετικά ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο του καθενός.

Επίσης άξιο προς σημείωση είναι το γεγονός ότι η οστεοπόρωση εμφανίζεται συχνότερα στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες. Στο δείγμα μου παρατηρούμε ότι το 8% των γυναικών έχει οστεοπόρωση, άνω μόνο 1% των ανδρών πάσχει από οστεοπόρωση.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η έγκαιρη ανίχνευση των παραγόντων κινδύνου για την εμφάνιση της οστεοπόρωσης είναι κεφαλαιώδους σημασίας αφ' ενός διότι μπορεί να συμβάλλει στην πρόληψη αφ' ετέρου να βελτιώσει τη πρόγνωση του νοσήματος. Πολλοί είναι οι παράγοντες που επιδρούν στην εμφάνιση της οστεοπόρωσης αλλά ο πιο σημαντικός είναι η αυξημένη απώλεια οστού, που στις γυναίκες αρχίζει κατά την εμμηνόπαυση και αυξάνεται με την ηλικία. Οι άνδρες δεν εμφανίζουν ένα οξύ στάδιο εμμηνόπαυσης και επιπλέον έχουν μεγαλύτερη σκελετική μάζα σε σχέση με το γυναικείο φύλο. Επίσης, ο γυναικείος πληθυσμός έχει μεγαλύτερο προσδόκιμο ζωής σε σχέση με το ανδρικό. Για όλους αυτούς τους λόγους η οστεοπόρωση παρουσιάζεται συχνότερα στις γυναίκες απ' ότι στους άνδρες, αλλά δεν είναι ασήμαντη και στους άνδρες (Λυρίτης).

Στην μελέτη μου με ένα δείγμα 200 ατόμων φάνηκε καθαρά ότι η οστεοπόρωση συναντάται συχνότερα στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες. Οι γυναίκες με οστεοπόρωση αποτελούν το 8%, ενώ μόνο το 1% των ανδρών πάσχει από οστεοπόρωση. Φαίνεται στη μελέτη ότι είναι γνωστό στις γυναίκες η συχνότητα εμφάνισης της οστεοπόρωσης. Ένα μεγάλο ποσοστό των γυναικών πιστεύει ότι η οστεοπόρωση εμφανίζεται κυρίως στις γυναίκες ενώ μικρότερο είναι το ποσοστό των ανδρών που πιστεύει ότι εμφανίζεται ότι εμφανίζεται περισσότερο στις γυναίκες (σχήμα 8). Επίσης υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ του φύλου και το αν γνωρίζουν σχετικά με την οστεοπόρωση. Παρατηρούμε ότι το 30% των ανδρών απάντησε ότι δεν γνωρίζει σχετικά με την οστεοπόρωση ενώ μόνο το 6% των γυναικών έδωσε την ίδια απάντηση. Δηλ. οι γυναίκες είναι περισσότερο ενημερωμένες από τους άνδρες.

Σχετικά με το κάπνισμα όμως στο δείγμα μου ήταν μη καπνιστές. Από την άλλη πλευρά η αθλητική δραστηριότητα ήταν ιδιαίτερα επηρεασμένη στα περισσότερα άτομα του δείγματός μου. Η ωφέλιμη δράση της σωματικής άσκησης έχει αποδειχθεί από πολλούς ερευνητές.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ποσοστά σχετικά με την ενημέρωση. Το 39% δηλώνει ότι ενημερώθηκαν από τα Μ.Μ.Ε. και έπειτα ένα μικρότερο από τους υγειονομικούς φορείς.

Τέλος από την κατανομή του δείγματος σχετικά με το αν θεωρούν ότι οστεοπόρωση αποτελεί αρρώστια της εποχής μας. Φαίνεται ότι τα τελευταία χρόνια δόθηκε περισσότερη έμφαση στο πρόβλημα αυτό. Κυρίως από τα Μ.Μ.Ε. Η οστεοπόρωση δεν είναι μία “καινούργια” αρρώστια.

Η πρωτογενής πρόληψη πρέπει να αρχίσει από την παιδική ηλικία γιατί όσο πιο νωρίτερα υιοθετήσουν τα άτομα τη σωστή διατροφή, τη συστηματική άσκηση και την αποφυγή καπνού και αλκοόλ, τόσο πιο πολλές πιθανότητες θα έχουν να αποκτήσουν την κορυφαία οστική πυκνότητα (Matkovic 1992, Johnson 1992, Λυρίτης 1993).

Προσπάθεια στην αγωγή υγείας πρέπει να επικεντρωθεί στους εξής τομείς: Διατροφή, κίνηση, αποφυγή καπνίσματος, πρόληψη ατυχημάτων. Κι αυτό είναι το σημείο στο οποίο ο Κοινοτικός Νοσηλευτής μπορεί και οφείλει να έχει ουσιαστικό λόγο και ρόλο.

Πιστεύω πως είναι καιρός πλέον να ενεργοποιηθούν όχι μόνο οι επιστήμονες λειτουργοί στο χώρο της υγείας αλλά και όλοι μας. Για να πραγματοποιηθούν οι στόχοι αυτοί θα πρέπει να υπάρξει μεγάλη κοινωνική πίεση και πολιτική θέληση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Παπαπολυχρονίου, Θ: Το μέγεθος και η έκταση του προβλήματος. Ελληνική Ρευματολογία. Τριμηνιαία έκδοση της Ελληνικής Ρευματολογικής εταιρείας. Τόμος 6, τεύχος 2. Απρίλιος - Ιούνιος 1994 : 81-85.
2. Τογαντζή-Γρανίτσα, Δ: Οστεοπόρωση. Υγεία. Περιοδική επιστημονική έκδοση της Ν.Δ Ελλάδος. Περίοδος Β, τεύχος 1. Απρίλιος - Μάιος 1994: 40-42.
3. Λυρίτης, Γ : Μεταβολικά Νοσήματα Οστών . Εκδόσεις Πελεκάνος. Αθήνα 1991 : 79-123.
4. Δημόπουλος, Ν-Παναγιώτοπούλου, Ε:Θέματα Γενικής Ιατρικής. Έκδοση 1η. Εκδόσεις Ασκληπιάδες 1992 : 169-171.
5. Μαιντάς, Δ: Οστεοπόρωση: Ανάλυση κόστους -ωφέλειας της έγκαιρης διάγνωσης και αντιμετώπισης της οστεοπόρωσης. Οστούν. Έκδοση της Ελληνικής εταιρείας Μελέτης Μεταβολισμού των Οστών. Τόμος 5, τεύχος 4. Οκτώβριος - Νοέμβριος - Δεκέμβριος 1994 : 269 -270.
6. Σέττας, Π: Μορφές Νεανικής Οστεοπόρωσης. Οστούν. Έκδοση της Ελληνικής εταιρείας Μελέτης Μεταβολισμού των Οστών. Τόμος 5, τεύχος 1. Ιανουάριος Φεβρουάριος - Μάρτιος 1994 : 27-36.
7. Dixon, A, ST, I: Πρόληψη της οστεοπόρωσης. Η κοινωνική διάσταση. Έκδοση της Ελληνικής εταιρείας Μεταβολισμού των Οστών. Τόμος 3, τεύχος 2-3. Απρίλιος - Σεπτέμβριος 1992 : 23-25.
8. Παναγιωτοπούλου, Ε-Δημόπουλος, Ν: Θέματα Γενικής Ιατρικής. Εκδόσεις Ασκληπιάδες 1992: 169-171.
9. Cecil:Παθολογία. Μετάφραση Χ. Μουτσόπουλος. Τόμος Β.Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας. 1990 : 825-827.
- 10 Ντάντης, Π: Παθογένεια της οστεοπόρωσης. Ελληνική Ρευματολογίας. Τριμηνιαία έκδοση της Ελληνικής Ρευματολογικής εταιρείας. Τόμος 6, τεύχος 2. Απρίλιος - Ιούνιος 1994 : 86-97.

11. Chistiansen, C: Μετάφραση: Λυρίτης, Γ. Μετεμμηνοπαυσιακή Οστεοπόρωση 1990.
12. Γιώβος, Γ : Οστεοπόρωση. Θεσσαλονίκη 1989 : 7-21.
13. Σαββίδου, Μ: Οστεοπόρωση-Ίσchio-3η ηλικία. Διμηνιαία έκδοση της επιστημονικής Νοσηλευτικής εταιρείας. Νοσηλευτικά Χρονικά Τόμος 1, τεύχος 1, Ιανουάριος -Φεβρουάριος 1992: 30-34.
14. Θούας, Β: Κλινικές ενδείξεις οστικής πυκνότητας. Οστούν. Έκδοση της Ελληνικής εταιρείας Μελέτης Μεταβολισμού των Οστών. Τόμος 5, τεύχος 4. Οκτώβριος - Νοέμβριος - Δεκέμβριος 1994: 274-275.
15. Γιατζίδης, Α- Μαγιάσης, Β - Αποστολοπούλου, Α-Λυρίτης, Γ: Μελέτη των παραγόντων κινδύνου για την ανάπτυξη χαμηλής κορυφαίας οστικής πυκνότητας σε Ελληνίδες, ηλικίας 17-25 ετών. Οστούν. έκδοση της Ελληνικής εταιρείας Μελέτης Μεταβολισμού των Οστών. Τόμος 6, τεύχος 1 Ιανουάριος - Φεβρουάριος - Μάρτιος 1995:10-16.
16. Κουκούλης, Γ : Οστεοπόρωση. Παράγοντας κινδύνου - εκτίμηση. Τριμηνιαία έκδοση Ελληνικής Ρευματολογικής εταιρείας. Τόμος 6, τεύχος 2ο. Απρίλιος - Ιούνιος 1994 : 98-103.
17. Σαχίνη - Καρδάση, Πάνου, Μ: Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική. Β' Επανέκδοση. Τόμος 2, μέρος Β. Εκδόσεις Β. Αθήνα 1988 : 667-668.
18. Harrison: Εσωτερική Παθολογία. 10η έκδοση, τόμος Γ'. Εκδόσεις Γρηγορίου, Κ - Παριστάνου. Αθήνα 1988 : 2549-2584.
19. Χριστοφορίδης, Α: Διαγνωστική Ακτινολογία. Εκδόσεις University STUDIO PRESS : 221-223.
20. Παπαχρήστου, Γ:Οστεοπόρωση. Η επερχόμενη επιδημία. Τόμος 8, τεύχος 5. Σεπτέμβριος - Οκτώβριος 1991 : 333-335.
21. Ράπτου, Π: Μη επεμβατικές μέθοδοι ποσοτικής εκτίμησης της οστικής μάζας : Φυσικές αρχές - σύγκριση. Οστούν. Τόμος 6, τεύχος 4. Οκτώβριος-Νοέμβριος- Δεκέμβριος, 1995: 238-245.

22. Πασπάτη,Ι: Διατροφή και Οστεοπόρωση. Έκδοση της Ελληνικής Μελέτης Μεταβολισμού των Οστών. Τόμος 5, τεύχος 4, Οκτώβριος - Νοέμβριος - Δεκέμβριος 1994 : 253-256.
23. Πλέσσα, Σ : Διαιτητική του ανθρώπου. Εκδόσεις : Φαρμάκου - Τύπος. Αθήνα 1 991 : 106-107.
24. Καρράς, Δ : Πρόληψη της οστεοπόρωσης. Τριμηνιαία έκδοση της Ελληνικής Ρευματολογικής εταιρείας. Τόμος 6, τεύχος 2. Απρίλιος - Ιούνιος 1994 : 104-113.
25. Πέττα, Γ: Οστεοπόρωση. Οστούν Έκδοση της Ελληνικής εταιρείας Μελέτης Μεταβολισμού των Οστών. Τόμος 6, τεύχος 1, Ιανουάριος - Φεβρουάριος - Μάρτιος 1995:246-248
26. Λυρίτης, Γ-Μανωλάκη, Ο - Καρανάσος, Ο - Γεωργόπουλος, Ι - Ιωακειμίδης, Δ: Θεραπεία της μετεμμηνοπαυσιακής οστεοπόρωσης με συνδυασμό καλσιτονίνης σολομού, ασβεστίου και βιταμίνης D. Ιατρική Επιθεώρηση Ενόπλων Δυνάμεων. Τόμος 19, τεύχος 2, Μάρτιος - Απρίλιος 985 : 91.
27. Χατζηγιάννης, Σ :Εσωτερική Παθολογία. Τόμος Β. Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης 1994 : 557-558.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Έγκριση από:

Τ.Ε.Ι

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Φύλο: Άρρεν:
 Θήλυ:
2. Ηλικία : α. από 20 έως 29
 β. από 30 έως 39
 γ. από 40 έως 49
 δ. από 50 έως 59
 ε. από 60 έως 69
 στ. από 70 και άνω
3. Βάρος : _____
 Ύψος : _____
4. Πού διαμένετε το περισσότερο χρόνο της ζωής σας;
 α. Πόλη β. Κωμόπολη γ. Χωριό
5. Οικονομική κατάσταση.
 α. Ασχημη β. Καλή γ. Πολύ καλή
6. Γραμματικές γνώσεις : α. Αναλφάβητος
 β. Δημοτικό
 γ. Γυμνάσιο
 δ. Λύκειο
 ε. Τ.Ε.Ι.
 στ. Α.Ε.Ι.
7. Α. Επάγγελμα : _____

Β. Ο χώρος εργασίας σας επιτρέπει να κινήστε;

α. Πάρα πολύ β. Ελάχιστα γ. Καθόλου

8. Καπνίζετε : α. Ναι β. Όχι

9. Εάν ναι, καπνίζετε περισσότερα από 20 τσιγάρα ημερησίως;

α. Ναι β. Όχι

10. Καπνίζετε περιστασιακά; α. Ναι β. Όχι

11. Καπνίζετε συστηματικά; α. Ναι β. Όχι

12. Καπνίζετε πάνω από 5 χρόνια; α. Ναι β. Όχι

13. Εάν όχι, καπνίζετε παλιότερα;

Α. α. Ναι β. Όχι

Β. Πριν πόσο καιρό σταματήσατε το κάπνισμα;

14. Πόση ποσότητα καταναλώνετε σε:

	Ημερησίως	την Εβδομάδα
α. καφέ
β. τσαϊ
γ. coca-cola
δ. αεριούχα ποτά
ε. οινόπνευματώδη ποτά

15. Πόση ποσότητα καταναλώνετε σε:

	Ημερησίως	την Εβδομάδα
α. γάλα
β. γιαούρτι
γ. τυρί
δ. ψάρια
ε. Τίποτα από τα παραπάνω προϊόντα

16. Παρουσιάζετε κάποια δυσανεξία σε κάποια από τα παραπάνω προϊόντα εαν ναι σε ποιά και γιατί; _____

17. Γυμνάζεστε; Α. α. Ναι β. Όχι

Β. α. Το λιγότερο από 20 λεπτά την ημέρα;

1.Ναι 2.Όχι

β. Κολύμπι

γ. Ζοηρό περπάτημα

δ. Τσογκιν ή τρέξιμο

ε. Ποδήλατο

στ. Δεν κάνω συνήθως τίποτα απ'ολα αυτά

18. Έχετε παιδιά; α. Ναι β. Όχι

19. Α. Πόσες εγκυμοσύνες είχατε στη ζωή σας;

Β. Είχατε α. αυτόματη αποβολή του εμβρύου (τυχαία)
β. με τεχνητά μέσα (σκόνημα)

20. Έχετε κάνει Υστερεκτομή; _____

α. Ναι β.Όχι Ηλικία;

21. Σε ποιά ηλικία σας εμφανίστηκε η έμμηνος ρύση (περίοδος);

22. Σε ποιά ηλικία σας σταμάτησε η έμμηνος ρύση (εμμηνόπαυση)

και γιατί; _____

Α. Έχετε διαταραχές στην έμμηνο ρύση (περίοδος);

α.Ναι β.Όχι

Β. Εαν ναι, ποια φαρμακευτική αγωγή ακολουθείται;

23. Σε ποιά ηλικία αποκτήσατε το παιδί (τα παιδιά) σας;

24. Παίρνετε φάρμακα όπως:

κορτιζόνη Solu-Medrol A. α. Ναι β. Όχι
 π.χ. Solu-Cortef B. Πόσο χρονικό διάστημα;
 Depo-Medrol

Ηπαρίνη Heparine : Γ. α. Ναι β. Όχι
 Fraxiparine: Δ. Πόσο χρονικό διάστημα;

Ε. Έχετε:

1. βρογχικό άσθμα α. Ναι β. Όχι

γ. Παίρνετε φάρμακα όπως π.χ. AEROLIN;

α. Ναι β. Όχι Πόσα χρόνια;

2. ρευματοειδής αρθρίτιδα α. Ναι β. Όχι

γ. Παίρνετε φάρμακα;

α. Ναι β. Όχι Πόσα χρόνια;

3. σακχαρώδη διαβήτη; α. Ναι β. Όχι

γ. Παίρνετε φάρμακα;

α. Ναι β. Όχι Πόσα χρόνια;

25. Γνωρίζετε άτομα στην οικογένεια σας με οστεοπόρωση;

α. Ναι β. Όχι γ. Δεν γνωρίζω

26. Πιστεύετε ότι η οστεοπόρωση είναι αρρώστια της εποχής μας;

α. Ναι β. Όχι γ. Δεν γνωρίζω

27. Από που ενημερωθήκατε για την οστεοπόρωση;

α. Φίλη σας - συγγενή σας

β. Μ.Μ.Ε. (ράδιο, τηλεόραση, περιοδικά, κλπ.)

γ. Γιατρό σας

δ. Υγειονομικοί φορείς π.χ. (νοσηλευτικό προσωπ.)

ε. Δεν γνωρίζω

28. Έχετε επισκευτεί κάποιο διαγνωστικό κέντρο σχετικά με την

οστεοπόρωση; α. Ναι β. Όχι

29. Α. Έχετε οστεοπόρωση;

α. Ναι β. Όχι γ. Δεν γνωρίζω

Β. Εάν ναι, πως αντιμετωπίζετε το πρόβλημά σας;

30. Τι πιστεύετε ότι προκαλεί η οστεοπόρωση στον άνθρωπο;

α. Έλλειψη ασβεστίου

β. Πόνος στα οστά

γ. Απέλεια βάρους

δ. Αύξηση της αρτηριακής πίεσης;

ε. Παραμόρφωση του σκελετού;

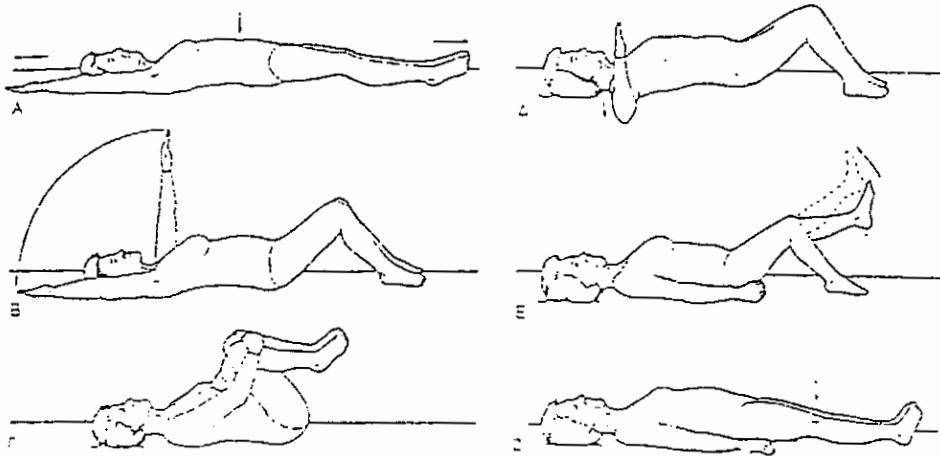
31. Πιστεύετε ότι παρουσιάζετε πιο πολύ στους άνδρες ή

στις γυναίκες;

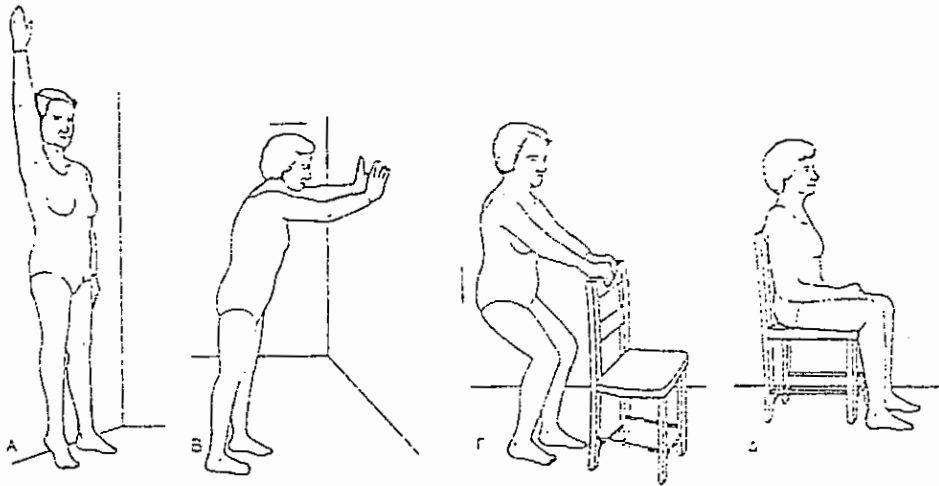
32. Αληθεύει ότι το κάπνισμα, η κατάχρηση καφέ ή αλκοόλ, η διατροφή που δεν περιέχει ασβέστιο, το μειωμένο σωματικό βάρος, η έλλειψη γυμναστικής είναι βασικοί παράγοντες εμφάνισης οστεοπόρωσης.

α. Ναι β. Όχι

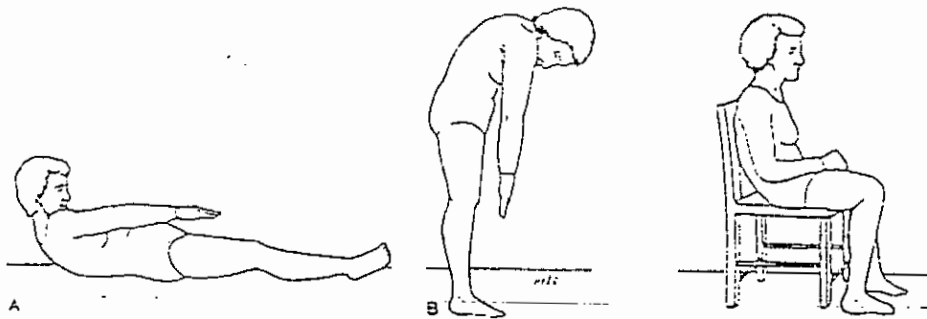
Ευχαριστώ



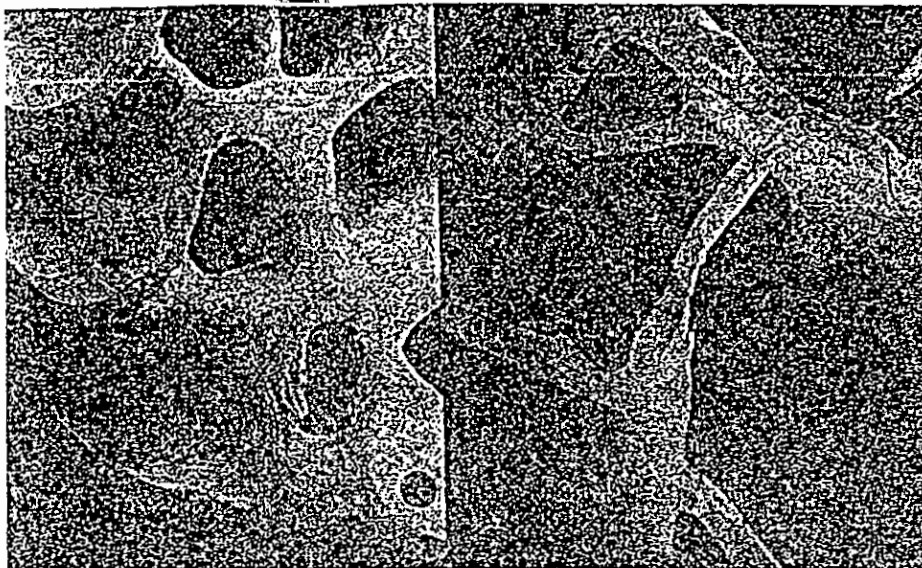
Ασκήσεις για οστεοπορωτικούς ασθενείς, σε ύπια θέση. Γίνονται 5-10 φορές και δύο φορές την ημέρα.



Ασκήσεις για οστεοπορωτικούς ασθενείς, σε όρθια στάση.



Ασκήσεις που πρέπει να αποφεύγονται από τις οστεοπορωτικές ασθενείς.



Εικόνα 1:
Μικροφωτογραφία φυσιολογικού (αριστερά) και οστεοπορώτικου σπογγώδους οστού (δεξιά). Παρατηρήστε την ελάττωση στην ποσότητα του οστού στην οστεοπόρωση. Εκτός από τη λεπτινωση των οστεοδοκίδων υπάρχει μείωση του αριθμού τους. Το βέλος δείχνει μία πρόσφατα «κομμένη» οστεοδοκίδα. (Dempster et al., J Bone Min Res 1986; 7: 15).



Πρωτογεντική θωρακική κύφωση με απώλεια ύψους και προβολή της κοιλίας