



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ**  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

**ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΕΙΑ  
ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗ  
ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ  
ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ**



**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΦΩΤΕΙΝΗ ΚΟΤΡΩΤΣΟΥ**  
**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ ΓΕΩΡΓΙΑ ΜΠΡΕΝΤΑ**

**ΠΑΤΡΑ 2021**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Νοσηλευτική Τ.Ε.Ι. Πατρών είναι υποχρεωτική και απαραίτητη προϋπόθεση για την απόκτηση πτυχίου και συμμετέχει στην διαμόρφωση του τελικού βαθμού στους φοιτητές. Η συγγραφή έγινε με την πολύτιμη βοήθεια της καθηγήτριας και αξιότιμης Γεωργία Μπρέντα. Το θέμα μου είναι <<Οστεοπόρωση και γυναίκες στην εμμηνόπαυση. Πρόληψη και Νοσηλευτικές παρεμβάσεις>>.

Η επιλογή του θέματος έγινε βάση στο ότι είμαι γυναίκα και μου έδωσε την δυνατότητα να αποκτήσω γνώσεις και να καταπιαστώ με ενδιαφέροντες πτυχές της εμμηνόπαυσης, οστεοπόρωσης, και νοσηλευτικής παρεμβάσεις, φροντίδα σε ασθενής με οστεοπόρωση, επίσης πολλές γυναίκες δεν γνωρίζουν την πρόληψη και θεραπευτική βοήθεια που μπορούν να πάρουν στο στάδιο της εμμηνόπαυσης.

Πρέπει να τονιστεί ότι η γυναίκα όταν φτάσει στην εμμηνόπαυση, φτάνει στο τέλος της παραγωγική της ζωής, αυτό συμβαίνει διότι οι μειώσεις των οιστρογόνων, προγεστερόνης και άλλων ορμονών έχουν ως αποτέλεσμα να βιώνει πολύ έντονες ή ήπιες σωματικές και ψυχικές αλλαγές, και ακολουθείται η οστεοπόρωση. Το 95% των γυναικών αναφέρθηκε στα ψυχολογικά συμπτώματα και στην φτωχή μνήμη, τα σωματικά συμπτώματα με πόνο άγγιξε το 81%-82,5%. Η οστεοπόρωση είναι μία σοβαρή πάθηση του μυοσκελετικού συστήματος, είναι μια χρόνια νόσος με πολλούς παράγοντες να την επηρεάζουν.

Παρόλα αυτά οι επιστήμες της ιατρικής, νοσηλευτικής και φυσικοθεραπείας χρησιμοποιούν όλα τα μέσα για την λειτουργική αποκατάσταση των ασθενών, εξελίσσοντας και δημιουργώντας νέες μορφές θεραπευτικών παρεμβάσεων όπου απαιτεί ουσιαστική και πλήρη γνώση (εξειδίκευση) των μέσων που χρησιμοποιούν.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εμμηνόπαυση είναι ένα φυσικό γεγονός στην ζωή της γυναίκας που εμφανίζεται όταν ο οργανισμός αρχίζει να μειώνει την παραγωγή ορμονών που έχουν σχέση με την αναπαραγωγή, όπως τα οιστρογόνα με αποτέλεσμα την διακοπή της ωορρηξίας και της έμμηνου ρύσεως. Η εμμηνόπαυση εμφανίζεται περίπου 45-50 ετών και ονομάζεται κλιμακτηριακό σύνδρομο επίσης χωρίζεται σε πρόιμη εμμηνόπαυση, εμμηνόπαυση και μετεμμηνόπαυση. Τα κυριότερα συμπτώματα είναι: αγγειοκινητικά, πόνοι σε αρθρώσεις ,ημικρανίες, αυπνία, ταχυκαρδίες, μεταβολές διάθεσης, εξάψεις, επίσης υπάρχουν σημαντικά γεγονότα που συνδέονται με προβλήματα κατά την εμμηνόπαυση όπως: οστεοπόρωση, καρδιακά νοσήματα, ψυχολογικά και ουρογεννητικά.

**Σκοπός** της πτυχιακής είναι να προσφέρουμε στους ασθενείς και στους αναγνώστες νοσηλευτές την επαρκή γνώση για την συγκεκριμένη μεταβολική ασθένεια με πληροφορίες για την πρόληψη, θεραπεία και διαχείριση της οστεοπόρωσης που επιταχύνει την οστική απώλεια με αποτέλεσμα να προκαλούνται κατάγματα.

**Μεθοδολογία:** Η μεθοδολογία περιλάμβανε συλλογή πληροφοριών σχετικά με το θέμα από άρθρα και βιβλία της τελευταίας δεκαετίας στη βάση δεδομένων Pubmed και στο Σύνδεσμο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (HEAL-Link).

Η οστεοπόρωση είναι νόσημα που αποτελεί τεράστιο πρόβλημα στην Δημόσια Υγεία και στις κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις. Ο κίνδυνος της οστεοπόρωσης αφορά και τους άνδρες. Τα ηλικιωμένα άτομα και τις γυναίκες της μετεμμηνόπαυσης εκτός της σωστής διατροφής και άσκησης χρειάζονται απαραίτητα φαρμακευτική υποστήριξη.

Σημαντικό είναι να σημειωθεί η συμβολή της Νοσηλευτικής στην πρόληψη της οστεοπόρωσης όσο και στην αποκατάσταση του ασθενή να είναι καίρια. Η Νοσηλευτική έχει δραστηριοποιηθεί σε όλους τους τομείς της ζωής με το να ενημερώνει για θέματα υγείας τον πληθυσμό και συμβουλές όπου χρειάζεται.

**Λέξεις κλειδιά:** Οστεοπόρωση, εμμηνόπαυση, νοσηλευτική προσέγγιση

## SUMMARY

Menopause is a natural event in a woman's life that occurs when the body begins to reduce the production of hormones related to reproduction, such as estrogen resulting in the cessation of ovulation and menstruation. Menopause occurs around 45-50 years and is called menopausal syndrome also divided into early menopause, menopause and postmenopause the main symptoms are: vasomotor, joint pain, migraines, insomnia, tachycardia, mood swings, hot flashes, there are also important events associated with menopausal problems such as: osteoporosis, heart disease, psychological and urogenital.

**The aim** of the dissertation is to offer patients and nursing readers sufficient knowledge about this particular metabolic disease with information on the prevention, treatment and management of osteoporosis that accelerates bone loss resulting in fractures.

**Methodology:** The methodology included a collection of information on the subject from articles and books of the last decade in the Pubmed database and the Hellenic Academic Libraries Association (HEAL-Link).

Osteoporosis is a disease that is a huge problem in public health and socio-economic impact. The risk of osteoporosis also affects men. Elderly people and postmenopausal women in addition to proper nutrition and exercise necessarily need medical support.

It is important to note the contribution of Nursing in the prevention of osteoporosis as well as in the recovery of the patient to be crucial. Nursing has been active in all areas of life by informing the population about health issues and advice where needed.

**Keywords:** Osteoporosis, menopause, nursing approach

## Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	2
SUMMARY.....	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> .....	7
ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗ.....	7
1.1. Αναπαραγωγική ζωή της γυναίκας.....	7
1.2. Ορισμός.....	7
1.3. Ιστορική αναδρομή.....	8
1.4. Στάδια εμμηνόπαυσης.....	8
1.5. Συμπτώματα.....	9
1.5.1. Ψυχικά.....	9
1.5.2. Σωματικά.....	10
1.6. Κλινική εξέταση.....	14
1.7. Θεραπεία.....	15
1.8. Αντενδείξεις ορμονικής υποκατάστασης.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> .....	17
ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ.....	17
2.1. Ορισμός.....	17
2.2. Ιστορική αναδρομή.....	17
2.3 Ταξινόμηση.....	18
2.3.1. Πρωτοπαθής οστεοπόρωση.....	18
2.3.2. Δευτεροπαθής οστεοπόρωση.....	19
2.3.3 Ιδιοπαθής οστεοπόρωση.....	20
2.4 Γονιδιακές αιτίες.....	20
2.5. Διάγνωση.....	21
2.5.1 Ιστορικό.....	21
2.5.2 Βιοχημικός και αιματολογικός έλεγχος.....	21
2.5.3 Μέτρηση μορφής Σ.Σ.....	22
2.5.4 Μέτρηση οστικής πυκνότητας.....	23
2.6 Επιπλοκές.....	26

2.6.1 Κατάγματα .....	26
2.6.2 Τύποι καταγμάτων .....	27
2.6.3 Πρόγνωση για μελλοντικά κατάγματα .....	27
2.7 Οστεοπόρωση ανδρών.....	28
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup></b> .....	30
<b>ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗ</b> .....	30
3.1 Οστεοπόρωση και εμμηνόπαυση.....	30
3.2 Επιδημιολογικά στοιχεία .....	31
3.3 Πρόληψη.....	32
3.3.1 Επίπεδα πρόληψης.....	32
3.3.2 Διατροφή .....	33
3.3.3 Άσκηση.....	35
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup></b> .....	37
<b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ</b> .....	37
4.1 Νοσηλευτική παρέμβαση .....	37
4.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή .....	38
4.3 Ο νοσηλευτής και η θεραπεία με φάρμακα .....	39
4.4 Η προαγωγή της υγείας.....	39
<b>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b> .....	42
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup></b> .....	42
<b>ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ</b> .....	42
5.1 Μελέτη 1 <sup>ης</sup> περίπτωσης.....	42
5.2 Μελέτη 2 <sup>ης</sup> περίπτωσης.....	49
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	55
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	57

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Ιπποκράτης ο πατέρας της ιατρικής είχε τονίσει πόσο μεταβάλλεται η ζωή της γυναίκας από την απουσία της έμμηνης ρύσεως. Στην ομιλία του ανέφερε «Πρώτον περί της ιερής νούσου καλεομένης και περί των αποπλήκτων, και περί των δειμάτων, οκόσα φοβούνται οι άνθρωποι ισχυρώ» μετάφραση «Και πρώτα για τη λεγόμενη ιερή νόσο, για τις περιπτώσεις απώλειας της συνείδησης και για τους φόβους από τους οποίους κυριεύονται σε μεγάλο βαθμό οι άνθρωποι, ώστε να καταφρονούν και να νομίζουν ότι βλέπουν εχθρικούς δαίμονες να ορμούν επάνω τους, άλλοτε τη νύχτα, άλλοτε τη μέρα και άλλοτε πάλι τη μέρα και τη νύχτα» (Αρχαίοι Συγγραφείς, 2001) Η εμμηνόπαυση είναι μια σύνθετη βιοψυχοκοινωνική διεργασία και η γυναίκα επηρεάζεται από την πτώση των ορμονών αναπαραγωγής όπως οιστρογόνων, προγεστερόνης, αυξάνεται δραματικά ο ρυθμός όπου χάνεται η οστική πυκνότητα κατά συνέπεια να δημιουργούνται κατάγματα στα οστά.

Τα κεφάλαια που θα αναλυθούν είναι:

Στο πρώτο μέρος παρουσιάζουμε την φύση της εμμηνόπαυσης με τα στάδια, αίτια συμπτώματα αλλά και τρόπου αντιμετώπισης.

Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στην οστεοπόρωση με την ταξινόμηση, αιτίες, διάγνωση επιπλοκές, θεραπεία και οστεοπόρωση ανδρών.

Στο τρίτο κεφάλαιο συνδυάζεται η εμμηνόπαυση και οστεοπόρωση με επιδημιολογικά στοιχεία, επίπεδα πρόληψης, και τρόποι αντιμετώπισης.

Το τέταρτο κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την νοσηλευτική προσέγγιση και τον ρόλο του νοσηλευτή στην θεραπεία και στην προαγωγή της υγείας. διεργασία

Στο ειδικό μέρος του 5<sup>ου</sup> κεφαλαίου : παρουσιάζεται η νοσηλευτική διεργασία πάνω σε πραγματικά περιστατικά και τέλος είναι τα συμπεράσματα .

Οι γυναίκες θα πρέπει να συνεργάζονται με ένα φάσμα ειδικοτήτων όπως: γυναικολόγους, ακτινολόγους, μικροβιολόγους νοσηλευτές, ψυχιάτρους, ψυχολόγους κ. α. για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις δυσκολίες που θα αντιμετωπίσουν στην περίοδο της κλιμακτηρίου για ένα μέλλον με υγεία.

# ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

### ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗ

#### 1.1. Αναπαραγωγική ζωή της γυναίκας

Κατά την αναπαραγωγική ζωή της γυναίκας ο υποθάλαμος-υπόφυση-ωοθήκες ελέγχουν την φυσιολογία της αναπαραγωγής. Η ρύθμιση της υπόφυσης γίνεται μέσω της ρυθμικής έκκρισης της εκλυτικής ορμόνης των γοναδοτροπινών που προέρχονται από τον υποθάλαμο. Οι ορμόνες ωοθυλακιοτρόπος - ωχρινοτρόπος παράγονται από την υπόφυση και μαζί με τις γοναδοτροπίνες ρυθμίζουν την λειτουργία της ωοθήκης. Οι γοναδοτροπίνες επηρεάζονται από τον παλίνδρομο αρνητικό ρυθμό που ασκούν τα οιστρογόνα και η προγεστερόνη.

Η ωοθηκική λειτουργία έχει αντικατοπτρισμό στην κυκλοφορία των ωοθηκικών στεροειδών και των πεπτιδικών ορμονών. Στα αστεροειδή της ωοθήκης περιλαμβάνεται η οιστροδιόλη που παράγεται από το επικρατών ωοθυλάκιο, η προγεστερόνη που την παράγει το ωχρό σωματίο όταν ωριμάσει το επικρατών ωοθυλάκιο και την ωορρηξία του ωοθύλακα, η παραγωγή των ανδρογόνων, τεστοστερόνη και ανδροστενεδιόνη η παραγωγή τους γίνεται στο στρώμα της ωοθήκης. Τα αστεροειδή της ωοθήκης είναι απαραίτητα για πολλά όργανα όπως καρδιά, αγγεία, οστά, εγκέφαλος, ουρογεννητικός σωλήνας και δέρμα. Η διαδικασία της δράσης γίνεται μέσω της γονιδιακής έκφρασης.

#### 1.2. Ορισμός

Εμμηνόπαυση είναι η παύση της έμμηνου των γυναικών που σημαίνει μείωση ως ασυνέχεια παραγωγή ωοθυλακίων των ωοθηκών, και συστηματική μείωση της έμμηνος ρύσης (Member et al., 2016). Οφείλεται στο σύνολο των συμπτωμάτων και κλινικών ευρημάτων σε μια οντότητα, στην αλληλουχία, των ωοθηκών - υπόφυσης - υποθαλάμου που επιδρούν στο κεντρικό νευρικό σύστημα και στο ενδοκρινές σύστημα, επηρεάζει την ψυχική -σωματική υγεία των γυναικών (Kun Ma et al., 2005).



### 1.3. Ιστορική αναδρομή

Ο Σοφιανός ο Εφέσιος ήταν υιός της Φοίβης και του Μαιάνδρου, στο πρώτο μισό του 2<sup>ο</sup> αιώνα μετά Χριστό έζησε και σπούδασε στην Έφεσο και την Αλεξάνδρεια, ήταν στην σχολή της μεθοδικής, επιπλέον έγραψε συγγράμματα, βιβλία για την γυναικολογία που σήμερα σώζονται πολύ λίγα το «Περί γυναικών εγχειρίδιο γυναικολογίας και μαιευτική» έγραψε τέσσερα βιβλία που μιλούσαν μόνο για την γυναικολογία.

Ο Albright το 1942 μίλησε για την πρωτοπαθή ανεπάρκεια ωοθηκών (Albrigt,1942). Η Ευρωπαϊκή εταιρεία ανθρώπινης αναπαραγωγής και εμβρυολογίας (European society of human reproduction and embryology) προτείνει την χρήση των λέξεων πρόωρη ανεπάρκεια των ωοθηκών (premature ovarian failure). Ο όρος αυτός μας εκθέτη την δις λειτουργία ωοθηκών ενώ με την έκφραση Failure (αποτυχία) μας δηλώνει την καθολική φθορά που δημιουργείται στις ωοθήκες (Weber et al, 2016).

Από το 1930 παρατηρήθηκε σε μικροβιολογική εξέταση ούρων σε γυναίκες που ήταν στην αρχή της εμμηνόπαυσης ότι είχαν αυξημένη γοναδοτροπίνη και πτώση των οιστρογόνων (Hellen ,1932).

### 1.4. Στάδια εμμηνόπαυσης

Η εμμηνόπαυση μπορεί να χωριστεί σε τέσσερα στάδια:

- Προ εμμηνόπαυση
- Κλιμακτήριος
- Εμμηνόπαυση
- Μετεμμηνόπαυση

**Προ εμμηνόπαυση** είναι η διαταραχή της φυσικής έμμηνης ρύσης που οδεύει προς την εμμηνόπαυση με συμπτώματα όπως η λίμπιντο, η ψυχική, ορμονική και σωματική μεταβολή (Nanete, 2018). Η προ εμμηνόπαυσης έχει γύρω στα πέντε χρόνια με αυπνία, εξάψεις, εφιδρώσεις που συνήθως είναι βραδινές ή μεσονύκτιες ώρες, υπάρχει ευαισθησία στο στήθος και κάποιες ορμόνες ανεβαίνουν την φυσιολογική τιμή (ωχρωνική φάση) και κάποιες κατεβαίνουν όπως (αναστολίνη). Η οιστροδιόλη και οι θύλακές των ωών διεγείρονται. Επίσης υπάρχουν προβλήματα με τα αγγεία (Woods 2007). Η μείωση των αρχέτυπων ωοθυλάκων αρχίζουν να μειώνονται σε δύο στάδια προσεγγιστικά την χρονική περίοδο των 38 ετών (Faddy et al, 1992). Μετά τα είκοσι

έως και σαράντα πέντε έτη υπάρχει μια πτώση των ανδρικών ορμονών (Davison et al, 2005).

**Κλιμακτήριος** συσχετίζεται με την ήβη, με αλλαγές των ορμονών, στην φάση όπου αρχίζει η πτώση των ορμονών, η μη παραγωγικότητα των ωοθηκών σχετικά ξεκινά στα σαράντα και τελειώνει στα εξήντα έτη. Ξεκινά 5-6 χρόνια πριν την εμμηνόπαυση και τελειώνει 5-6 έτη, αφού έχει τελειώσει η εμμηνόπαυση (Χατζηραφαήλ,2005). Χωρίζεται σε τρία στάδια στην προ-λίγο και μετά εμμηνόπαυση.

**Εμμηνόπαυση** ονομάζεται η περίοδος που η γυναίκα δεν έχει έμμηνα για ένα χρόνο χωρίς τα αίτια κάποιας ασθένειας, επίσης ορίζεται το τέλος της ωοθηκικής παραγωγής. Ξεκινά στα 45 έτη έως και τα 60 έτη. Χαρακτηριστικά ευρήματα που διαφέρει η εμμηνόπαυση από την κλιμακτήριο είναι τα γεγονότα που προηγούνται της εμμηνόπαυσης ή έπονται. Η εμμηνόπαυση είναι ένα φυσιολογικό βιολογικό γεγονός, η αρχή της έμμηνος ρύσης, τέλος της έμμηνος ρύσης και η εμφάνιση από την ηλικία σαράντα οχτώ έως πενήντα δυο χρονών (Digest, 2015).

**Μετεμμηνόπαυση** είναι η συνέχεια της εμμηνόπαυσης ώσπου να γίνει ασυμπτωματική, επειδή υπάρχει πτώση των οιστρογόνων τα προβλήματα που σχετίζονται με την υγεία αυξάνονται όπως καρδιαγγειακά, οστεοπόρωση το δέρμα γερνάει, καρκίνος και η ψυχική υγεία κλονίζεται (WHO,2001). Οι νοσηλευτές θα πρέπει να γνωρίζουν τα πιθανά ψυχικά προβλήματα που δημιουργούνται από την περίοδο της εμμηνόπαυσης λόγω της μειωμένης ικανότητα παραγωγής γυναικείων ορμονών (Σαχίνη -Καρδάση,2004).

## **1.5. Συμπτώματα**

Οι φυσιολογικές παθήσεις κατά την εμμηνόπαυση δημιουργούνται λόγω της πτώσης των οιστρογόνων και άλλων ορμονών με συνέπεια την υπολειτουργία των ωοθηκών. Τα πρωτογενή ωοθυλάκια λόγω της ηλικίας μειώνονται. Η ωοθήκη στην μετεμμηνοπαυσιακή γυναίκα δεν συνθέτει οιστροδιόλη και προγεστερόνη, εκκρίνει τεστοστερόνη και τα συμπτώματα που δημιουργούνται είναι ψυχολογικά (κατάθλιψη, εναλλαγή συναισθημάτων, άγχος), αγγειοκινητικά (εξάψεις, νυκτερινές εφιδρώσεις), σεξουαλική δυσλειτουργία (Stopard, 1999).

### **1.5.1. Ψυχικά**

Τα ψυχικά εμμηνοπαυσιακά συμπτώματα είναι διαφορετικά και ποικίλουν προς την ένταση σε κάθε γυναίκα όπως: κατάθλιψη, αλλαγή ψυχικής διάθεσης,

σεξουαλική δυσλειτουργία, αναίτιος εκνευρισμός, άγχος, δυσκολία στον ύπνο, κόπωση, επιθετικότητα χωρίς ιδιαίτερη αφορμή. Το σημείο που έχει μεγάλη επιρροή είναι η γνωστική λειτουργία δηλαδή η μνήμη. Πολλές εμμηνόπαυσιακές γυναίκες μπορεί να παρουσιάσουν διαταραχή στον προφορικό λόγο, αιτία είναι η ανάκληση των λέξεων που επιδρά στην σκέψη και στην συγκέντρωση χωρίς να έχει την δεξιότητα για οργάνωση (Henderson et al,2016). Επίσης η γυναίκα δεν μπορεί να θυμηθεί κατά την διάρκεια της ημέρας και οφείλεται στην κατάθλιψη της εμμηνόπαυσης που προκαλεί αδυναμία συγκέντρωσης (Klein 1999).

Η χαμηλή σεξουαλική επιθυμία οφείλεται στην ξηρότητα του κόλπου, και στην κατάθλιψη. Η αλλαγή διάθεσης οφείλεται σε στρεσογόνους και ψυχικούς παράγοντες που περνά η γυναίκα αυτή την περίοδο. Τέλος η κόπωση οφείλεται στη μείωση της λειτουργίας των ωοθηκών με αποτέλεσμα να έχουμε διαταραχή στα αγγεία των νεύρων και του αίματος και ο οργανισμός να στερείται της ενέργειας και της ζωηρότητας. Επειδή η διακοπή γίνεται σιγά σιγά και όχι αιφνίδια υπάρχουν στιγμές με ζοηράδα και στιγμές κατάπτωσης.

### **1.5.2. Σωματικά**

Τα σωματικά συμπτώματα περιλαμβάνουν την διόγκωση στήθους, την απότομη αύξηση του σωματικού βάρους, κυρίως της κοιλιακής περιοχής, οφείλεται σε βιολογικές λειτουργίες όπως η απώλεια οιστρογόνων, και το μεταβολικό σύνδρομο της γυναίκας επίσης εμφανίζονται πόνοι στην μέση, πονοκέφαλοι εξάψεις σε όλο το σώμα, πρήξιμο αστραγάλων, ποδιών και χεριών. Πιο αναλυτικά:

**Ήχος φωνής:** Οι φωνητικές χορδές μετά το τέλος της εμμηνόπαυσης, επειδή έχουν αυξηθεί οι ανδρικές ορμόνες έχουμε πιο χονδρό ήχο φωνής.

**Τριχοφυΐα:** Όταν τα οιστρογόνα μειώνονται, δεν υπάρχει φυσιολογική ζωή της τρίχας. Στην περίοδο της εμμηνόπαυσης η τρίχα γίνεται εύθραυστη, λεπτότερη, υπάρχει ευαισθησία κατά το χτένισμα, χάνει το χρώμα, επίσης σε πολλές γυναίκες ξεκινά η αλωπεκίαση όπως στους άνδρες ξεκινά η φαλάκρα, αυτό συμβαίνει διότι υπερισχύουν οι ανδρικές ορμόνες. Υπάρχει και το αντίθετο δηλαδή υπερτρίχωση σε πόδια -στήθος στο προ και τέλος της εμμηνόπαυσης (Stopard,1999).

**Κολπική ατροφία:** Η ελαττωμένη παραγωγή του γλυκαγόνου επηρεάζει την μικροβιακή χλωρίδα (Gruber et al,2002) με συνέπειες τις συχνές λοιμώξεις, κνησμό κόλπου με ξηρότητα, και δυσπαρεύνια. Η γυναίκα και ανάλογα με το γενετικό της

υπόβαθρο, μπορεί να παρατηρηθεί διαφορά στα συμπτώματα ακόμα και από όργανο σε όργανο (Weiss et al, 2004).

**Ακράτεια ούρων:** Η ουρήθρα γίνεται πιο λεπτή, ξηρή και χαλαρή με αποτέλεσμα να ξεφεύγουν ούρα (ακράτεια), οφείλεται στην πίεση που υπάρχει μέσα στο υπογάστριο και ωθούνται τα ούρα προς τα έξω και δυσουρία.

**Γήρανση δέρματος:** Το δέρμα γίνεται πιο λεπτό, αποκτά ρυτίδες ιδιαίτερα γύρω από το στόμα και τα μάτια είναι ευαίσθητο σε τραυματισμούς, δέχεται επιδράσεις από περιβαλλοντικούς παράγοντες, χημικές ουσίες όπως απορρυπαντικά, κάπνισμα, ακτινοβολία του ήλιου και άλλα, επίσης τις επιπτώσεις αυτές τις διαχωρίζουμε από τις ορμονικές αλλαγές διότι η επίδραση των οιστρογόνων έχουν χαρακτηριστικό το μεγάλο ποσοστό περιεκτικότητας σε νερό στον συνδετικό ιστό επίσης έχουν επιρροή στην χρώση. Η μελανίνη μειώνεται κι έτσι δεν προστατεύεται το δέρμα με αποτέλεσμα να δημιουργείται καρκίνος του δέρματος, επίσης έχουμε μείωση της ελαστικότητας, της υγρασίας των κυττάρων, πτώση της πρωτεΐνης (κολλαγόνο) και τα μελανοκύτταρα μειώνονται (Αλαν, 1998).

**Διαταραχές από το νευρικό σύστημα:** Εμφανίζονται ίλιγγοι, αυπνίες, πονοκέφαλοι, βόμβοι αυτιών, αδυναμία των άκρων, νευρώσεις, μετεωρισμός κοιλιάς και άλλα, οι πόνοι εντοπίζονται στην βάση του κρανίου, στήθος, κλειδώσεις, αυχένα (Πατατζής, 2007) επίσης και οι σωματικοί πόνοι όπως στην κοιλιά. Πολλές γυναίκες νιώθουν ευάλωτες και οδηγούνται στην κοινωνική απομόνωση.

**Οστά:** Στα οστά η πυκνή διάταξη τους είναι πορώδες και επηρεάζονται από δύο είδη κυττάρων τους οστεοκλάστες και τους οστεοβλάστες. Οι οστεοβλάστες ευθύνονται για την ανάπτυξη των οστών ενώ οι οστεοκλάστες είναι για την καταστροφή των οστών. Στην περίοδο της εμμηνόπαυσης οι οστεοκλάστες είναι πιο αυξημένη από ότι οι οστεοβλάστες με αυτόν τον τρόπο έχουμε ελάττωση της μάζας και πυκνότητας κι έτσι εμφανίζεται η οστεοπόρωση. Στην αναπαραγωγική περίοδο της γυναίκας τα οιστρογόνα φέρνουν ισορροπία γιατί χρησιμοποιούνται όλες οι ορμόνες όπως οι παραθυροειδικές και η καλσιτονίνη που συμμετέχουν στο να διατηρείται στα επιθυμητά επίπεδα το ασβέστιο σε μύες και αρθρώσεις. Με την μείωση των οιστρογόνων και της προγεστερόνης χάνουν την δύναμη την αντοχή και τον όγκο. Λόγω της πτώσης του κολλαγόνου έχουμε πόνους κατά την κίνηση με αποτέλεσμα την δυσκαμψία.

**Διαταραχές στην εγκεφαλική λειτουργία:** Ο υπόκαμπος είναι ένα σημείο του εγκεφάλου που ευθύνεται για την μνήμη και καθοδηγείται από την οιστρογόνο

ορμόνη, η μειωμένη παραγωγή της επηρεάζει την γυναίκα με αποτέλεσμα να έχει φθορά στην μνήμη. Η οιστρογόνο ορμόνη έχει τον έλεγχο της λειτουργίας σε: αντίληψη της σκέψης, προσαρμογή σε αλλαγές, αναστέλλει το αίσθημα της ανησυχίας, κατάπτωση, ένταση, και στην περίοδο της εμμηνόπαυσης έχουμε ελάττωση αυτών των ικανοτήτων αλλά και αυξημένη κριτική σκέψη. Σε κάποιες περιπτώσεις η οιστρογόνο ορμόνη δρα ως ηρεμιστικό (Myriam stopard, 1999).

**Αγγειοκινητικές διαταραχές:** Έχουμε εξάψεις, νυκτερινούς ιδρώτες, ταχυκαρδία, σύνδρομο κουρασμένων ποδιών, αίσθηση ζεστού κρύου και εφίδρωση (Wesstrom,2008) ως σύμπτωμα προκαλείται από το στρες και τις εξάψεις. Η Woods 1982 αναφέρει ότι το 43% των γυναικών, οι εξάψεις ήταν το κοινό σύμπτωμα και συνδέονται με την χαμηλή τιμή των οιστρογόνων, μπορεί να ξεκινά με αίσθημα ζέστης και να επεκτείνεται γύρω από το πρόσωπο και λαιμό με ή χωρίς ιδρώτα ή ρίγη, μπορεί να εμφανίζεται οποιαδήποτε ώρα της ημέρας ή νύχτας. Η έξαψη μπορεί να προκαλείται από συγκινησιακές καταστάσεις ή από χρήση οινοπνεύματος, και κρατά περίπου δύο χρόνια και βαθμιαία μειώνεται η συχνότητα εμφάνισης (Sievert 2014).

Στην περίοδο της εμμηνόπαυσης η θερμοκρασία βρίσκεται πιο χαμηλά από τα φυσιολογικά επίπεδα και ταυτόχρονα έχουμε εφίδρωση και παγωμένο το αίμα κάτω από την επιφάνεια του δέρματος, αυτό συμβαίνει επειδή ο οργανισμός προσπαθεί να επαναφέρει την θερμοκρασία και υπερλειτουργεί δημιουργώντας ιδρώτα, ρίγη και ερυθριάσεις, με την πτώση των οιστρογόνων ο ιδρωτοποιός αδένας δουλεύει πιο πολύ λόγω της ανεβασμένης θερμοκρασίας που οφείλεται στην διαστολή των αιμοφόρων αγγείων και συνεπώς να κυκλοφορεί περισσότερο αίμα από ότι φυσιολογικά. Η χημική σύσταση στην σύνδεση με το νευρικό σύστημα προκαλεί διαταραχή στο θερμορυθμιστικό σύστημα του υποθαλάμου και το κέντρο ελέγχου θερμοκρασίας επηρεάζεται (Myriam stopard, 1999).

**Καρδιακές διαταραχές:** Η έλλειψη των οιστρογόνων έχει ως αποτέλεσμα την μείωση στην ελαστικότητα των αγγείων και αύξηση της αρτηριακής πίεσης και αρνητική επίδραση στο λιπιδαιμικό δείκτη (Barnabei et al, 2005). Το αίσθημα παλμών με ή χωρίς εξάψεις είναι αυξημένο 8-16 παλμούς το λεπτό κατά την διάρκεια της έξαψης. Δεν έχει βρεθεί ακόμα ο τρόπος με τον οποίο γίνεται αυτή η διαδικασία (Martha, 2004). Η λειτουργία του καρδιακού μυ γίνεται βραδύτερος και λιγότερος κανονικός. Τα καρδιοαγγειακά νοσήματα είναι ο βασικός λόγος στατιστικά για τον θάνατο των μετεμμηνοπαυσικών γυναικών (Ninjia Wang, 2017).

**Διαταραχές στο μεταβολισμό:** Στην εμμηνόπαυσιακή γυναίκα παρατηρείται έντονη δραστηριότητα στο ορμονικό σύστημα, με αποτέλεσμα να μεταβάλλεται και να επηρεάζεται το ασβέστιο, η χοληστερίνη, οι υδατάνθρακες και άλλα.

Ο ρόλος των οιστρογόνων είναι σημαντικός διότι διατηρούν την φυσιολογική τιμή του ασβεστίου στο αίμα. Η συνδρομή του είναι να τραβά από τις τροφές και από το αίμα το ασβέστιο ώστε να το μεταφέρει στα οστά, κι έτσι να έχουμε ανανέωση των οστεοβλαστών. Με την εμμηνόπαυση χαμηλώνουν οι τιμές των οιστρογόνων κατά συνέπεια μειώνεται η απορρόφηση ασβεστίου στα οστά και δημιουργείται η οστεοπόρωση.

Στις γυναίκες της προ εμμηνόπαυσης ξεκινά να υπάρχει μειωμένη έκκριση προγεστερόνης, η οποία είναι αιτία ώστε η ενδοτικότητα του οργανισμού στα σάκχαρα να επαυξάνεται κι ο οργανισμός δεν μπορεί να ανταπεξέλθει το ίδιο. Πριν την εμμηνόπαυση υπήρχαν φυσιολογικά επίπεδα σακχάρου στο αίμα, όπως εάν η γυναίκα μείνει νηστική για κάποιες ώρες (5-6) πέφτει απότομα το σάκχαρο και νιώθει μεγάλη πείνα για υδατάνθρακες κι έτσι τρώει μεγάλη ποσότητα με αποτέλεσμα να παχαίνει. Ενώ στην φυσιολογική γόνιμη ζωή τους αν μείνουν νηστικές τις ίδιες ώρες(5-6) δεν έχουν το σύμπτωμα της πείνας για υδατάνθρακες (Πατατζής, 2007)

Η χοληστερίνη όσο ηλικιακά η γυναίκα μεγαλώνει αυξάνονται οι τιμές αλλά όταν βρίσκεται στο στάδιο της εμμηνόπαυσης η χοληστερίνη έχει μεγαλύτερη αυξητική τάση. Με την σταδιακή διακοπή των ωοθηκών έχουμε αύξηση του τύπου της χαμηλής πυκνότητας χοληστερίνη (LDL) και την ελάττωση της (HDL) που προστατεύει την καρδιά (Αγγελοπούλου Σακαντάμη,2004).

## **1.6. Εργαστηριακή τεκμηρίωση**

Οι μοριακές εξετάσεις δείχνουν ότι τα οιστρογόνα που ρυθμίζονται από τις κυτοκίνες και αυτές είναι η αιτία για την μείωση της οστικής πυκνότητας. Η ιντερλευκίνη IL-1,-4,-6,-17H INF-γ και TGF-β ίσως δρουν στην ανεπάρκεια των οιστρογόνων (Brincat,2014).

- 🚩 Η έκκριση των γοναδοτροπινών, μετά την εμμηνόπαυση υπάρχει μεγάλη αύξηση πάνω από φυσιολογικό όριο.

- ✚ Η θυλακιοτρόπος ορμόνη(FSH) είναι πολύ υψηλότερα από ότι η ωχρινοτρόπος ορμόνη(LH). Αυτές οι δυο ορμόνες είναι σε περισσότερο αυξημένα επίπεδα από όταν ήταν σε εμμηνορυσιακό κύκλο. Η FSH είναι ο δείκτης που τεκμηριώνει την ωοθηκική ανεπάρκεια.
- ✚ Η LH δεν χρειάζεται για να γίνει η διάγνωση. Η αύξηση της θυλακιοτρόπου ορμόνης(FSH) προηγείται από την αύξηση της ωχρινοτρόπου ορμόνης(LH).
- ✚ Τα επίπεδα της οιστροδιόλης στην κυκλοφορία, οι τιμές είναι διαφορετικές στους πριν και μετά την εμμηνόπαυση και φαίνεται να είναι πολύ χαμηλότερα.
- ✚ Στα επιχρίσματα του κοιλιακού επιθηλίου βλέπουμε μία πολύμορφη εικόνα της εσωτερικής και εξωτερικής επίδρασης των οιστρογόνων με την πάροδο των χρόνων. Όσο περισσότερα οιστρογόνα υπάρχουν τόσο αυξάνονται τα επιφανειακά κύτταρα.
- ✚ Μεταβολές στον θυρεοειδή δεν υπάρχουν.
- ✚ Η αντιμυλλέρια (AMH) είναι ορμόνη γήρανσης και η μυλλεριανή ανασταλτική ουσία (MIS) οι οποίες παράγονται από τα κοκκιώδη κύτταρα των ωοθυλακίων. Οι δείκτες αυτοί είναι: να γίνονται πιο νωρίς και να έχουμε ακριβή αποτελέσματα στην εκτίμηση της εμμηνόπαυσης αλλά οι δείκτες αυτοί δεν έχουν εξελιχθεί αρκετά ώστε να χρησιμοποιούνται ως μέθοδο ρουτίνας. Οι αλλαγές που σηματοδοτούν το προς την εμμηνόπαυση είναι: η αύξηση της FSH στον ορό, η μείωση της οιστροδιόλης και της ινχιμπίνης.
- ✚ Η βιοψία στο ενδομήτριο μπορεί να μας εμφανίσει διάφορα όπως, απλασία έως ατροφικό, δεν παρατηρούνται εκκριτικές αλλαγές μετά την εμμηνόπαυση με βάση τα δεδομένα ότι δεν υπάρχει ρήξη ωοθυλακίων κι έτσι δεν έχουμε παραγωγή ωχρού σωματίου και δεν παράγεται προγεστερόνη.
- ✚ Η υπερπλασία του ενδομητρίου είναι σημείο διέγερσης των οιστρογόνων , η προέλευση να είναι ενδογενές ή από θεραπεία υποκατάστασης και μπορεί να προκληθεί μια προ-καρκινική κατάσταση. Με υπερηχογράφο μπορούμε να δούμε το πάχος του ενδομητρίου >5mm( Gaia Maternity Hospital, 2013).

## 1.6. Κλινική εξέταση

Στην κλινική εξέταση περιλαμβάνεται η επισκόπηση, ψηλάφηση, σημαντικό είναι η κλινική εξέταση να γίνεται συστηματικά ώστε να προληφθεί και προσανατολιστεί η γυναίκα για τις εξετάσεις που πρέπει να κάνει. Σε αυτές

περικλείεται: Η γενική κατάσταση της ασθενούς, το καρδιαγγειακό σύστημα, έλεγχος θρομβώσεων, θυρεοειδή, εξέταση των μαστών, τεστ Παπανικολάου. Προϋπόθεση για την υγεία της γυναίκας στην μετεμμηνόπαυση, είναι να επισκέπτεται τον ή την ιατρό γυναικολόγο της, με το ιστορικό-ιατρικό της και να ενημερώνεται για την διενέργεια των κλινικών εξετάσεων, που χρήζει ο ιατρός της αναγκαία, επίσης θα πρέπει να περιλαμβάνει το σωματικό βάρος, το μέτρημα του ύψους, έλεγχο για ευαισθησία στη θωρακική (ΘΜΣΣ) και οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης(ΟΜΣΣ), ο υπερθυρεοειδισμός, η νόσος του Cushing και άλλα. Την ύπαρξη άλγους στην κατώτερη θωρακική και οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, έλεγχο για κύφωση και απώλεια ύψους τουλάχιστον 3cm , τα στοιχεία αυτά μας δηλώνουν έμμεσα ότι υπάρχει οστεοπόρωση (Τρόντζας κ.α.,2002).

Ο ακτινολογικός έλεγχος σε θωρακική και οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης είναι απαραίτητος για να διαπιστωθεί η ύπαρξη οστεοπόρωσης διότι τα 2/3 των σπονδυλικών καταγμάτων είναι χωρίς συμπτώματα (Patel U,1991).

## 1.7. Θεραπεία

Στην δεκαετία του 1960-1970 τα οιστρογόνα έγιναν πολύ γνωστά στις γυναίκες της εμμηνόπαυσης για να βοηθηθούν ιατρικά (Martha ,2004). Η θεραπεία ορμονικής υποκατάστασης έχει επιτυχία 80%-90% αλλά μόνο το 10% των γυναικών συμμετέχει (Govan et. al,1993).Το 1975 σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε έδειξε ότι τα οιστρογόνα συσχετίστηκαν με καρκίνο στην μήτρα (Jordi et al,1999).

✚ Οιστρογόνα : η οδός είναι διαδερμικά, peros, κολπικά, υποδόρια εμφυτεύματα, ενδομυϊκά, ρινικό εκνέφωμα και η παρεντερική. Υπάρχουν και παρενέργειες όπως ναυτία, ευαισθησία μαστών, κεφαλαλγία, μητρορραγία και άλλα (Miller et al,1991). Η ανεπάρκεια των οιστρογόνων παίζει ρόλο στην απώλεια οστού και σε πιο μεγάλες ηλικίες 70-80 χρονών, σε αυτές τις ηλικίες η θεραπεία με οιστρογόνα φαίνεται να μειώνουν τη διάσπαση των οστών (Alexander et al,2008).

✚ Η προγεστερόνη μιμείται την δράση της φυσικής προγεστερόνης του σώματος. Η προγεστερόνη καταστέλλει την σύνθεση του DNA μειώνεται η βιοδιαθεσιμότητα στα οιστρογόνα και αυξάνεται ένα ένζυμο την οιστροδιόλη σε οιστρόνη ενδομήτρια, επίσης ελαττώνουν στα οιστρογόνα τους πυρηνικούς υποδοχής, οι παρενέργειες της προγεστερόνης είναι: η κατάθλιψη, κεφαλαλγία κατακράτηση υγρών, διαταραχές ύπνου, μετεωρισμό και άλλα (Miller et all,1991). Με την



ορμονική θεραπεία βλέπουμε μείωση στα συμπτώματα όπως εξάψεις, εφίδρωση και άλλα . Η γυναίκα λαμβάνοντας τις ορμόνες ανακουφίζεται από τα συμπτώματα όπως εξάψεις, κατακράτηση υγρών, κοιλική ξηρότητα και το απότομο βάρος.

Η ψυχοθεραπεία όπως η ύπνωση, επίσης οδηγεί σε ανακούφιση των συμπτωμάτων καθώς οι γυναίκες με αυτόν το τρόπο μαθαίνουν να ελέγχουν το άγχος από τις πρωτόγνωρες αλλαγές (Sievert,2014). Υπάρχουν και άλλοι τρόποι για να απαλύνουν τα συμπτώματα οι γυναίκες χωρίς το φόβο για παρενέργειες ,όπως είναι η άθληση, ομοιοπαθητική, βελονισμός (Bell, 2010).

Τέλος η βιταμίνη D\_σχετίζεται με την οστική μάζα την οστεοπενία και είναι απαραίτητη σε γυναίκες με οστεοπόρωση καθώς η οστική μάζα μέσα σε ένα χρόνο μειώνεται κατά 3-5% στα πρώτα έτη της εμμηνόπαυσης, ενώ μετά τα 65 έτη γίνεται 0,5-0,1% το έτος. Η 25-υδροξυ-βιταμίνη D του ορού, χρειάζεται περισσότερο από ότι πριν το στάδιο της εμμηνόπαυσης. Οι γυναίκες καλό είναι να παίρνουν συμπλήρωμα ασβεστίου και βιταμίνη D, η δοσολογία να γίνεται μόνο με ιατρική εντολή.

## **1.8. Αντενδείξεις ορμονικής υποκατάστασης**

Η ισχαιμική καρδιοπάθεια η χοληστερόλη, η οξεία πορφυρία, το εγκεφαλικό ή καρδιακό επεισόδιο, η ανεξέλεγκτη υπέρταση, το έμφραγμα του μυοκαρδίου αποτελούν αντενδείξεις ορμονικής υποκατάστασης (Govan et al, 1993). Οι ακούσιες ενέργειες για Θ.Ο.Υ. είναι ευαισθησία μαστών, αιμορραγία, μετεωρισμός και στα συμπτώματα της προ εμμηνόπαυσης θα πρέπει να γίνεται διακοπή.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

#### 2.1. Ορισμός

Η ετυμολογία της λέξης οστεοπόρωση δημιουργείται από τις λέξεις οστών + πόρος (κόκαλο + πορώδες), είναι μια νόσος των οστών και γίνεται μέσα από διάφορες βιοχημικές αντιδράσεις που εξελίσσονται στον οστίτη ιστό με αποτέλεσμα να ελαττώνεται η μάζα του. Οι αντιδράσεις αυτές απελευθερώνονται μέσα σε ζωντανό όν.

Με την εμμηνόπαυση βλέπουμε τα οστά να είναι πιο εύθραυστα και να οδηγούνται οι γυναίκες σε κατάγματα. Ο παγκόσμιος οργανισμός υγείας το 2001 όρισε την οστεοπόρωση με την μέτρηση οστικής μάζας T-score σε αριθμητικά δεδομένα για να παίρνονται πιο ορθές αποφάσεις. Ταξινόμηση έγινε αποτίμηση-εκτίμηση διαφορών σε ομάδες ποιο νέων ηλικιών με την όμοια εθνικότητα και φύλλα (αρσενικά-θηλυκά). Η κατάταξη έως τώρα έχει:

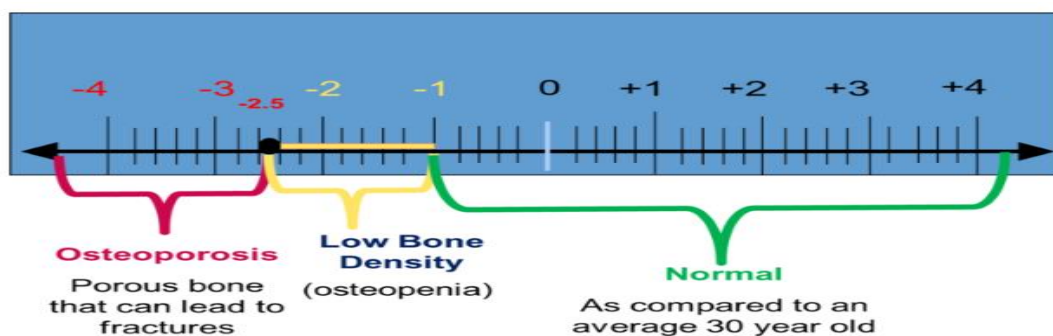
- Ένας άνθρωπος με T-score μεταξύ -2,5 και -4,0 δηλώνει οστεοπόρωση.
- Ένας άνθρωπος με T-score μεταξύ -1,0 και -2,4 δηλώνει οστεοπενία.
- Ένας άνθρωπος με T-score μεταξύ -1,0 και +1,0 είναι φυσιολογικό.

Οι μονάδες Z-score είναι συμπληρωματικός δείκτης του T-score, είναι ο τρόπος έκφρασης των μετρήσεων BMD (bone mineral density) μέτρηση μάζας οστών. Το Z-score και το T-score είναι η έκφραση της τυπικής απόκλισης μέσα στον πληθυσμό. Ο παγκόσμιος οργανισμός υγείας (Π.Ο.Υ.) έχει σκοπό να αναγνωρίσει τους ασθενείς με υψηλό, μέσο και χαμηλό κίνδυνο κατάγματος. Η μείωση του Tscore κατά μία μονάδα έχει επακόλουθο την αύξηση κινδύνου για κατάγματα κατά 2,5 μονάδες (Blake et al, 1997).

#### 2.2. Ιστορική αναδρομή

Ο Βρετανός χειρουργός της ανατομίας ο Sir Astley Paston Cooper το 1820 παρατήρησε και σύγκρινε τα μη φυσιολογικά οστά με τα κατάγματα. Το 1835 ο Γάλλος Jean Lombstein παθολόγος χρησιμοποίησε τον όρο «οστεοπόρωση». Ο Albriht Fuller το 1941 ανέφερε ότι κάποιες γυναίκες μετά την απώλεια λειτουργία της ωοθήκης είχαν εμφανίσει σπονδυλικά κατάγματα, η θεραπεία με οιστρογόνα έδειξε ότι

βελτιώθηκε η ποσότητα του ασβεστίου με αποτέλεσμα να μην έχουν απώλεια ύψους. Με αυτό τον τρόπο προσδιόρισε την μετεμηνόπαυσιακή οστεοπόρωση και καθιέρωσε την σχέση σπονδυλικά κατάγματα – οστεοπόρωση. Τα σπονδυλικά κατάγματα είναι σοβαρός προγνωστικός λόγος για την σοβαρότητα της οστεοπόρωσης και προγνωστικός παράγοντας για μελλοντικά κατάγματα διότι είναι χαρακτηριστικό της νόσου (Γατσος,2013).



Εικόνα1: T-score πως μπορούμε να την κατανοήσουμε και να έχουμε ένα σωστό αποτέλεσμα.

Πηγή: <https://twitter.com/ambonehealth/status/1002254444916981761?lang=cs>

## 2.3 Ταξινόμηση

Η οστεοπόρωση χωρίζεται στην πρωτοπαθή, δευτεροπαθή και ιδιοπαθή

### 2.3.1. Πρωτοπαθής οστεοπόρωση

Η πρωτοπαθής οστεοπόρωση είναι ασυμπτωματική, τα κατάγματα προκαλούνται από μικρά τραύματα που εντοπίζονται στους σπονδύλους του αυχένα, τη διατροχαντήριο περιοχή του μηριαίου και στο περιφερικό άκρο της κερκίδας (Watts, 2008). Στην πρωτοπαθή οστεοπόρωση βρίσκονται:

1. Οστεοπόρωση μετά την εμμηνόπαυση
2. Οστεοπόρωση γήρατος
3. Οστεοπόρωση ιδιοπαθής (εμφανίζεται σε έφηβους αγόρια-κορίτσια και σε ενήλικους άντρες 60-70 ετών - γυναίκες 55-75 ετών και έχει μικρό χρόνο παραμονής).

Οστεοπενία και οστεοπόρωση είναι το ίδιο νόσημα, αυτό που αλλάζει είναι βαθμίδα μέτρησης. Το σύνολο της οστεοπόρωσης χωρίζεται σε πρώτη και δεύτερη κατάταξη, προσβάλλει το σπογγώδες οστό και χαρακτηρίζονται από σπονδυλικά κατάγματα και του κάτω πέρατος της κερκίδας. Η υψηλή οστεοκλαστική

δραστηριότητα έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση της οστικής πυκνότητας κατά > 3% ανά χρόνο, και δεν σχετίζεται με την παραθυρεοειδική λειτουργία και με την πρόσληψη ασβεστίου (Χατζηπαύλου,2006).

### 2.3.2. Δευτεροπαθής οστεοπόρωση

Η δευτεροπαθής οστεοπόρωση εμφανίζεται στην ηλικία των εβδομήντα πέντε ετών προσβάλλει το σπογγώδες και φλοιό του οστού, εντάσσεται στα κατάγματα του ισχίου και του κεντρικού βραχιόνιου. Οφείλεται στην μειωμένη απορρόφηση ασβεστίου και βιταμίνης D, σε αύξηση της παραθυρεοειδικής ενέργειας σε γενετικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες, επίσης μπορεί να προκαλέσει οστικά άλγη.

Η δευτεροπαθής οστεοπόρωση εμφανίζεται πάντα μετά από κάποια πάθηση π.χ. την νόσο Cushing, ακινησία για πολύ καιρό. Η οστική απώλεια υπολογίζεται περίπου στο 50% για γυναίκες και 35% για άνδρες (Παπαβασιλείου,2003) επίσης παθολογικά αίτια:

- ✚ Μη τελειοποιημένη γένεση των οστών, βλεννοπολυσακχαριδώσεις, δρεπανοκυτταρική αναιμία, θαλασσαιμία, αιμορροφιλία, δυσγενεσία γονάδων, σύνδρομο Klinefelter, σύνδρομο Turner, νόσος Gauser, Κυστική ίνωση, σύνδρομο Ehlers Danlos, Menke Osteoporosis Imperfecta (μη τελειοποιημένη γένεση),Riley-Day,( Mann et all,2009).
- ✚ Νεοπλάσματα: λέμφωμα, λευχαιμία, μεταστατική νόσος, πολλαπλούν μυέλωμα.
- ✚ Ανεπάρκεια παραγόντων: σκορβούτο, υποθρεψία, σύνδρομο δυσαπορρόφησης, νευρογενής ανορεξία, έλλειψη πρωτεϊνών, αλκοολισμός.
- ✚ Βιοχημικές διαταραχές κολλαγόνου : ατελής οστεογένεση, σύνδρομο Marfan (γενετική ανωμαλία σε γονίδια).
- ✚ Ενδοκρινολογικές διαταραχές: υπερθυρεοειδισμός, σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1, υπογοναδιασμός, υπερπαραθυρεοειδισμός, νόσος του Gushing (αυξημένη παραγωγή κορτιζόλης).
- ✚ Φάρμακα: Υποκατάσταση ορμονών θυρεοειδούς, πολύχρονη θεραπεία με κορτικοειδή, αντιελλειπτικά, χημειοθεραπευτικά που χρησιμοποιούνται στις μεταμοσχεύσεις, φουροσεμίδα, (Migliaccio et all,2009), ηπαρίνη, αντιόξινα με αλουμίνιο (Χατζηπαύλου,2006), αντισπασμωδικά, αντιψυχωτικά, αντιρετροικά.

- ✚ Η οστεοπόρωση της ακινησίας δημιουργείται μετά από ακινησία ασθενών λόγω καταγμάτων ή από οστική ατροφία, είναι σύντομη και κυρίως εμφανίζεται στην άρθρωση του ισχίου.
- ✚ Υπογοναδισμικές νόσοι που προκαλούν οστεοπόρωση είναι: Νευρική ανορεξία-βουλιμία, υπερπρολακτιναιμία, πρόωρη εμμηνόπαυση, αναισθησία στα ανδρογόνα, σύνδρομο Turner και Klinefelter (Mann et al.,2009).
- ✚ Έλλειψη βιταμινών-ηλεκτρολυτών όπως: έλλειψη μαγνησίου, ασβεστίου, υποπρωτεϊναιμία.

### 2.3.3 Ιδιοπαθής οστεοπόρωση

Η ιδιοπαθής οστεοπόρωση εμφανίζεται και στα δύο φύλλα από 20 έως 40 ετών άνευ αιτιολογίας (Kelman A, Lane,2005).

### 2.4 Γονιδιακές αιτίες

Τα γονίδια είναι εξαιρετικά σημαντικά στην δημιουργία της οστεοπόρωσης. Μελέτες επιδεικνύουν ότι η οστική μάζα, ο κύκλος του οστού, ο κύκλος του οστού η κληρονομικότητα και η γεωμετρία του σκελετού είναι κληρονομικά. Η οστεοπόρωση είναι μια πολυγονιδιακή αποδιοργάνωση που επηρεάζεται από το περιβάλλον και σε αμέτρητα γονίδια, όλα αυτά έχουν επιρροή στα κατάγματα και στην οστική μάζα (Toby al.,2004).

Οι γενετικοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο στην παθογένεση της οστεοπόρωσης. Συνεχώς ανακαλύπτονται γονίδια με ελαττώματα που προκαλούν οστεοπόρωση και άλλες βαριές παραποιήσεις των οστών με αιτία τα κατάγματα.

Τα γονίδια που είναι προβληματικά χωρίζονται σε τέσσερις ομάδες:

- ❖ Στην πρώτη βρίσκεται το βασικό γονίδιο του υποδοχέα της βιταμίνης D. Η σύνθεση του είναι ελαττωματική και επιδρά στα οστά, δηλαδή στην ασβέστωση τους.
- ❖ Στην δεύτερη ανήκουν τα γονίδια που σχετίζονται και δραστηριοποιούνται στα οστά όπως τα οιστρογόνα.
- ❖ Στην τρίτη ανήκουν οι οστεοκλάστες δηλαδή τα κύτταρα που με την δράση τους καταστρέφουν τα οστά, επίσης τα ελαττωματικά γονίδια των υποδοχέων της καλσιτονίνης και της οστεοπρωτογερίνης.

- ❖ Στην τέταρτη ανήκουν τα γονίδια που βοηθούν στην σύνθεση του κολλαγόνου τύπου I των οστών και προκαλούνται σοβαρά προβλήματα όπως οστεοπενία και από μικρές ηλικίες (Λυρίτης, 1996).

## **2.5. Διάγνωση**

### **2.5.1 Ιστορικό**

Η οστεοπόρωση είναι ασυμπτωματική ώσπου να εμφανιστεί ένα κάταγμα για να γίνει η διάγνωση. Υπάρχουν άτομα που κατά τη διάρκεια της θεραπείας ανακαλύπτεται το κάταγμα (Λατσός,2000). Το ιατρικό ιστορικό θα πρέπει να λαμβάνεται με λεπτομέρεια κατά την κλινική εξέταση και με ακρίβεια στις αναφορές του ασθενή για να έχουμε μια αξιόπιστη εκτίμηση. Στην κλινική διάγνωση συμπεριλαμβάνεται ο ακτινολογικός έλεγχος, εργαστηριακός και ο βιοχημικός (Λυρίτης, 2009).

Ιστορικό υγείας του ασθενή για την εκτίμηση της κατάστασης του.

- α) Ιστορικό για νόσους που μπορούν να προκαλέσουν οστεοπόρωση και αν έχει υπάρξει πρόσφατο κάταγμα.
- β) Φύλο, ηλικία.
- γ) Μεγάλο διάστημα με λήψη φαρμάκων όπως κορτιζόνη.
- δ) Διατροφική ρουτίνα.
- ε) Πόνο και ενόχληση σε:
  - i) Ένταση στην ράχη που είναι μέτρια ή επιδεινώνεται με την κίνηση, και να εντοπίζεται στο κάτω μέρος της θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας και ύστερα να επεκτείνεται προς τα άνω και κάτω.
  - ii. Άλγος σε στέρνο και πόδια.
  - iii) Ευαισθησία σε κατάγματα.
  - iv) Δυσλειτουργία στο περπάτημα (Σαββίδου,1992).

### **2.5.2 Βιοχημικός και αιματολογικός έλεγχος**

Ο βιοχημικός και αιματολογικός έλεγχος δεν δείχνουν ευρήματα. Η οστεοπόρωση αναζητάτε με προϊόντα μεταβολισμού του κολλαγόνου. Το αμινοτελικό (NTX) συν το καρβοξυτελικό (CTX) άκρο των αλυσίδων α με τα προϊόντα διάσπασης των διασταυρούμενων δεσμών του κολλαγόνου τα οποία είναι ελεύθερα D-Pyridinyls είναι η δεοξυπυριδινόλη, αποτελεί δείκτη μέτρησης του οστού για την διάγνωση

ασθενειών. Είναι ουσία που σχηματίζεται στην ωρίμανση του κολλαγόνου στο οστό, κατά την διάρκεια της απορρόφησης απελευθερώνονται στην κυκλοφορία του αίματος και αποβάλλονται με τα ούρα.

Τα προϊόντα που διασπώνται αντιπροσωπεύουν :

- καταβολισμό του οστού από τους οστεοκλάστες όπου ανιχνεύεται στα ούρα.
- αναβολισμό που αντιπροσωπεύει η αλκαλική φωσφατάση και η οστεοκαλσίνη που γίνεται εναπόθεση οστού από τους οστεοκλάστες.

Στην μετεμηνόπαυση έχουμε αύξηση του μεταβολισμού στους δείκτες οστικής απορρόφησης και οστικού σχηματισμού (Estel, 2001).

### **2.5.3 Μέτρηση μορφής Σ.Σ.**

Για την εκτίμηση ενός ασθενούς για το αν έχει οστεοπόρωση γίνεται με ακτινογραφία. Η μειωμένη ακτινοσκιερότητα που έχει προκληθεί από την μείωση της οστικής πυκνότητας με απώλεια οστού 30% φαίνεται στην απλή ακτινογραφία (Γαροφαλλίδης,1965). Είναι απαραίτητο η ασθενής να κάνει ακτινογραφία της σπονδυλικής στήλης σε λήψη πλάγια για να εντοπιστούν τα σπονδυλικά κατάγματα. Τα κατάγματα μπορεί να είναι αμφίκουλα με καθίζηση στην μεσότητα του σπονδύλου ή να έχει συντριβεί στο σώμα του σπονδύλου με καθίζηση του οπίσθιου ύψους του σπονδύλου (Γούλες κ.α.2004).

Η μορφική μέτρηση της σπονδυλικής στήλης γίνεται με ακτινογραφία σε πλάγια θέση ώστε να μετρηθεί σε ποσοστά το σπονδυλικό σώμα κι έτσι με συγκεκριμένο αλγόριθμο να μπορούμε να μετρήσουμε την σπονδυλική παραμόρφωση αν είναι κάταγμα ή αν είναι φυσιολογικό το σχήμα του σπονδύλου και η παραλλαγή του μεγέθους.

Η πλάγια θέση για ακτινογραφία γίνεται με τον ασθενή σε κατακεκλιμένη πλάγια θέση με τα γόνατα και τα ισχία να έχουν κάμψει.

Η λήψη ακτινογραφίας της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης επικεντρώνεται στον 7<sup>ο</sup> θωρακικό σπόνδυλο ενώ η λήψη ακτινογραφίας της Οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής μοίρας επικεντρώνεται στον Ο<sub>3</sub> οσφυϊκό σπόνδυλο. Η μέθοδος για την μορφοποίηση γίνεται με την μέτρηση του μέσου ( $H_{\mu}$ ) οπίσθιου ύψους ( $H_o$ ) και πρόσθιου ( $H_{\pi}$ ) σπονδυλικού σώματος κάθε σπονδύλου από τον Θ<sub>4</sub> έως Ο<sub>4</sub>.

## 2.5.4 Μέτρηση οστικής πυκνότητας

Η μέτρηση οστικής πυκνότητας συνίσταται σε όλες τις γυναίκες της εμμηνόπαυσης για να εντοπιστεί η χαμηλή οστική μάζα, σε αμηνόρροια χωρίς συγκεκριμένη αιτία, άνδρες με υπογοναδικές ανωμαλίες, αφαίρεση μεγάλου τμήματος πεπτικού σωλήνα, έλεγχο σπονδυλικής στήλης για οστεοπενία, ασθενής που υποβάλλονται σε θεραπεία με γλυκοκορτικοειδή, ασυμπτωματικός υπερπαραθυρεοειδής, και για παρακολούθηση θεραπείας πρόληψης ή την επίδραση κάποιου φαρμάκου στον μεταβολισμό των οστών (Παπααχρήστου,1991).

Σήμερα για την μέτρηση της οστικής πυκνότητας γίνεται με την διπλή φωτονιακή απορροφησιομετρία (DEXA).Με αυτή την τεχνική μετράμε από τον Ο1σπόνδυλο έως τον Ο4 στην σπονδυλική στήλη, στο ισχίο στο περιφερικό τρίτο της κερκίδας και σε όλο το σώμα γίνεται με προσθιοπίσθια λήψη όπου υπάρχει παρουσία οστεόφυτων σπονδυλικών καταγμάτων και παραμορφώσεων, εναλλακτικά για αυτούς που η στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης δε έχουν σκολίωση η πλάγια θέση είναι η πιο κατάλληλη. Στην εξέταση του ισχίου υπάρχει παρουσία αρθροπάθεια πιο πολύ από την στροφή του ισχίου όταν εξετάζεται από τον ιατρό. Η τιμή μέτρησης συγκρίνονται με τα δεδομένα που περιβάλλουν μέτρησης σε νεαρά και της ίδιας ηλικίας άτομα. Οι μέθοδοι μέτρησης είναι:

- ✚ Το Z-score μας δείχνει την διαφορά της οστικής πυκνότητας της ασθενούς από τα άτομα πιο νεαρής ηλικίας αλλά και της ίδιας ηλικίας, και να έχουν κοινά χαρακτηριστικά όπως: φύλλο , ηλικία, γένος και φυλή, με διαίρεση της σταθερής αποκλίσεως.
- ✚ T-score μας δείχνει την διαφορά της οστικής πυκνότητας των ατόμων πιο νεαρής ηλικίας, αλλά και ίδιας ηλικίας που έχουν κοινά χαρακτηριστικά όπως: φύλλο, φυλή, ηλικία και γένος διαιρεμένο με την σταθερή απόκλιση.
- ✚ DEXA πριν μια δεκαετία αυτή η μέθοδος είχε γίνει η πιο δημοφιλής ως μέτρηση οστικής πυκνότητας λόγω της μεγάλης ακρίβειας και το γρήγορο διάστημα σάρωσης και την αβίαστη αναβαθμολογική κλίμακα στην κλινική πράξη.
- ✚ Η μέθοδος DEXA μπορεί να σαρώσει σπονδυλική στήλη και ισχίο που θεωρούνται τα πιο βασικά με μεγάλη σημασία σημεία μέτρησης επειδή είναι περιοχές με κατάγματα με αποτέλεσμα τις κινητικές δυσλειτουργίες και θνησιμότητα. Επίσης στηρίζεται στην βασική αρχή της μέτρησης στην διάδοσης των ακτίνων X μέσα στο σώμα δύο διαφορετικά επιπέδου ενεργειακών φωτονίων



(Blake Gnet al,1997).65 Ο συντελεστής απορρόφησης έχει εξάρτηση από τον ατομικό αριθμό και την ενέργεια του φωτονίου, η μέτρηση για την διάδοση σε δύο επίπεδα ενεργειακά μας δείχνει την μάζα στην επιφάνεια που προβάλλεται, οι δύο διαφορετικοί τύποι ιστών. Οι δύο τύποι ιστών είναι: η ανόργανη ύλη του οστού και στους ιστούς μαλακούς αντίστοιχα. Η ακτινοβολία είναι χαμηλή 1-10 $\mu$ Sv σε σχέση με την ακτινοβολία που εκτίθεται καθημερινά ο άνθρωπος 7 $\mu$ Sv( μονάδα μέτρησης της ενεργούς δόσης είναι το sievert και τα υπολλαπλάσια του(mSv). Επιπλέον τώρα είναι βελτιωμένη και χρησιμοποιείται συσκευή δέσμης σωματιδίων με σχισμή όπου παράγει δέσμη σε σύνδεση με μία γραμμική διάταξη ανιχνευτών σε στέρεα κατάσταση, κι έτσι βελτιώνεται η ανάλυση της εικόνας (5-10 λεπτά) και οι χρόνοι σάρωσης μειώνονται σε 10-30 δευτερόλεπτα. Το μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι η αύξηση της ακτινοβολίας όπου χρειάζεται μεγαλύτερη προστασία (Patel et.al,1996).

- ✚ BMD είναι η μέτρησης στο ισχίο που αποτελούν αξιόπιστος τρόπος εκτίμησης καταγμάτων του ισχίου (Cumings et.al,1993; Marsal et.al,1996).
- ✚ QCT Η μέθοδος Quantitative Computed Tomography τα πλεονέκτημα της είναι: ότι εκτιμά σε πραγματική και τρισδιάστατα την πυκνότητα του οστού, με αυτή την μέθοδο μετράτε συνήθως τα οστά στην σπονδυλική στήλη που είναι σπογγώδες. Ανταποκρίνεται σε ηλικιακές και ανοσολογικές μεταβολές. Το μειονέκτημα είναι το μεγάλο κόστος (Cann Ce et. al,1998).
- ✚ Η pDEXA (πέτρνα, φάλαγγες των δακτύλων) RA (Radiography absorptiometry) Η μέθοδος SPA (single-photon-absorptiometry) Μονόκλωνο-φωτόνιο-απορροφητικότητα που βασίζεται στο ραδιονουκλίδιο (Cecchini MG,1997)69 μετρά την οστική πυκνότητα στο αντιβράχιο είναι για πρόβλεψη κατάγματος στην συγκεκριμένη περιοχή (Duppe H et.al.,1997). Η τεχνολογία έχει αναβαθμιστεί κι έτσι το ραδιονουκλίδιο έχει αντικατασταθεί με χαμηλή τάση σωλήνα ακτίνων - X(40-60) KVp (η μέγιστη kilovoltage) για μέτρηση BMD (είναι η απόλυτη τιμή μέτρησης, υπολογίζει αυτόματα την οστική πυκνότητα)στην κερκίδα γίνεται με τις αρχές της DEXA (Patell et.al,1999). Η μέθοδος RA χρησιμοποιήθηκε από πιο παλιά για μέτρηση οστικής πυκνότητας του χεριού. Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται είναι ο παραδοσιακός των ακτίνων X για την βαθμονόμηση χρησιμοποιείται μια σφήνα αλουμινίου στην επιφάνειά της εικόνας του. Σε ηλεκτρονικό υπολογιστή γίνεται η επεξεργασία του ραδιογραφήματος με λογισμικό

ειδικό για BMD μέθοδο και η διαδικασία αυτή γίνεται στις φάλαγγες των δακτύλων.

✚ Ο δείκτης FRAX χρησιμοποιείται για την μέτρηση οστικής πυκνότητας ο συγκεκριμένος δείκτης υπολογίζει το ενδεχόμενο να υπάρξει ένα κάταγμα στο μέλλον, κι έτσι ο ιατρός αποφασίζει πιο γρήγορα την φαρμακευτική αγωγή. Χρησιμεύει σε:

- Άνδρες άνω των 50 ετών και μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες.
- Σε άτομα που έχουν οστεοπενία.
- Σε άτομα που δεν έχουν χρησιμοποιήσει φάρμακα ουδέποτε για οστεοπόρωση.

✚ QUS (Quantitative Ultrasound) είναι ποσοτικοποιημένο υπερηχογράφημα. Ο εξοπλισμός του υπάρχει σε μεγάλη ποσότητα στην αγορά το οποίο μέτρα την οστική πυκνότητα στην πτέρνα επειδή εκεί βρίσκεται μεγάλος όγκος οστού που είναι σπογγώδες και διευκολύνει την μέτρηση. Λειτουργεί με ηχητικό παλμό, σε ασθενής με οστεοπόρωση φαίνεται να υπάρχουν χαμηλά επίπεδα ηχητικού παλμού, επειδή δεν υπάρχει αρκετό σπογγώδες οστό για να απορρόφηση τον ηχητικό παλμό. Υπάρχουν μηχανήματα QUS που καταγράφουν την ταχύτητα του ήχου SOS (speed of sound).

✚ pQCT είναι μια μέθοδο μέτρησης για υψηλή ανάλυση για την μέτρηση των περιφερικών τμημάτων του σκελετού. Έχει δυνατότητα σε έρευνα της μηχανικής ,για την συμπεριφορά και αντοχή των οστών οι δείκτες του προσδιορίζουν σχετικά με την μάζα, μηχανική ποιότητα, και η κατανομή υλικού στο χώρο του οστού. Η pQCT περιέχει δύο βασικά στοιχεία το ένα είναι μία μονάδα σάρωσης και ένα υπολογιστικό ανάλυσης και ελέγχου.

Περιλαμβάνει:

- Εκπομπή πηγής ακτίνων X σε λεπτή δέσμη.
- Μετρά την ένταση της ακτινοβολίας, και την απορρόφηση της Ακτινοβολίας από τους ιστούς στην περιοχή που εξετάζεται.
- Προσεγγίζει το οστό σε διαφορετικά σημεία σάρωσης.
- Ενώνει την πληροφορία ενός κομματιού του οστού και συνθέτη την εικόνα.
- Ελέγχει όλη την διαδικασία για την σάρωση.
- Εκτελεί εικόνα σάρωσης.( Marsall et.al,1997; Cumming et.al,1993).

## 2.6 Επιπλοκές

Οι επιπλοκές κατά την διάρκεια της είναι σοβαρές διότι μειώνεται η ποιότητα ζωής του ασθενή με επίπτωση τις συχνές πτώσεις. Το αποτέλεσμα να δημιουργηθούν κατάγματα ή σπάσιμο των οστών. Το 5-2% σε ασθενής με κάταγμα ισχίου πεθαίνει μέσα στον πρώτο χρόνο, όσο αυξάνεται η ηλικία τόσο αυξάνονται και οι θάνατοι σε άνδρες και γυναίκες. Η αύξηση της θνητότητας στα κατάγματα του ισχίου και της σπονδυλικής στήλης δεν αποδίδεται στο ίδιο το κάταγμα αλλά σε πολλές παθολογικές λειτουργικές βλάβες, σε γυναίκες 30% και σε άνδρες 40%, ασθενής που δεν έχουν άλλα προβλήματα υγείας η θνησιμότητα τους αυξάνεται στα 5 έτη. Τα πολλά κατάγματα στην σπονδυλική στήλη έχουν αποτέλεσμα την απώλεια ύψους, λειτουργική ανικανότητα, κύφωση, και χρόνια πόνο. Η μετάβαση στην λειτουργικότητα και την αυτονομία του ατόμου δυσχεραίνει την κατάσταση (Hall et al.,2000; Magaziner,1997).

### 2.6.1 Κατάγματα

Η οστεοπόρωση χαρακτηρίζεται από τα κατάγματα μια και επηρεάζεται η ποιότητα ζωής των ανθρώπων. Οι μυοσκελετικές παθήσεις επηρεάζουν παγκοσμίως το 1,7 δις ανθρώπων και βρίσκονται στην δεύτερη μεγαλύτερη αιτία διαβίωσης με ανικανότητα σωματική (Kanis et al,2004).

Σε μελέτες που έχουν γίνει για κατάγματα μέσα σε μία κοινωνία περιλαμβάνει δύο ομάδες: Η πρώτη ομάδα αφορά τις ηλικίες κάτω των σαράντα που προκαλούνται από πτώσης, ατυχήματα τροχαία ή μη και δεν σχετίζονται με οστεοπόρωση. Η δεύτερη ομάδα ανήκουν οι ηλικίες των 40-45 και τα κατάγματά τους οφείλονται σε οστεοπόρωση, όπου είναι επικίνδυνα επηρεάζοντας την ποιότητα ζωής του ατόμου. Από την ηλικία πενήντα ετών οι επιπτώσεις μεταξύ γυναικών και αντρών είναι 2:1 κι έτσι βλέπουμε πως οι γυναίκες είναι πιο ευάλωτες στο κάταγμα ισχίου.

Στην Ευρώπη τα οστεοπορωτικά κατάγματα έχουν διακύμανση και αυτό οφείλεται στην ηλιοφάνεια, τον τρόπο ζωής, την άσκηση και η πρόσληψη βιταμίνης D. Σε 36 χώρες μελετήθηκαν 15.570 άνδρες και γυναίκες ηλικίας 50 έως 79 ετών και εμφάνισαν ότι το 15% είχαν παραμόρφωση στους σπόνδυλους δηλαδή το 1/6 στον πληθυσμό είχε κάταγμα στους σπόνδυλους.

Από ηλικίες 45 έως 65 ετών υπάρχει αύξηση καταγμάτων του καρπού, μετά τα εβδομήντα (70) έτη τα οστεοπορωτικά κατάγματα του καρπού ξεκινούν να μειώνονται.

Σε μελέτη που έγινε στην Ελλάδα δείχνει ότι μία στις πέντε Ελληνίδες μετά τα 60 κονταίνει κατά πέντε εκατοστά με αιτία τα οστεοπορωτικά σπονδυλικά κατάγματα (Consensus Development Conference,1993).

## 2.6.2 Τύποι καταγμάτων

Ο Eastell Melton και ο McCloskey δημιούργησαν τον αλγόριθμο που αναγνωρίζονται οι τρεις τύποι της οστεοπόρωσης.

Ο αλγόριθμος των τύπων καταγμάτων

<b>Τύπος παραμόρφωσης</b>	
Σφηνοειδές κάταγμα	$H_o-H\pi/H_o \times 100$
Αμφίκυκλο κάταγμα	$H_o-H\mu/H_o \times 100$
Συμπιεστικό κάταγμα	$H_o+1/H_o+1 \times 100$
<b>Βαθμός σοβαρότητας</b>	
Κάταγμα 1 <sup>ου</sup> βαθμού	$>3SD$ αλλά $< 4SD$ από τον μέσο όρο
Κάταγμα 2 <sup>ου</sup> βαθμού	$>4SD$ από τον μέσο όρο

Φυσιολογικό θεωρείται όταν :  $H_o/H_o, H\mu/H_o$  και  $H_o/H_o=-1$  είναι  $=-3SD$  από το μέσο όρο (Mnabe ,2003).

- 1.Το αμφίκυκλο κάταγμα καθορίζεται στην ελάττωση του λόγου  $H\mu./H_o$ .
- 2.Το σφηνοειδές κάταγμα καθορίζεται στην ελάττωση του  $H\pi/H_o$
- 3.Το συμπιεστικό κάταγμα καθορίζεται στην ελάττωση του  $H_o/H_o+1$  ή στον λόγο  $H_o/H_o-1$  το  $+1/-1$  στο ύψος των σπονδύλων πάνω ή κάτω στο σημείο που γίνεται η μέτρηση (Nicholson et.al,1993; Eastel,1991).

## 2.6.3 Πρόγνωση για μελλοντικά κατάγματα

Οι βιοχημικοί δείκτες της οστικής σύνθεσης μας συνεισφέρουν μία ακριβή διάγνωση για την οστεοπόρωση ή την τελειοποίηση της θεραπείας σε ασθενή.

Οι βιοχημικοί δείκτες μεταβολισμού των οστών δεν αναδεικνύουν ένα μελλοντικό κάταγμα όπως το κάνει η μέτρηση οστικής πυκνότητας, οι συγκεκριμένοι δείκτες μπορούν να μας δείξουν την κινητικότητα της δράση στην θεραπεία όπως η νόσος του Paget (προχωρημένος, πρωτοπαθείς ή μεταστατικοί όγκοι) των οστών, του υπερπαραθυρεοειδισμού και τις οστικές μεταστάσεις. Στα παιδιά συχνά δείχνουν υψηλότερες τιμές, επειδή υπάρχει αύξηση της οστικής απορρόφησης που έχει σχέση

με τα μακρά οστά. Στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες οι βιοχημικοί δείκτες αυξάνονται.

Οι δείκτες για τον μεταβολισμό των οστών είναι χρήσιμοι διότι μπορεί να γίνει μια πρόωμη εκτίμηση στο αποτέλεσμα της αντιστεοπορωτικής αγωγής αντίθετα από την DEXA.

Οι δείκτες του οστικού μεταβολισμού φαίνονται στην καθημερινή κλινική πράξη μέσα από τις διακυμάνσεις προβάλλονται τα επίπεδα τους και έχει σχέση άμεση με την αποδοχή της τροφής, έτσι να έχουμε διακύμανση στους δείκτες της οστικής σύνθεσης.

### **Βιοχημικοί δείκτες οστικής σύνθεσης**

- Οστεοκαλσίνη (οστική πρωτεΐνη BGP) τα επίπεδά της στον ορό έχουν σχέση με την ανακύκλωση των οστών, και η έλλειψη βιταμίνης K προκαλεί την μείωση της οστεοκαλσίνης.
- Οστικό κλάσμα αλκαλικής φωσφατάσης ορού.
- Καρβοξυτελικά κι αμινοτελικά προπεπτίδια του κολλαγόνου I ορού.

### **Βιοχημικοί δείκτες οστικής απορρόφησης**

- Κλάσμα οστικής αλκαλικής φωσφατάσης,(BSAP) είναι ισοένζυμο της αλκαλικής φωσφατάσης, το βλέπουμε στην μεμβράνη του κυττάρου των οστεοβλαστών. Είναι δείκτης για την μεταβολική κατάσταση των οστεοβλαστών και το σχήμα του οστού
- Ca ούρων.
- Δεοξυπυριδινολίνη ούρων,(DPD,D-Pyridinols)δημιουργείται στην ωρίμανση του κολλαγόνου τύπου I κατά την αναγέννηση στο νέο οστό και η αποβολή του γίνεται μέσω τον ούρων.
- Υδροξυπολύνη ούρων.
- Αμινοτελικά, καρβοξυτελικά διασταυρωμένα πεπτίδια κολλαγόνου ούρων (Piadou et al,2007).

## **2.7 Οστεοπόρωση ανδρών**

Η οστεοπόρωση του αρσενικού φύλου χαρακτηρίζεται από τον δευτεροπαθή τύπο οστεοπόρωσης. Από διαφοροδιαγνωστική άποψη είναι ανάγκη να αποκλειστεί

ένα δευτεροπαθές νόσημα, όπως σε κάποιες γυναίκες δεν υπάρχει κάποιο νόσημα για την οστεοπενία, με αποτέλεσμα να λέγεται ιδιοπαθής ανδρική οστεοπόρωση. Οι δευτεροπαθείς αιτίες της οστεοπόρωσης σε άρρεν είναι η κατάχρηση καπνού, το αλκοόλ, η χρήση κορτικοειδών, η υπερασβεστιουρία, οι γαστρεντερικές διαταραχές και ο υπογοναδισμός. Το 1948 οι Albright και οι Rein Feiunstein για τον υπογοναδισμό δήλωσαν ότι η μείωση των ανδρογόνων οδεύει προς την οστεοπόρωση, η υποκατάσταση του με ανδρογόνα βελτιώνει το ισοζύγιο του ασβεστίου (Γιώβος,1989).

Η οστεοπόρωση των ανδρών έχει διαφορά με την γυναικεία οστεοπόρωση σε συχνότητα και σε παράγοντες όπως:

- ✓ Οι άνδρες έχουν υψηλή και μέγιστη οστική μάζα ώστε η απώλεια με το πέρασμα του χρόνου να είναι ελάχιστη.
- ✓ Τα οστά είναι μεγαλύτερα και συνεχίζεται η αύξηση τους λόγω του περιστού που επίσης αυξάνεται (Παπαδοπούλου Φ. ,2000).
- ✓ Οι ανδρικές ορμόνες επιδρούν σε όλη την διάρκεια ζωής τους, ενώ στις γυναίκες οι ορμόνες λειτουργούν μέχρι την εμμηνόπαυση.
- ✓ Οι γυναίκες λόγω της μεγάλης διαβίωσης από τους άνδρες εκτίθενται σε πιο πολλά πιθανά κατάγματα, ενώ οι άνδρες δεν φτάνουν σε χαμηλά επίπεδα της οστικής μάζας.

Τα κατάγματα του ισχίου σε άνδρες άνω των πενήντα ετών υπολογίζεται η μισή των γυναικών, τα περισσότερα κατάγματα συμβαίνουν από τα εβδομήντα και άνω με αύξηση της θνησιμότητας (Γαροφαλλίδης,1965).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>0</sup>

### ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗ

#### 3.1 Οστεοπόρωση και εμμηνόπαυση

Η γυναίκα σε αυτήν την περίοδο έχει λιγότερη αντοχή στα οστά κι έτσι έχει την προδιάθεση για οστεοπόρωση και κατάγματα. Έπειτα από επιδημιολογικές μελέτες έχει ανακαλυφθεί ότι από τα πρώτα μετεμμηνοπαυσιακά χρόνια αυξάνονται τα κατάγματα των σπονδύλων (Kanis ,2005 ; Kanis,2002).

Οι γυναίκες σε ηλικία περίπου 55 χρονών σε έρευνα που έγινε από τον Madalozzo (2003) μαζί με συναδέλφους, χρησιμοποίησαν μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες για 6 μήνες σε πρόγραμμα ασκήσεων με αντίσταση. Όταν τελείωσαν το πρόγραμμα παρατήρησαν ότι υπήρξε αύξηση της οστικής πυκνότητας στο ισχίο κατά 2/3 %.

Η άσκηση σε μεγαλύτερες ηλικίες γίνεται για ενδυνάμωση των μυών για την αποφυγή πτώσεων με συνέπεια τα κατάγματα των οστών. Τα προγράμματα άθλησης των ηλικιωμένων θα πρέπει να εφαρμόζονται ανάλογα με το επίπεδο της υγείας τους και να μην προκαλεί πόνο. Στην θεραπεία της οστεοπόρωσης ρόλο σοβαρό παίζει η διατροφή το αλκοόλ, το κάπνισμα και η καθιστική ζωή (Maddalozzo et.al,2003).

Το 2008-2011 στην Κορέα σε εθνικό επίπεδο έγινε έρευνα για το νάτριο σε γυναίκες πάνω τον 18 χρονών ότι η αύξηση του αλατιού (νάτριο) έχει σχέση με το χαμηλό όγκο του οστού  $\geq 2000$  mg την ημέρα είναι αιτία για οστεοπόρωση στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες (Park et. al,2017).

Οι κίνδυνοι που προκαλούν οστεοπόρωση σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες είναι:

- ✓ Τρόπος ζωής
- ✓ Ηλικία
- ✓ Γενετική

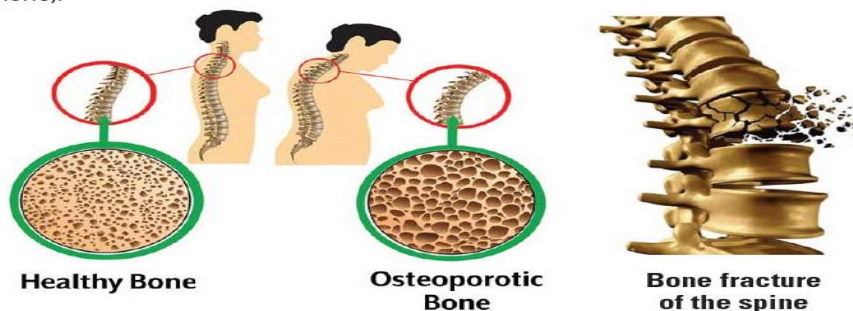
Η ένωση American Menopause Society το 2006 θέσπισε οδηγία για την μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση ότι αυτή καθορίζεται από την οστική πυκνότητα και χρειάζεται να υπάρχει ιατρικό ιστορικό, φυσική εξέταση και διαγνωστικές εξετάσεις (North American Menopause Society,2010).

Ο Π.Ο.Υ. για πρόληψη καταγμάτων σε γυναίκες εμμηνοπαυσιακές είναι η θεραπεία με φάρμακα όπως:

- ✓ (HRT) θεραπεία με ορμόνες είναι νούμερο ένα σαν επιλογή.

- ✓ (SERM)είναι ειδικός διαμορφωτής υποδοχής των οιστρογόνων και είχαν χρησιμοποιήσει θεραπεία με ορμόνες μπορεί να συνταγογραφηθεί σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες.
- ✓ Γυναίκες με αυξημένο κίνδυνο για το μέλλον να δημιουργηθούν κατάγματα με απόφαση γιατρού μπορεί να χρησιμοποιήσει διφωσφονικά (Π.Ο.Υ,2007).
- ✓ Καλσιτονίνη
- ✓ Παραθυρεοειδικές ορμόνες
- ✓ Ρυθμιστές υποδοχής των οιστρογόνων (North American Menopause Society,2010).
- ✓ Strontium ranelate (είναι νέο φάρμακο που έχει διατεθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση για θεραπεία οστεοπόρωσης για γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση. Είναι κατιόν και ταιριάζει πολύ με το ασβέστιο, η παρενέργεια του είναι διαταραχή ανοργανοποίησης στα οστά όταν η δοσολογία είναι παραπάνω της φυσιολογικής (Strodium,2005).

Osteoporosis can be confirmed by taking a bone density test as well as biochemical tests for vitamin D, calcium, TSH (thyroid-stimulating hormone) and PTH (parathyroid hormone).



**Εικόνα 3.:** Απεικονίζει την σύγκριση ενός οστεοπορωτικού οστού με ένα υγιές οστό, και πως δημιουργείται το κάταγμα σε έναν σπόνδυλο από οστεοπόρωση.

**Πηγή:** ospital-bonwww.bahrainthismonth.com/magazine/marketplace/middle-east-he-health-lifestyle-tips

### 3.2 Επιδημιολογικά στοιχεία

Οι μελέτες σε επιδημιολογικό επίπεδο δείχνουν ότι είναι η πιο ασφαλής μέτρηση για κατάγματα στην σπονδυλική στήλη και στο ισχίο, παρά στα περιφερειακά σημεία της σπονδυλικής στήλης (Marsall,1996; Cumming,1993).

Τα οστεοπορωτικά κατάγματα υπολογίζεται στην Ευρώπη ότι ο γυναικείος πληθυσμός φτάνει τα 30 εκατομμύρια και οι άνδρες τα 3εκατομύρια, και 500.000 κλίνες νοσοκομείων ανά χρόνο και η θνησιμότητα φτάνει το 15-30% στην πλειοψηφία



οι θάνατοι συμβαίνουν στο πρώτο εξάμηνο μετά από το κάταγμα (Browner et al,1996). Τα κατάγματα στο ισχίο έχουν μεγάλη θνητότητα με περίπου 20-30 ημέρες σε νοσοκομείο για νοσηλεία (European Commission,1998).

Στην Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής έχουν αναφερθεί ότι 18 εκατομμύρια άνθρωποι έχουν χαμηλή οστική πυκνότητα με μεγάλο κίνδυνο να εμφανίσουν κάποια διαταραχή, ενώ 10 εκατομμύρια έχουν οστεοπόρωση (National Institutes, 2000).

Στην Ελλάδα το Ελληνικό Ίδρυμα Οστεοπόρωσης καταγράφει τα κατάγματα του ισχίου όπου δημιουργούν στατιστική ανάλυση κάθε πέντε χρόνια, από το 1977, η καταγραφή έδειξε ότι ο αριθμός καταγμάτων είχε αύξηση από 5.100 το 1977 σε 13.611 το 2002 μία αύξηση 166,8% του πληθυσμού. Η καταγραφή κατά μέσο όρο των καταγμάτων μέσα σε ένα έτος την περίοδο 1977 έως 2002 ήταν 6,67%. Οι επιπτώσεις από τα κατάγματα ήταν το 1977 σε 54, 78 και το 2002 σε 124, 14 βλέπουμε μία αύξηση 126,61%.

Τα κατάγματα μεταξύ άνδρες και γυναίκες είναι ίσο με 2,47%,ειδικά σε ηλικία 50-69 ετών υπάρχει σταθερή επίπτωση στα κατάγματα του ισχίου. Στην δεκαετία 1977-1987 οι ηλικίες 70-79 ετών υπήρξε γρήγορη αύξηση καταγμάτων. Οι σημερινοί Έλληνες ηλικιωμένοι είναι πιο πολύ ευπαθείς σε αντιστοιχία από τις προηγούμενες δεκαετίες.

### **3.3 Πρόληψη**

#### **3.3.1 Επίπεδα πρόληψης**

Είναι δεδομένο πλέον η πρόληψη της οστεοπόρωσης να ξεκινά από την μικρή ηλικία για την αποφυγή οστεοπορωτικών καταγμάτων στο μέλλον και καθυστέρηση της μετεμμηνοπαυσιακής απώλεια της οστικής μάζας. Η πρόληψη της οστεοπόρωσης χωρίζεται σε : πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή.

Η πρωτογενής πρόληψη έχει σκοπό την υψηλότερη τιμή της οστικής πυκνότητας και την αποφυγή παραμόρφωσης των οστών την χρονική περίοδο της ανάπτυξης του σκελετού (Γαροφαλλίδης,1965). Δύο βασικοί κανόνες είναι η σωστή και πλούσια σε ασβέστιο διατροφή και η άθληση.

Η δευτερογενής πρόληψη αναφέρεται σε άτομα που έχουν μια αναστρέψιμη πάθηση και με την λήψη μέτρων να μειωθεί όπως είναι:

- τα οιστρογόνα που αποτρέπουν την οστική απορρόφηση,

- η καλσιτονίνη η παραγωγή της οποίας γίνεται στο θυροειδή μειώνοντας την απορρόφηση του οστού και αναστέλλει την δράση των οστεοκλαστών που περιλαμβάνει τους υποδοχείς της ορμόνης (Παναγιωτόπουλος,1992),
- η αντιμετώπιση ασθενειών όπως του πεπτικού συστήματος που προκαλούν διάρροια, υπερθυρεοειδισμός, και άλλες που σταματούν την απορρόφηση του ασβεστίου (Λυρίτης,1996).

Η τριτογενής πρόληψη αναφέρεται σε άτομα που πάσχουν από μια μόνιμη πάθηση και σκοπό έχει να μην αφήσει κάποια αναπηρία. Περικλείει και την πρόληψη ατυχημάτων.

### 3.3.2 Διατροφή

Ένας οργανισμός για να είναι υγιής χρειάζεται όλα τα θρεπτικά συστατικά που περιέχονται στις τροφές. Η διατροφή για την πρόληψη της οστεοπόρωσης κατά την διάρκεια της εμμηνόπαυσης είναι για την βελτίωση ποιότητας των οστών του ατόμου για μελλοντικές ασθένειες όπως η οστεοπόρωση. Τα τρόφιμα χρειάζεται να είναι πλούσια σε βιταμίνες, μέταλλα και ειδικά σε βιταμίνη D, και ασβέστιο. Η έλλειψη ασβεστίου σε όλες τις ηλικίες οδηγεί στην μείωση της οστικής πυκνότητας (Mahan,2004). Ο θυροειδής αδένας ρυθμίζει τον μεταβολισμό στο σώμα όμως δεν επιδρά στο ασβέστιο αλλά οι παραθυρεοειδείς αδένες παράγουν την παραθορμόνη η οποία ρυθμίζει τα επίπεδα ασβεστίου στο αίμα και ελέγχουν το ασβέστιο χωρίς να συμμετέχουν στον μεταβολισμό του, επίσης το ασβέστιο έχει φυσική αγωγιμότητα με τα ηλεκτρικά ρεύματα των νεύρων, όπως και ο εγκέφαλος λειτουργεί με την υγροποίηση του ασβεστίου μέσα και έξω στα νευρικά κύτταρα (Brini, 2013).

#### Ασβέστιο

Το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας ανακοίνωσε για την οστεοπόρωση σε προεμμηνόπαυσιες γυναίκες να λαμβάνουν τα 1000mg ασβέστιο την ημέρα (Πασπάτη, 1996).

Το ασβέστιο είναι ένα μεταλλικό στοιχείο απαραίτητο για τα δόντια και τα οστά του ανθρωπίνου σώματος, με 1,5%-2% περίπου στο συνολικό σωματικό βάρος και τα υπόλοιπα ιχνοστοιχεία το 39%. Το 1% διαχέεται στο αίμα, στο μέσα - έξω των κυττάρων των ιστών και ρυθμίζει αρκετές μεταβολικές λειτουργίες, μπορεί να το βρούμε συνδεδεμένο με πρωτεΐνες, σε μορφή ιόντων ή και σε οργανική συμπλοκή ((Πασχαλίδης,2008). Επίσης συμβάλει στην λειτουργία των μυών, στην

αγγειοδιαστολή και στην αγγειοσυστολή, στην μεταφορά ερεθίσματος των νεύρων, στην έκκριση ινσουλίνης και άλλα (Mahan,2004).

Προϊόντα που περιέχουν ασβέστιο: κόκκινο κρέας, άσπρο κρέας, ψάρια, θαλασσινά, όσπρια, ζυμαρικά, δημητριακά, λάδι ξηροί καρποί, λαχανικά, φρούτα, γαλακτοκομικά προϊόντα (Κουτελιδάκης, 2015). Η υψηλή τιμή πρόσληψη ασβεστίου προκαλεί νεφρολιθίαση.

### **Βιταμίνη D**

Η βιταμίνη D βοηθά στον μεταβολισμό του ασβεστίου, την απορρόφηση από το έντερο, την κατανομή του στα οστά και τα νεφρά, υπάρχουν τρόφιμα που περιέχουν βιταμίνη D είναι ο σολομός, οστρακοειδή, μικρή ποσότητα σε γαλακτοκομικά, σε έλαια ψαριών, ο κρόκος αυγού, και η έκθεση στον ήλιο μετασχηματίζει της πρόδρομες ουσίες σε βιταμίνη D, επίσης εξαρτάται από την νεφρική λειτουργία (Chesnut, 1990).

### **Κάλιο**

Το κάλιο και νάτριο μπορούν να επηρεάσουν την δομική μορφή του ασβεστίου. Το νάτριο σε ποσότητα πάνω της φυσικής τιμής προκαλεί ασβεστοουρία, το κάλιο αντίθετα όταν είναι υψηλό και υψηλό το νάτριο τότε μειώνεται η αποβολή του ασβεστίου και ειδικά στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες (Beulens,2014).

### **Καφεΐνη**

Η καφεΐνη από τον καφέ και το τσάι αυξάνει την απέκκριση ασβεστίου και μειώνεται η απορρόφηση του και οδηγείται σε απώλεια οστικής μάζας, αυτό συμβαίνει σε άτομα με πολύ χαμηλή πρόσληψη ασβεστίου (Park, 2014).

### **Πρωτεΐνη**

Η πρωτεΐνη σε μελέτη που διεξήχθη για δίαιτα υψηλής πρωτεΐνης έδειξε μείωση της οστικής μάζας διότι το υψηλό φορτίο οξέος οδηγεί σε απόκριση από το σκελετό και από τα ούρα το ασβέστιο (Park,2014).

### **Μέταλλα**

Μέταλλα: μαγνήσιο, φώσφορο, φθόριο, ψευδάργυρος συμμετέχουν στην αναδόμηση του των οστών.

### **Αλκοόλ**

Το αλκοόλ επιδρά στα επίπεδα παραθυρεοειδούς ορμόνης, τα επίπεδα της βιταμίνης D, και έχει διάφορες επιρροές στα οστά και συμβάλει στην οστεοπόρωση με την μείωση της οστικής πυκνότητας..

### **Θειασίδες**

Οι θειασίδες ελαττώνουν την νεφρική απέκκριση του Ca και συμμετέχουν στο θετικό ισοζύγιο του, κι έτσι μειώνεται η συχνότητα κατάγματος του ισχίου. Οι θειασίδες έχουν παρενέργειες και δεν δίνονται για μακρόχρονη χρήση (Γαροφαλλίδης,1965).

Το συμπέρασμα είναι ότι η γυναίκα στην εμμηνόπαυση χρειάζεται λιγότερες θερμίδες αλλά χρειάζεται και όλες τις θρεπτικές ουσίες. Η υγιεινή διατροφή κατά την εμμηνόπαυση θα πρέπει να περιλαμβάνει φυσικές τροφές όπως :φρούτα, σπόροι , λαχανικά, ψάρια, θαλασσινά, μη λιπαρό κρέας, ελαιόλαδο, μικρή κατανάλωση αυγών και μη επεξεργασμένες τροφές. Τα γαλακτοκομικά προϊόντα χρειάζονται επειδή βοηθούν στην απορρόφηση του ασβεστίου.

### 3.3.3 Άσκηση

Η σωματική άσκηση έχει δύο ρόλους ο ένας είναι πρόληψης και ο άλλος θεραπείας είναι βασικός παράγοντας για τη υγεία και την παράταση ζωής σε εμμηνοπαυσιακό στάδιο, επίσης έχει αυξηθεί το όριο ηλικίας στις γυναίκες άνω των 50 ετών που γυμνάζονται (Laaksonen et al,2007). Οι μεταβολές των ορμονών είναι αναπόσπαστο κομμάτι της φυσιολογικής διαδικασίας της γήρανσης με έκπτωση της υγείας της γυναίκας (Homko CJ,2006; Paffenbarger et, al,1993).

Η συχνή σωματική άσκηση δραστηριοποιεί το σώμα αυξάνει την ψυχική διάθεση ώστε η γυναίκα να αντιμετωπίζει πιο εύκολα τα δυσάρεστα συμπτώματα και να τα διαχειρίζεται (Huxley et, al,2006). Η εμμηνοπαυσιακή γυναίκα όταν ξεκινά τον αθλητισμό καλό είναι να συμβουλευτεί τον προσωπικό της ιατρό και σύμφωνα με το ιστορικό της, να της υποδείξει ποιο είναι το πιο σωστό και τυχόν αντενδείξεις που πρέπει να ληφθούν υπόψιν (Avis et al, 2003; Hlatky, 2002).

Οι ασκήσεις που ενδείκνυται για την δραστηριοποίηση είναι: ασκήσεις με αντίσταση για την ενδυνάμωση των μυών και την καλή λειτουργία της καρδιάς (Nelson,2008) προλαμβάνεται η οστεοπόρωση, δυναμώνουν οι χόνδροι των οστών και οι ιστοί τους και μειώνονται οι πτώσεις, ανακουφίζει από πόνους, διορθώνεται η στάση του σώματος και βελτιώνεται η ισορροπία. Το αερόμπικ διατηρεί το σωματικό βάρος σε χαμηλά επίπεδα και μειώνει το υπάρχον βάρος, βελτιώνει την ικανότητα για έργο σωματικό, ευλυγισία, αντοχή και μείωση της αρτηριακής πίεσης (Rao,2008 ; Gass, 2006; Δεληγιάννης, 1992). Η αυξημένη ένταση της άθλησης δυναμώνει τα οστά και αυξάνει την μυϊκή και οστική μάζα (Αγγελοπούλου & Σκαντάμη, 2004). Ο

σχεδιασμός για σωστή άσκηση με καλό αποτέλεσμα χρειάζεται ένα πρόγραμμα που θα ταιριάζει σε ατομικό επίπεδο με το πρόβλημά του ατόμου, λαμβάνοντας υπόψη της πέντε βασικές αρχές:

1. Ενεργοποίηση το πρόγραμμα βασίζεται στον σχεδιασμό που θα ενεργοποιήσει τα συγκεκριμένα οστά ή μέρη του σώματος, π.χ. αύξηση της οστικής μάζας σε ισχίο και μηριαίο και ισορροπία.
2. Η πρόκληση για διέγερση και υπερφόρτωση του οστού για να προσαρμοστεί σύμφωνα με τον οργανισμό, όπως το καρδιαγγειακό σύστημα, είναι το ελαφρύ τρέξιμο. Το φορτίο που λαμβάνουν τα οστά μέσω της άθλησης είναι μεγαλύτερο από ότι στην διάρκεια της ημέρας, με τον τρόπο αυτό αυξάνεται η οστική μάζα.
3. Αναίρεση σε ενήλικα άτομα δηλαδή το κέρδος οστικής πυκνότητας που πέτυχαν, θα χαθεί αν σταματήσουν το πρόγραμμα τους, ενώ οι έφηβοι και τα παιδιά με την αύξηση της φόρτισης παραμένει ενεργή ακόμα και όταν σταματήσουν το πρόγραμμα.
4. Η αυξημένη φόρτιση έχει καλύτερη ανταπόκριση, όταν η οστική μάζα είναι πιο χαμηλά από το μέσο όρο, δηλαδή άτομα με οστική πυκνότητα κάτω του μέσου όρου θα έχουν μεγαλύτερο όφελος από άτομα που έχουν καλή οστική πυκνότητα.
5. Μειωμένη ανταπόκριση. Το όφελος στην οστική πυκνότητα έχει αποτέλεσμα σε πρώιμο πρόγραμμα άθλησης, το όφελος της άσκησης συνεχίζεται αλλά σε γοργό ρυθμό.

Η άσκηση πάντα συμπεριλαμβάνει την προθέρμανση και την αποθεραπεία με σκοπό, στην αρχή να αυξηθεί η θερμοκρασία και να είναι πιο ευλύγιστο το σώμα και η αποθεραπεία για να χαλάρωση των μυών και η αποφυγή τραυματισμού (Γιεχασκιελ,2007; Mende,1991).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

#### 4.1 Νοσηλευτική παρέμβαση

Οι βασικοί κανόνες που οφείλει να γνωρίζει ένας νοσηλευτής -νοσηλεύτρια είναι η επαγγελματική σχέση με τον χρόνιο ασθενή, όπως ο ασθενής με οστεοπόρωση.

Ο σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να διορθώσει την μεταβολική διαταραχή του ασβεστίου την πρόληψη επιπλοκών και την πρόληψη υποτροπής.

Οι νοσηλευτές θα πρέπει να διαθέτουν:

- Γνώσεις για την ασθένεια, να έχει γνώσεις δεξιοτήτων για απλές και σύνθετες παρεμβάσεις πάνω σε νοσηλευτικά καθήκοντα όπως συμβουλές και η αγωγή υγείας.
- Να έχει την ικανότητα συνεργασίας με τους οικείους του ασθενή για εφικτή ανταπόκριση, αυτοφροντίδα από τον ασθενή.
- Να υπάρχει ανταπόκριση προς στον ασθενή για τις ανάγκες του.
- Συνεργασία με τα μέλη της οικογενείας ώστε αλλάξει τον τρόπο ζωής προς το καλύτερο για αυτόν.
- Η ανταπόκριση του προς τον ασθενή να είναι θετική, δηλαδή να έχει υπομονή να ενδυναμώνει τις ικανότητες του ασθενή.
- Η ανάπτυξη καλής επικοινωνίας διότι δυναμώνει τους μηχανισμούς προσαρμογής, ανταπόκρισης και συμμόρφωση του ασθενή.

Η νοσηλευτική παρέμβαση θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Να ενθαρρύνεται ο-η ασθενής να έχει μια φυσική δραστηριότητα και μέσα σε ένα χρονικό διάστημα να αυξάνεται η ένταση.
- Φυσικοθεραπεία να συνεχίζει συστηματικά το σχήμα των ασκήσεων.
- Ο ασθενής αν έχει δεκανίκια, μαστούνια και άλλα είναι ανάγκη να εξακολουθεί την κίνηση ακόμα και με βοήθεια.
- Στην τροφή και στα υγρά να υπάρχει άφθονο ασβέστιο, λεύκωμα, φώσφορο, άλατα και βιταμίνες.
- Διδασκαλία για τρόπους αποφυγής πτώσης, να αποφεύγει να σηκώνει βάρη διότι υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των οστών.

- Θεραπεία με ορμόνες χρειάζεται να γίνεται αφού έχει προηγηθεί εκτίμηση της υγείας του ασθενή.
- Έλεγχος και οδηγίες στον ασθενή για την ύπαρξη αιμορραγίας (σε οιστρογονοθεραπεία) να υπάρχει άμεση ενημέρωση (Σαββίδου, 1992).

Έξοδος από νοσηλευτικό Ίδρυμα περιλαμβάνει:

- ✓ Ημερομηνία επόμενης επίσκεψης
- ✓ Αναφορά στον οικογενειακό ιατρό και νοσηλευτές για παρακολούθηση του ασθενούς
- ✓ Σχεδιάγραμμα για φυσικοθεραπεία στο σπίτι.
- ✓ Παροχή γραπτών οδηγιών για την χορήγηση των φαρμάκων, όπως η δοσολογία, ανεπιθύμητες ενέργειες και άλλα (Dixon,1992).

## 4.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή

Οι νοσηλευτές συμμετέχουν στην διάγνωση, διότι είναι απαραίτητο να λάβουν το ιστορικό της γυναίκας, για να φτάσουν σε ένα συμπέρασμα, επίσης πρέπει να συλλέξουν χρήσιμες πληροφορίες όπως: αν έχει γίνει μητέρα, την διάρκεια του μηνιαίου κύκλου και άλλα. Οι γυναίκες που έχουν γεννήσει πάνω από δύο (2) φορές έχουν παράταση της εμμηνόπαυση κατά 1 χρόνο σε σχέση με αυτές που δεν έχουν γεννήσει. Ο νοσηλευτής καταγράφει τις συνήθειες της γυναίκας, το ιστορικό της οικογένειας, την κατανάλωση αλκοόλ επειδή έχει σχέση στην καθυστέρηση της εμμηνόπαυσης. Οι γυναίκες που καταναλώνουν αλκοόλ έχουν υψηλά επίπεδα οιστρογόνων στα ούρα, το αίμα και υψηλή οστική πυκνότητα. Οι νοσηλευτές χρησιμοποιούν τις κλίμακες που είναι σχεδιασμένες για καλύτερη παροχή φροντίδας όπως: η Greene και η Menopause Rating Scale (Shadyab et al,2017).

Οι Berman και Snyder (2012), ισχυρίζονται ότι οι νοσηλευτές έχουν ευθύνη στην εκπαίδευση των γυναικών που βρίσκονται στο στάδιο της εμμηνόπαυσης, ο σκοπός είναι να προσφέρουν καλύτερη ποιότητα ζωής και προαγωγή της υγείας, με το να διδάξουν πως να έχουν μία ισορροπημένη διατροφή, ξεκούραση, άσκηση, τον έλεγχο στο αλκοόλ και στην χρήση καπνού και άλλων ουσιών.

Ο Holloway(2011),δηλώνει ότι η εκπαίδευση των γυναικών στην εμμηνόπαυση γίνεται για να αντιμετωπιστούν τα συμπτώματα.

Ο νοσηλευτής, είναι απαραίτητο να έχει επικοινωνιακές δεξιότητες πιο πολύ την εν συναίσθηση και την συναισθηματική νοημοσύνη ώστε η γυναίκα να του έχει εμπιστοσύνη και έτσι την βοηθά να αντιληφθεί την κατάσταση της.

Απαραίτητο είναι ο νοσηλευτής να έχει ετοιμάσει ένα πλάνο ολιστικής φροντίδας. Η διατροφή επιδρά στην πνευματική, ψυχική υγεία και αντιμετωπίζεται πιο εύκολα το άγχος, η κατάθλιψη, και η ανησυχία. Η σωματική άσκηση σε συνδυασμό με την διατροφή βοηθά στα συμπτώματα της εμμηνόπαυσης να είναι πιο ήρεμα και να διαχειριστεί την αύξηση βάρους, τις μεσονύκτιες εφιδρώσεις, και την έλλειψη ύπνου (Trudeau et al,2018).

Οι γυναίκες που προσέχουν και έχουν ένα υγιεινό τρόπο ζωής και με την βοήθεια των νοσηλευτών πριν την εμμηνόπαυση μπορεί να αντιμετωπιστούν τα συμπτώματα πιο επιτυχή ακόμα και στην ψυχική υγεία (Mcbride,2015).

Ένας τρόπος ζωής που δεν είναι υγιεινός όπως η καθιστική ζωή, ο ύπνος, η διατροφή σε συνδυασμό με τις ψυχολογικές επιπτώσεις να οδηγούν σε πτώση της αυτοεκτίμησης. Για αυτό το λόγο ο νοσηλευτής θα πρέπει να εκτιμά την ασθενή βάση με τις ανάγκες που έχει και να αντιμετωπίζεται ολιστικά (Sener & Ersogutcu,2019).

### **4.3 Ο νοσηλευτής και η θεραπεία με φάρμακα**

Οι νοσηλευτές παίζουν ρόλο σημαντικό στην θεραπεία με ορμόνες. Το πρώτο που κάνει ένας νοσηλευτής είναι να πάρει το ιστορικό της ασθενούς και να εκτιμήσει αν η ασθενής θέλει να περάσει στο στάδιο της ορμονικής θεραπείας. Το δεύτερο στάδιο είναι να δώσει πληροφορίες ο νοσηλευτής, ώστε η ασθενής να έχει επιλογή για να ανταποκριθεί στην θεραπεία σε αυτήν που ταιριάζει καλύτερα στις ανάγκες της (Hamoda et al,2016).

### **4.4 Η προαγωγή της υγείας**

Η εμμηνόπαυση είναι ένα νέο κομμάτι στην ζωή της γυναίκας, που έχει να αντιμετωπίσει πολλά θέματα υγείας, ψυχικής και σωματικής.

Η προαγωγή της υγείας έχει πολύ μεγάλη σημασία για τον νοσηλευτή διότι επιδιώκει την πτώση των επιπλοκών και τις πιθανότητες να υπάρξουν γυναίκες με καρκίνο διαβήτη και άλλες σοβαρές ασθένειες. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να διεγείρει την ασθενή να κάνει τις απαραίτητες κλινικές εξετάσεις όπως είναι:

- Η αυτοεξέταση των μαστών μία φορά τον μήνα.



- Γυναίκες άνω των πενήντα να κάνουν μία φορά τον χρόνο μαστογραφία.
- Τεστ Παπανικολάου μια φορά τον χρόνο.
- Έλεγχο για καρκινικούς δείκτες.
- Ολοκληρωμένη φυσική εξέταση κάθε δύο χρόνια.
- Οφθαλμολογική μία φορά κάθε δύο χρόνια και για γλαύκωμα με ειδικές εξετάσεις.
- Οδοντιατρική κάθε χρόνο.
- Διατήρηση της ανοσοποίησης.
- Εξέταση κοπράνων για παρουσία αίματος μια φορά τον χρόνο.
- Δακτυλική εξέταση ορθού μία φορά τον χρόνο ( Berman & Snyder,2012).

Η προαγωγή της υγείας γίνεται με εξατομικευμένες υποδείξεις στην κάθε γυναίκα διότι στην εμμηνόπαυση υπάρχει διαφορετική ένταση των συμπτωμάτων.

Η υπευθυνότητα του νοσηλευτή είναι να ανταποκρίνεται άμεσα και ανάλογα με το πρόβλημα της γυναίκας, να τις προετοιμάζουν για θέματα όπως η ξηρότητα του κόλπου, την περίοδο της εμμηνορραγίας και άλλα, οι γυναίκες θα πρέπει να αισθάνονται άνετα.

Οι νοσηλευτές έχουν ηθική υποχρέωση να αξιοποιήσουν τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες, για να εκμαιεύση περισσότερων πληροφοριών, επίσης σημαντικό είναι οι γυναίκες να φροντίζονται από γυναίκες νοσηλεύτριες για να συζητούν άνετα για να ανοίγονται πιο εύκολα. Ο νοσηλευτής έχει υποχρέωση να δώσει αρκετές πληροφορίες σχετικά με την εμμηνόπαυση, να βοηθήσει τις γυναίκες να βρουν πληροφορίες αξιόπιστες.

Η εμμηνόπαυση είναι ένα φυσιολογικό γεγονός στην ζωή της γυναίκας και η προώθηση της υγείας με φάρμακα ή μη χρήση φαρμάκων μπορεί να γίνει με φυσικό τρόπο όπως: να υιοθετήσουν υγιεινό τρόπο ζωής, να αθλούνται, να έχουν ήρεμο οικογενειακό περιβάλλον και άλλα (Mcbride, 2015).

Σημαντικό γεγονός είναι η ψυχοκοινωνική αποκατάσταση της γυναίκας. Ο νοσηλευτής απαιτείται να βοηθά τις γυναίκες να τις ενθαρρύνει να αποδέχονται τον εαυτό τους το σώμα τους όπως είναι και ότι θα υπάρχει στήριξη εκ μέρους τους με ατομικό συμβουλευτικό τρόπο ώστε να βρει η γυναίκα την αυτοπεποίθηση που χρειάζεται για να βελτιωθεί και να αισθάνεται καλύτερα και να είναι επωφελής στην κοινωνία (Sener & Ersogutcu,2019).

Στο πλαίσιο της ψυχοκοινωνικής αποκατάστασης εμπλέκεται η οικογένεια και κυρίως ο σύζυγος, γνωρίζοντας τα μέλη της οικογένειας τα συμπτώματα της

εμμηνόπαυσης και την αντιμετώπιση τους θα έχει στήριξη κι έτσι θα υπάρχουν ελάχιστες πιθανότητες για καταθλιπτικά επεισόδια (Vakili et,al,2019).

**ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**  
**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>**  
**ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ**  
**ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ**

**5.1 Μελέτη 1<sup>ης</sup> περίπτωσης**

**ΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Όνοματεπώνυμο: Μ. Σ.

Όνομα Πατρός: Μ.

Φύλλο: θήλυ

Ηλικία:60 ετών

Τόπος γέννησης: Ναύπλιο

Τόπος κατοικίας :Ναύπλιο

Επάγγελμα :οικιακά

Ασφαλιστικός Φορέας: Δ.Ε.Η.

Οικογενειακή κατάσταση : έγγαμη

Τέκνα 3

Αριθμός προηγούμενων εισαγωγών: καμία

Ημερομηνία εισαγωγής: 18/2/2021

Διάγνωση Εισαγωγής: κάταγμα στην δεξιά ποδοκνημική άρθρωση

Πηγή ιστορικού η ίδια η ασθενής

Ασθενής ονόματι Μ. 60 ετών εισήλθε στο τμήμα εξωτερικών ιατρείων συνοδεία με τον σύζυγο και κόρη της. Αναφερόμενο πόνο με οίδημα στην δεξιά ποδοκνημική άρθρωση, με αφορμή ένα ατύχημα κατά την ώρα της άθλησης. Αναφέρει οίδημα και δυνατό πόνο με δυσκολία κίνησης. Έγινε εισαγωγή στην ορθοπεδική κλινική για περαιτέρω εξετάσεις (ακτινογραφικός έλεγχος, κ.α.)

Προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση για 19/2/2021.

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Ημερομηνία εισόδου 18/2/2021

Ωρα παραλαβής :11:00π.μ.

Είδος Εισαγωγής: Έκτακτη

Τρόπος Μεταφοράς : αμαξίδιο

Συνοδεύεται από: οικογένεια

Τις πληροφορίες δίνει η ίδια η ασθενής

### ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ

Αλλεργίες: καμία

Λοιμώδη Νοσήματα: κανένα

Χρόνια νοσήματα: υποθυρεοειδισμός

Προηγούμενη εισαγωγή σε νοσοκομείο- αιτία εισαγωγής: Καμία

### ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Οικογένεια του πατέρα: ιστορικό διαβήτη

Οικογένεια της μητέρας :οστεοπόρωση

### ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Πιθανή διάγνωση εισόδου: κάταγμα δεξιάς ποδοκνημικής άρθρωσης

Κύρια συμπτώματα κατά την εισαγωγή:

- ✓ Οίδημα
- ✓ Επιδεινούμενο άλγος
- ✓ Μειωμένο εύρος κίνησης ποδοκνημικής άρθρωσης
- ✓ Εμμηνόπαυση

### ΖΩΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- ✓ Αρτηριακή πίεση : 120/70mmhg
- ✓ Σφίξεις :80
- ✓ Θερμοκρασία 36,4
- ✓ Αναπνοές: 23/ min

### ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑ

#### **ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ**

Ομιλία: καλή

Όραση: αστιγματισμό

Ακοή: καλή

Δέρμα : ελαφρά αφυδατωμένο

### ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ

Αναπνοή φυσιολογική

Κανένα αναπνευστικό πρόβλημα

### ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ

Καρδιακός ρυθμός : ρυθμικός

## **ΠΕΠΤΙΚΟ**

Όρεξη: όχι σταθερή

Δίαιτα: διαβητικού

Κένωση εντέρου :φυσιολογική

## **ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ:**

Φυσιολογικό

## **ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ**

Αυτοεξυπηρέτηση: Ναι

Βάδιση: Κανονική

Ιστορικό κατάγματος: κανένα

## **ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΟΛΟΓΙΚΟ:**

Υποθυρεοειδισμός

## **ΨΥΧΙΚΗ ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:**

Επικοινωνία: προφορική

## **ΝΕΥΡΙΚΟ:**

Φυσιολογικό

Επίπεδο συνείδησης : Φυσιολογικά

Προσανατολισμός(χρόνος ,τόπος, πρόσωπα )

## **ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ**

Κάπνισμα : Όχι

Χρήση Οινοπνεύματος: Ναι

Είδος/ποσότητα: κρασί 1 ποτήρι εν ώρα φαγητού

Ύπνος:

Ώρες στο 24ωρο: 7 ώρες

## **ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ**

Άθληση: ελαφρύ τρέξιμο, τένις

ΖΕΙ: Με τον σύζυγο και την μία κόρη

## **ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ**

**Έγγαμη : Ναι**

Τέκνα:3

Σχέση με την οικογένεια: Υποστήριξη

Οικονομική Κατάσταση: καλή

## **ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΠΑΙΡΝΕΙ:**

Είδος: tabs T4

Δόση: 1χ1 (πρωί)

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ

Ανάγκες και Προβλήματα	Αντικειμενικοί σκοποί	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
Έντονη δυσφορία και ανησυχία λόγω του πόνου στην ποδοκνημική άρθρωση.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Να ανακουφιστεί η ασθενής από τον πόνο.</li> <li>○ Να μειωθεί το αίσθημα του πόνου</li> <li>○ Αποκατάσταση και κινητοποίηση του ποδιού</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Καθορισμός πως αντιδρά η ασθενής στον πόνο.</li> <li>○ Αξιολόγηση του πόνου (ταχυκαρδία, εφίδρωση, σημεία ανησυχίας).</li> <li>○ Αντίληψη του πόνου (εντόπιση, ένταση, χρήση αριθμητικής κλίμακας)</li> <li>○ Αξιολόγηση παραγόντων που εντείνουν τον πόνο.</li> <li>○ Χορήγηση αναλγητικών πριν από κάθε επώδυνο χειρισμό κατόπιν ιατρικής εντολής.</li> <li>○ Εφαρμογή μη φαρμακευτικών μέτρων για μείωση του πόνου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Η ασθενής παρουσιάζει ταχυκαρδία, ανησυχία, εφίδρωση.</li> <li>○ Βάση της αριθμητικής κλίμακας του πόνου εκτιμάται στα 8/10</li> <li>○ Το πάσχον μέλος τοποθετήθηκε σε ανάρροπη θέση.</li> <li>○ Τέθηκε σε συστηματική αγωγή Arcoxia και το Dynastat.</li> </ul>	<p>Ο πόνος δεν υποχωρεί παραμένει ανήσυχη η ασθενής και μετά την λήψη του Arcoxia και το Dynastat. αναλγητικό.</p> <p>Τέθηκε αναγκαίο χειρουργείο για επέμβαση</p>

Ανάγκες και Προβλήματα	Αντικειμενικοί σκοποί	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
<p>Η ασθενής παρουσιάζει έλλειψη γνώσης σχετικά με τις νοσηλευτικές διεργασίες που έχουν σχέση με το χειρουργείο, την αναισθησία και την μετεγχειρητική αγωγή.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Η ασθενής να κατανοήσει την προεγχειρητική και μετεγχειρητική αγωγή.</li> <li>○ Να εκπαιδευτεί ώστε να είναι ικανή να εκτελεί τις δραστηριότητες που σκοπό έχουν την πρόληψη των μετεγχειρητικών επιπλοκών.</li> <li>○ Να ολοκληρωθεί ο προεγχειρητικός εργαστηριακός έλεγχος και όλη η προετοιμασία η ασθενής να έχει άγχος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Να δοθούν εξηγήσεις στην ασθενή για την διαδικασία της επέμβασης χρησιμοποιώντας απλή ορολογία.</li> <li>○ Να δοθούν πρόσθετες οδηγίες για πρόληψη μετεγχειρητικών επιπλοκών όπως:</li> <li>○ Ενημέρωση της ασθενούς τις πρώτες εβδομάδες να αποφεύγει την έντονη κίνηση του ποδιού για να αποφευχθεί μια πιθανή μετατόπιση του αστράγαλου</li> <li>○ Ενημέρωση και ακριβή τήρηση του προγράμματος του χειρουργείου.</li> <li>○ Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Δόθηκαν οδηγίες και εξηγήσεις σε απλή ορολογία για το τί θα συμβεί στο χειρουργείο.</li> <li>○ Δόθηκαν απαντήσεις στα ερωτήματα της ασθενούς.</li> <li>○ Δόθηκαν απαραίτητες οδηγίες από τον φυσικοθεραπευτή.</li> <li>○ Έγινε προεγχειρητικός έλεγχος και η ασθενής ήταν έτοιμη για το χειρουργείο.</li> <li>○ Δόθηκε κατόπιν ιατρικής εντολής tab Xanax 0,5mg1x1 για να χαλαρώσει η ασθενής.</li> </ul>	<p>Η ασθενής παρουσιάζει λιγότερο άγχος το οποίο φαίνεται στην συμπεριφορά της.</p> <p>Η εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος βοήθησε την ασθενή να παραμείνει ήρεμη.</p>

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ

Ανάγκες και Προβλήματα	Αντικειμενικοί σκοποί	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
<p>Η ασθενής παρουσιάζει αυξημένο κίνδυνο περιφερικής νευροαγγειακής βλάβης λόγω του τραυματισμού των νεύρων ή των αγγείων κατά την εγχείρηση, άθροισης υγρού και οιδήματος τοπικά.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Η ασθενής να διατηρήσει φυσιολογική νευροαγγειακή λειτουργία στο χειρουργημένο άκρο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Αξιολόγηση σημείων και συμπτωμάτων νευροαγγειακής βλάβης (εξασθένηση ή εξάλειψη των περιφερικών σφίξεις, έλεγχος χρόνου πληρώσεως τριχοειδών, αιμωδίες κ.τ.λ.)</li> <li>○ Εφαρμογή μέτρων πρόληψης νευροαγγειακής βλάβης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Μέσω της ψηλάφησης διαπιστώθηκε μικρή εξασθένηση των περιφερικών σφίξεων στο δεξί πόδι.</li> <li>○ Ο χρόνος πληρώσεως των περιφερικών τριχοειδών ήταν φυσιολογικός, δηλαδή &lt;3sec</li> <li>○ Εξασφαλίστηκε η βατότητα του συστήματος παροχέτευσης, η διατήρηση της αρνητικής πίεσης στην παροχέτευση κενού και διατηρήθηκε κάτω από το επίπεδο του τραύματος.</li> <li>○ Τοποθετήθηκε το χειρουργημένο άκρο σε γύψο ώστε να ακινητοποιηθεί και η παθητική κίνηση να μην ασκεί υπερβολική πίεση σε κάποιο σημείο.</li> </ul>	<p>Η ασθενής κατά την ψηλάφηση παρουσιάζει φυσιολογικές σφίξεις, φυσιολογικό χρώμα και θερμοκρασία δέρματος και σταθερά ζωτικά σημεία.</p>



Ανάγκες και Προβλήματα	Αντικειμενικοί σκοποί	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
<p>Η ασθενής παρουσιάζει αυξημένο κίνδυνο δερματικής βλάβης, λόγω ηλικίας και το είδος της επέμβασης.</p>	<p>Να διατηρηθεί το δέρμα της ασθενούς ανέπαφο τοπικά, το οποίο θα φανεί από:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• την απουσία λύσης της συνεχείας του δέρματος</li> <li>• την απουσία ερυθρότητας και ερεθισμού</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Έλεγχος για σημεία ωχρότητας και λύσης της συνεχείας του δέρματος.</li> <li>○ Εφαρμογή μέτρων για πρόληψη δερματικής βλάβης, λόγω μειωμένης κινητικότητας της ασθενούς.</li> <li>○ Εφαρμογή μέτρων για την πρόληψη της λύσης της συνεχείας του δέρματος στα σημεία επαφής με τον γύψο ακινητοποίησης.</li> <li>○ Διατήρηση του δέρματος καθαρού και στεγνού.</li> <li>○ Διατήρηση του ιματισμού στεγνού και χωρίς πτυχώσεις.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Έγινε συχνός έλεγχος του δέρματος.</li> <li>○ Η ασθενής παροτρύνθηκε να μετατοπίζει το βάρος της ,να ανασηκώνεται κάθε 30 λεπτά.</li> <li>○ Εφαρμόστηκαν μαλάξεις γύρω από τις γύρω περιοχές τουλάχιστον κάθε 2 ώρες.</li> <li>○ Καθημερινή περιποίηση και αλλαγή ιματισμού, διατήρηση των κλινοσκεπασμάτων τεντωμένων χωρίς πτυχές καθώς και τοποθέτηση στρώματος εναλλασσόμενης πίεσης.</li> <li>○ Η μετακίνηση της ασθενούς έγινε με προσοχή</li> <li>○ Έγινε αλλαγή θέσεως της ασθενούς κάθε 2 ώρες τοποθετώντας μαξιλάρια στο χειρουργημένο πόδι.</li> </ul>	<p>Η ασθενής εμφανίζει φυσιολογική επούλωση χειρουργικού τραύματος και το δέρμα διατηρείται ανέπαφο μετεγχειρητικά.</p>



## 5.2 Μελέτη 2<sup>ης</sup> περίπτωσης

### ΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Όνοματεπώνυμο: Χ. Π.

Όνομα πατρός: Μ.

ΦΥΛΛΟ: Θήλυ

Ηλικία: 70

Τόπος γέννησης: Λεωνίδιο

Τόπος κατοικίας: Λεωνίδιο

Επάγγελμα: αγρότισσα

Ασφαλιστικός φορέας: ΟΓΑ

Οικογενειακή κατάσταση: έγγαμη

Τέκνα: 2

Αριθμός προηγούμενων εισαγωγών: καμία

Διάγνωση Εισαγωγής: πόνο στην οσφυϊκή μοίρα

Ημερομηνία εισαγωγής: 16/5/2021

Πηγή ιστορικού η ίδια η ασθενής

Ασθενής ονόματι Χ.Π. 70 ετών εισήλθε στο τμήμα εξωτερικών ιατρείων συνοδεία με τον σύζυγο της. Αναφερόμενο πόνο στην οσφυϊκή μοίρα.

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Ημερομηνία εισόδου 16/5/2021

Ώρα παραλαβής : 10:00 π.μ.

Είδος Εισαγωγής : Έκτακτη

Τρόπος μεταφοράς: Βάδιση

Συνοδεύεται από: σύζυγο

Τις πληροφορίες δίνει η ίδια η ασθενής

### ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ

Αλλεργίες: καμία

Λοιμώδη νοσήματα: κανένα

Χρόνια νοσήματα: διαβητική

Προηγούμενη εισαγωγή σε νοσοκομείο- αιτία εισαγωγής: καμία

## **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Οικογένεια πατέρα: ιστορικό διαβήτη, χολολιθίαση

Οικογένεια μητέρας: οστεοπενία

## **ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Πιθανή διάγνωση εισόδου: πόνος στην οσφυϊκή μοίρα.

Κύρια συμπτώματα κατά την εισαγωγή:

- ✓ Επιδεινούμενο άλγος στην οσφυϊκή μοίρα
- ✓ Εμμηνόπαυση

## **ΖΩΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ**

- ✓ Αρτηριακή πίεση : 120/70mmhg
- ✓ Σφίξεις :85
- ✓ Θερμοκρασία :36,6
- ✓ Αναπνοές 24/min

## **ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑ**

### **ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ**

Ομιλία : καλή

Όραση : καταρράκτης

Ακοή: καλή

Δέρμα :ελαφρά αφυδατωμένο

### **ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ**

Αναπνοή φυσιολογική

Κανένα αναπνευστικό πρόβλημα

### **ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ**

Καρδιακός ρυθμός: ρυθμικός

### **ΠΕΠΤΙΚΟ**

Όρεξη: όχι σταθερή

Δίαιτα : διαβητικού

Κένωση εντέρου: φυσιολογικά

### **ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ**

Φυσιολογικό

### **ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ**

Αυτοεξυπηρέτηση: ναι

Βάδιση: κουτσαίνει ελαφρός

Ιστορικό κατάγματος: κανένα

### **ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΚΟ**

Κανένα

### **ΨΥΧΙΚΗ ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Επικοινωνία: προφορική

### **ΝΕΥΡΙΚΟ**

Φυσιολογικό

Επίπεδο συνείδησης: Φυσιολογικά

Προσανατολισμός (χρόνος, τόπος, πρόσωπα)

### **ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ**

Κάπνισμα : όχι

**Χρήση οινόπνεύματος:** όχι

### **ΥΠΝΟΣ:**

Ωρες στο 24ωρο :8 ώρες

### **ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ**

Αγροτικά είδη ( ζαρζαβατικά)

**ΖΕΙ:** Με τον σύζυγο και με τα 2 παιδιά τους

### **ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ**

**Έγγαμη:** Ναι

Τέκνα: 2

Σχέση με την οικογένεια :Υποστήριξη

Οικονομική κατάσταση : καλή

### **ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΠΑΙΡΝΕΙ**

Είδος tabs glucoplus 1000mg Δόση:1/5 (μεσημέρι/βράδυ μετά φαγητό)



### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

Ανάγκες και Προβλήματα	Αντικειμενικοί σκοποί	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
Έντονος πόνος στην οσφυϊκή μοίρα.	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Να ελαχιστοποιηθεί ο πόνος.</li><li>○ Να εξαλειφθεί ο πόνος στην οσφυϊκή μοίρα.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Αξιολόγηση του πόνου.</li><li>○ Καθορισμός πως αντιδρά η ασθενής στον πόνο.</li><li>○ Έλεγχος ζωτικών σημείων.</li><li>○ Εφαρμογή με μη φαρμακευτικών μέτρων για την μείωση του πόνου.( θέση του σώματος, τεχνική χαλάρωσης) .</li><li>○ Να γίνει ακτινολογικός έλεγχος</li><li>○ Να γίνει έλεγχος οστικής πυκνότητας (DXA).</li><li>○ Να δοθεί αναλγητική αγωγή κατόπιν εντολής ιατρού.</li><li>○ Χορήγηση αναλγητικών πριν από κάθε επώδυνο χειρισμό.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Η ένταση του πόνου βάση της αριθμητικής κλίμακας του πόνου εκτιμάται στα 8/10.</li><li>○ Δόθηκε αναλγητική αγωγή κατόπιν εντολής ιατρού (tb voltaren 50 mg 1X2 P.O)</li><li>○ Πραγματοποιήθηκε ακτινογραφία και έλεγχος οστικής πυκνότητας (DXA).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Η ασθενής χαλάρωσε από τον πόνο στην οσφυϊκή μοίρα με την λήψη του voltaren ((δικλοφενακη, μη στεροειδή αντιφλεγμονώδες.</li><li>○ Η ακτινογραφία στην οσφυϊκή μοίρα έδειξε οστεοπόρωση.</li><li>○ DXA: οστεοπόρωση στην οσφυϊκή μοίρα με T-score=-2.</li></ul>

Ανάγκες και Προβλήματα	Αντικειμενικοί σκοποί	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
<p>Η ασθενής παρουσιάζει ταχυκαρδία (125σφ/λεπτό).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Να διευκρινιστεί αν είναι παθολογικής φύσης (σύμπτωμα της εμμηνόπαυσης) ή λόγω του άγχους.</li> <li>○ Να μειωθούν οι σφίξεις,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Έλεγχος ζωτικών σημείων.</li> <li>○ Να ληφθεί ηλεκτροκαρδιογράφημα</li> <li>○ Έλεγχος για λιπιδαιμικού προφίλ (καρδιαγγειακός τόνο).</li> <li>○ Επίσκεψη από ψυχολόγο.</li> <li>○ Λήψη φαρμακευτικής αγωγής κατόπιν ιατρικής οδηγίας.</li> <li>○ Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Έγινε λήψη ζωτικών σημείων καθώς και καρδιογράφημα.</li> <li>○ Η ασθενής μίλησε για αρκετή ώρα με τον ψυχολόγο.</li> <li>○ Δόθηκε κατόπιν ιατρικής εντολής αγχολυτικό IUPAC καθώς και αμιοδαρόνη (αντιαρρυθμιστικό φάρμακο που χρησιμοποιείται για πρόληψη και θεραπεία ορισμένων τύπων καρδιακών αρρυθμιών).</li> </ul>	<p>Η ασθενής χαλάρωσε και εμπιστεύτηκε τους φόβους και τις ανησυχίες της. Η εξασφάλιση του ήρεμου περιβάλλοντος και με την αγωγή την βοήθησαν.</p>

Ανάγκες και Προβλήματα	Αντικειμενικοί σκοποί	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
Έντονα συμπτώματα κλιμακτηρίου (κεφαλαλγία, εφίδρωση)	Μείωση έντασης των συμπτωμάτων της εμμηνόπαυσης	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Να γίνει πλήρης έλεγχος για οιστριόλη, οιστροδιόλη, οιστρόνη, προγεστερόνη, τεστοστερόνη και δεϋδροεπιανδροστερόνη.</li> <li>○ Να γίνει πλήρης έλεγχος λειτουργίας του θυρεοειδούς αδένου, για βιταμίνη D και ασβέστιο.</li> <li>○ Μέτρηση ζωτικών σημείων.</li> <li>○ Εκτίμηση ισοζυγίου υγρών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ολοκληρώθηκαν οι διαγνωστικές εξετάσεις.</li> <li>○ Έγινε μέτρηση ισοζυγίου υγρών.</li> </ul>	Τεκμηριωμένη εμμηνόπαυση.



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η διαχείριση της οστεοπόρωσης σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες απαιτεί την εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου για τα οστεοπορωτικά κατάγματα. Τα μέτρα πρόληψης εστιάζονται στην μειωμένη παραγωγή κινδύνου μέσα από τον τρόπο ζωής και φαρμακευτικής αγωγής αν ενδείκνυται. Η διατροφή έχει σημαντική επίδραση στην εμφάνιση της οστεοπόρωσης.

Η μείωση του κινδύνου οστεοπορωτικών καταγμάτων συνεπάγεται ένα συγκεκριμένο τρόπο ζωής με ισορροπημένο διαιτολόγιο, διατήρηση του βάρους, επαρκή πρόσληψη ασβεστίου και βιταμίνης D, ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών για αποφυγή πτώσεων, αποφυγή αλκοόλ, τσιγάρου κ.α. Σε ετήσια βάση μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες που παρουσιάζουν οστική απώλεια και γυναίκες άνω των 60 ετών θα πρέπει να ελέγχονται για επίπεδα ασβεστίου, βιταμινών, μέτρηση οστικής πυκνότητας κ.α.

Πιο συγκεκριμένα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση προέκυψε ότι η οστική πυκνότητα εξαρτάται από πολλούς παράγοντες που μπορούν να την καθορίσουν σε όλα τα στάδια της ζωής του ανθρώπου. Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού βρίσκεται σε κίνδυνο για εμφάνιση της οστεοπόρωσης. Μέτρηση οστικής πυκνότητας να γίνεται από τα 50 έτη και άνω που έχουν παράγοντα κινδύνου όπως προηγούμενο κάταγμα, ιστορικό γονέα με κάταγμα ισχίου, κάπνισμα, ρευματοειδή αρθρίτιδα, υπερβολική πόση.

Η λήψη σαφών πληροφοριών για τον κίνδυνο των καταγμάτων και την θεραπεία της οστεοπόρωσης ίσως είναι ένας τρόπος βελτίωσης του τρόπου ζωής. Στην διάρκεια της θεραπείας είναι σκόπιμο να γίνεται επανεκτίμηση και την επιλογή φαρμάκων με περιοδική ιατρική εκτίμηση.

Στον τομέα της θεραπείας της οστεοπόρωσης υπάρχουν τα κάτωθι δεδομένα:

- Τα διφωσφονικά είναι φάρμακα πρώτης γραμμής για την αντιμετώπιση των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών με οστεοπόρωση. Το 40% - 70% έχουν μειώσει τον κίνδυνο σπονδυλικών καταγμάτων και κατάγματος ισχίου.



- Η ραλοξιφαίνη ως φαρμακευτική αγωγή δίνεται σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με χαμηλή οστική μάζα, επίσης εμποδίζει την οστική απώλεια και τον κίνδυνο για κατάγματα.
- Η τεριπαρατίδη θεωρείται από την καλύτερη φαρμακευτική αγωγή σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με οστεοπόρωση που έχουν υψηλό κίνδυνο για κάταγμα. Η ημερήσιες υποδόριες ενέσεις έχει αποδειχτεί ότι διεγείρουν τον σχηματισμό των οστών και την βελτίωση της οστικής πυκνότητας.
- Η καλσιτονίνη συνίσταται για θεραπευτική αγωγή του πόνου των οστών όχι όμως από οξεία σπονδυλικά κατάγματα συμπίεσης.

Η θεραπεία για οστεοπόρωση θα πρέπει να γίνεται μακροχρόνια. Οι οδηγίες για ανεπιθύμητες ενέργειες θα πρέπει να έχουν κατανοηθεί από την ασθενή ώστε αν υπάρχουν παρενέργειες να υπάρξει αλλαγή φαρμακευτική αγωγής. Η απόφαση για διακοπή ή αναστολή της θεραπείας γίνεται με βάση τον κίνδυνο κατάγματος. Η λήψη των φαρμάκων για την θεραπεία της οστεοπόρωσης θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η αβεβαιότητα της μακροπρόθεσμης ασφάλειας των φαρμάκων και απαιτείται προσεκτική παρακολούθηση, επιπλέον μετά την διακοπή της θεραπείας δεν έχει αξιολογηθεί επαρκώς για κίνδυνο κατάγματος.

Όπως είναι γνωστό η καλύτερη θεραπεία είναι η πρόληψη. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να δοθεί καλύτερη ενημέρωση του πληθυσμού με έμφαση στο κράτος και στους υγειονομικούς φορείς για πρωτογενή πρόληψη.

Στον τομέα της πρόληψης σημαντική είναι η συμβολή του κοινοτικού νοσηλευτή καθώς μπορεί να διαδραματίσει ουσιαστικό ρόλο στην ενημέρωση του πληθυσμού, μαζί και με άλλους υγειονομικούς.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ξένη βιβλιογραφία

- ALAN (1998) *Ιστολογία του ανθρώπου*, επιμέλεια: Κίττας Χρήστος, Ενότητα: γεννητικό σύστημα θήλεως, 'B έκδοση, ιατρικές εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα. σελ.19,20
- Alexander, I. & Knight, K. (2008) *100 Ερωτήσεις & απαντήσεις για την οστεοπόρωση και την οστεοπενία*. Μετάφραση : Αδαμοπούλου, Κ., Επιμέλεια : Κυριακοπούλου, Α., Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Μαλλιάρης παιδεία.
- Avis NE, Ory MG., Mathews KA, Shocken M., Bromberger J., Colvin A. (2003) *Health related quality of life in a multiethnic of midle-aged women Care*. 41(11) :1262-1276. [PubMed:1483689].
- Barnabei V.M., Cochrane BB., Aragaki AK., Nygaardl, Williams RS., Mc Govern PG., Young RL., Wells EC., O`Sullivan MJ., Chen B., Schenken R., Johnoson SR., (2005) *Women`s Health Initiative Investigators Menopausal symptoms and treatment related effects of estrogen and progestin in the Women`s Health Initiative, Obstetrics and Gynecology*. 105(5pt 1) 1062-74.
- Blake G.M. and Fogelman (1997) *Interpretation of bone densitometry studies*. Semin Nucl Med, 27 (3) p. :248-260. Διπλωματική<<ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ>>Μπαρούτας ΑΝΤΩΝΙΟΣ.
- Blake, G.M. and I. Fogelman (1997). *Interpretation of bone densitometry studies*. Semin Nucl. Med, 27(3): p. 248-60.
- Browner WS Pressman AR, Nevit MC Cumming SR, (1996) *Mortality following fractures in order woman*. The study of osteoporotic fractures. Archives of international.
- Bell, R.J., (2010). *Urinary incontinence is accosiated with lower psychological general wellbeing in community-dwelling women*. The Journal of The American Menopause Society, 17(2), 332-337.
- Brini M. Ottolini D., Cali T., Carafoli E. (2013) *Calcium in health and disease*. In Sigel A., Helmut RK. (eds). *Interrelations between Essential Metal Lons in life Sciences*.220-230.

- Beuleens J., W. (2014) *The association of dairy intake of children and adolescents with different food and nutrient intakes in the Netherlands*. BMC Pediatr.
- Berman, A., & Snyder S., Kozier B., Erb, G. (2012) *Fundamentals of nursing, Concepts, process and practice*. 9<sup>th</sup> Edition, England.
- Calleja-Agius J., Bricat MP., Borg M. (2013) *Skin collective tissue and ageing*. Best Pract Res Clin Obstet: 27:727-740.
- Cumming SRs. (1993) *Consensus development conference*. diagnosis, prophylaxis and treatment of osteoporosis. Am J. Med,94(6 p.646-50.
- Consensus Development Conference, (1993) *diagnosis, prophylaxis and treatment of osteoporosis*. Am J., Med, 94 (6): p. 646-50.
- Chesnut C. (1990) *Menstrual history as a determinant of current bone density in young athletes*. JAMA.
- Cecil Q. (1990) *Παθολογία*. Μετάφραση Χ., Μουτσόπουλος, Τόμος Β. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας. Σελ:825-827.
- Davison KK, Schmalz DL. (2005) *Youth at risk of physical inactivity may benefit more from activity-related support than youth not at risk*. Int. J. Beha.
- Dogan K., Guraslan H. (2016) *Colposcopic Evaluation of Pre and Postmenopausal Women with Abnormal Cervical Cytologies*. Middle Black Sea Journal of Health Science :2(2) :14-19.
- Dulcolax, (2008) *Δυσκοιλιότητα φύλο και ηλικία*.5 Απριλίου ["file:///F:/noph/Dulcolax"](file:///F:/noph/Dulcolax/) [HYPERLINK "file:///F:/noph/Dulcolax"Dulcolax](file:///F:/noph/Dulcolax/Dulcolax).
- Dennis M. Black. Klifford J Rosen N. Ehgl J. Med. (2016) *Clinical Practice Postmenopausal Osteoporosis*. Jan 21: 374(3) :254-262.
- Dixon A., ST., I, (1992) *Πρόκληση της οστεοπόρωσης. Η κοινωνική διάσταση*. Έκδοση της Ελληνικής Εταιρίας Μεταβολισμού των οστών. Τόμος 3, Τεύχος2-3, Απρίλιος-Σεπτέμβριος .Σελ: 23-25.
- ES SIRIS R. Adler, J. Bilezikian, M. Bolognese, B. Dawson-Hughes, M.J. Favus, ST Harris, SM Jan de Beur, S. khosla, N.E. Lane, R Lindsay, AD Nana, ES Orwoll, K. Saag, S. Silverman, N.B. Watts (2014) *The clinical diagnosis of osteoporosis: a position statement from the national Bone Health Alliance Working Group*. Feb. 28 doi:10.1007/s00198-014-2655-z.
- European Commission, (1998) *Report on osteoporosis in the European Community: Action for Prevetion Office for Oficial Publications for the European Commission, Luxembourg*.

GOVAN, HARD, KALANDER, (1993) *Εικονογραφημένη Γυναικολογία*, μετάφραση επιμέλεια Γεώργιος Σαρρής, Ενότητα: εμμηνόπαυση, 4η βελτιωμένη έκδοση, εκδότης Δημήτριος Γιαννακόπουλος, Αθήνα. Σελ. 4,12,15-18.

Gaia Maternity Hospital, (2013) *Athens Medical Cente*. pages 213-215.

GASS M., Dawson-Hughes B., (2006) *Prevetion of osteoporosis related fractures*. Am J., overview. Am Med.119:3-11.

Gregor Dr. An. Mac, (1998) *Εμμηνόπαυση & Ορμονοθεραπεία*. Dorling Kindersley Limited. pages 180-220.

Homko CJ., Trut K., (2006) *Women and diabetes*. Nurs Clin N., Am, :541-549-567.

Huxley R., Barzi F., Woodward M., (2006) *Excell risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women*. meta -analysis of 37 prospective cohort studies. BMJ. 332-373-387.

Hlatky MA., Boothroyd D., V ittinghoff E., Sharp P., Whooley MA., (2002) *Quality-of-life and depressive symptoms in postmenopausal women after receiving hormone therapy*. Results from the Heart and Estrogen/ progestin Replacement Study (HERS) trial. Jama .287(5) :591-597. [PubMed :1182 9697].

Holloway D., (2011) *An overview of the menopause: assessment and management*. Cover story, Nursing Standard, 25 (30), pp.47-57.

Hamoda, H., Panay, N., R., Arya, Savvas, M., (2016) *The British Menopause Society & Women`s Health Concern 2016 recommendations on hormone replacement therapy in menopausal women*. Post Reproductive Health. 22(4) 165-183.

Harrison T., R.,(1998) *Εσωτερική Παθολογία*. Τριμηνιαία έκδοση, Τόμος Γ, Επιστημονικές εκδόσεις Γρηγορίου Κ., Παρισιάνου, Αθήνα, σελ.: 2578-2585.

Itsuo Gorai World Health Organization, (2007) (Article in Japamese). *Absolute risk for fracture and WHO guideline. Selection of drugs for the prevention of fractures in postmenopausal women*. Feb. 17(1) 25-54 quiz 55-6. Doi 10.1097.gme. ObO13e3181c617e6.

JORDI και άλλοι, (1999). *Το ανθρώπινο σώμα*, επιμέλεια Μαρία Χατζηδάκη και συνεργάτες, Ενότητα: το αναπαραγωγικό σύστημα, επίτομος, εκδόσεις «ΔΟΜΙΚΗ» Ο.Ε. Γκούμας, Κωτσιόπουλος, Αθήνα σελ.21.

Juliet E., Clifford J., (2011) *Οστεοπόρωση*. 5<sup>η</sup> έκδοση. Αθήνα, εκδόσεις Βαγιονάκης 7 p. Σελ:14-29.

Kravitz HM, Schtt LL, Joffe H., et.al. (2014) *Do anxiety symptoms predict major depressive disorder in midlife woman*. The Study of Women`s Heath Across the Nation (SWAN) Mental Health Study (MHS). Psychol Med: 44 (12) :2593-2602.

Kanis JA., Johnell O., De Lact C., et.al., (2004) *Ameta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. Bone. 35:375-382*

Kanis JA, Johansson H, Johnell O, et.al., (2005) *Alcohol intake as a risk factor for fracture. Osteoporosis International,16:737-742.*

Kanis JA, (2002) *Diagnosis of osteoporosis and assessment of fracture risk. Lancet, 359:1929-1936.*

Kelman A., Lane NE, (2005) *The management of secondary. Best Pract Res Clin Rheumatol.Dec.19, 21-37.*

Lindsay R, Gallagher JC, Kleerekoper M, Pickar JH. (2002) *Effects of Lower doses of conjugated equine estrogens with and without medroxyprogesterone acetate on bone in early postmenopausal women. JAMA q287Q2668-2676.*

Laaksonen DE., Siitonen N., Lindstrom J., (2007) *Physical activity, diet, and incident diabetes in relation to an ADRA2B polymorphism. Med. Sci Sports Exerc :39: 227-232.*

MARTHA P. και άλλοι συνεργάτες, (2004) *Εμμηνόπαυση, επιμέλεια μετάφραση Αντακλής, Πόθος, Βουρλιώτη, Ενότητα: Θεραπεύοντας τα συμπτώματα, ειδική έκδοση για την υγεία από την ιατρική σχολή του Harvard, ιατρικές εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα 2004. σελ.6-8,10,11,13,19,20,24-26,28-30,32,33,39,40.*

MILLER-CALLANDER, (1991) *Μαιευτική Εικονογραφημένη, επιμέλεια Γεώργιος Σαρρής, Κεφάλαιο 1: φυσιολογία της αναπαραγωγής, νέα έκδοση. σελ.36,37,48-53.*

Miriam D., S., A., M., Chrissie Lioyd, Julie Adams Sandra Schneider, Mike Snell, James Arnold, Lorraine Berd, Wendy Rogers ed, London. (1994). *Menopause. Dorling Kindersley Limited.356-364.*

Man et.al. (2009) n GB., Kang YC, Brand C, Ebeling PR, Miller JA. *Secondary causes of low bone mass in patients with breast cancer: a need for greater vigilance. J Clin Oncol. Aug 1,27(22) :3605-3610.*

Marshall D, Johnell O., Wedel H., (1996) *Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures. BMJ., 312:1254-1259.*

Madalozzo GF, Snow CM., (2003) *High intensity resistance training: effects on bone in order men and women. Calcif Tissue Int, 66:397-405.*

MILLER-CALLANDER, (1991), *Μαιευτική Εικονογραφημένη, επιμέλεια Γεώργιος Σαρρής, Κεφάλαιο 1: φυσιολογία της αναπαραγωγής, νέα έκδοση. Σελ.36,37,48-53.*

Mahan KL., Escott-Stump S. Krause`s, 2004. *Food & Diet Therapy. Elsevier (USA).*

Mende J., (1991) *Προπόνηση με βάρη: Μεθοδολογία-Προπονητική. Μετάφραση: Φλεμετάκη, Ε., Επιμέλεια: Γιαννακίδου, Κ., & Τσιφτόγλου, Α., Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Salto.*

- Mcbride L., K., (2015) *Non - hormonal treatments for the menopause*, Sage., co., uk/ journal's permissions,8(4), pp. 213- 221.
- Marsall D., Johnell O., Wedel H., (1996) *Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures*. BMJ 312:12540-1259.
- Migliaccio S., Brama M., Malavolta N., (2009) *Anagment of glucocortcoidis-induced osteoporosis role of teriparatide.*: 59(2): 305-310.
- Nair PA., *Dermatosis associated with menopause*. J. Midlife Health :5 (4): 168-175.
- North American Menopause society (2010). *Management of osteoporosis in postmenopausal women*. doi: 10.1056/NEJMcp 151372492 2007, Jul: 17(7) :1090-1096.
- National Institutes of health (2000). *Osteoporosis Prevention Diagnosis and Therapy*. S. I. NIH Consensus Development Conference Statement Πουλοπούλου-Εμικε, Η (1999) Έλληνες Ηλικιωμένοι Πολίτες, Παρελθόν Παρόν & Μέλλον, Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.
- Nelson DB., Samuel MD., Freeman HW, Lin H., Gracia CR., Schmitz KH., (2008). *Effect of physical activity on menopausal symptoms among urban woman*. Med Sci Sports Exerc.40-50-58.
- Patell R., Heaney RP., (1996). *Bone mass, nutrition and other Lifestyle factors*. Nutrition Reviews, 54 (4) :1153-1164.
- Priscila L. Karen B.,2004. *Παθολογική - Χειρουργική Νοσηλευτική*. Κριτική σκέψη κατά την φροντίδα του ασθενούς`. 3<sup>η</sup> έκδοση. Αθήνα. Εκδόσεις Λαγός. Σελ: 1519=1520, 1574-1576.
- Park M.J. (2014). *Inadequate calcium intake is highly prevalent in Korean children and adolescents*. The Korea National Health and Nutrition Examination Survey.
- Paffenbarger RS., Hyde RT., Wing AL., Lee IM., Jung DL., Kampert JB. (1993). *The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men*. N., Engl. J., Med :328-538-545.
- Rao SS., SS., Sign M., Parkar M., Sugumaran R., (2008). *Health maintenance for postmenopausal women*. Am Farm Physician. 78 :583-591.
- Stoppard Mirriam. (1999) *Εμμηνόπαυση -Γυναικείο σώμα*. Εκδόσεις.
- Henderson, V.W.et. al., (2016). *Cognitive effects of estradiol after menopause* *Neurology*. 86: 699-70.
- Santoro N., Worsley R., Miller KK et. al. (2016) (Beckman et.al., 2018). *Role of estrogens and estrogen-like compounds in female sexual function and dysfunction*. J., Sex Med: 305-316.

Strodiom, (2005). *New drug Postmenopausal osteoporosis: too many unknowns*. No authors Listed. Dec :14 (80) :207-11.

Shadyabetal, A. H., Macera, C. A., Shaffer, R.A., Jain, S., Gallo, L., C., Gass, M., L., Waring, M., E., Stefanick, M., L., & La Croix, A., Z., 2017. *Ages at menarche and 62 menopause and reproductive lifespan as predictors of exceptional longevity in women*. The Health Initiative. Menopause (Neww York, N., Y., 24 (1),35-44.

Sener, N., & Ersogutcu, F., (2019). *Quality of life Among Menopausal Women and nursing*. Res & Rew Health Care Open Acc J, 3(4), 290-292.

TBeedham jgg., (1992). *Obstetrics and gynecology: Heinemann Professional*. Ltd 22 Bedford Sguare.

Terry J Aspray, Tom R. Hill, (2019). *Osteoporosis and the Ageing Skeleton*. Subcell Biochem: 91:453 – 476. doi: 10:1007/978-981-13-3681-2-16.

Trudeauetal, K., J., Ainscough, J., L., Trant, M., Starker, J., & Cousineau, T., M., (2018). *Identifying the educational needs of menopausal women: a feasibility study*. *Women`s health, issues*. Official publication of the Jacobs Institute of Women`s Health, 21(2), 145-152.

Toby Andrew, Alex J. Macgregor, (2004). *Genes and osteoporosis*. Sep :2 (3): 79-89. Doi :10.1007/s 1191004-0015-1.

Vakili, Z., Noroozi, M., & Ehsanpoor, (2019). *Comparing the Effects of two Methods of Group Education and Peer Education on Sexual Dysfunction of Menopausal Women*. A Randomized Controlled Trial. *Irania journal of nursing and midwifery research*,24(3).187-192.

WHO (2001): *International Classification of Functioning, Disability and Health WHO*: Geneva, Switzerland.

Weiss G., Skurnick J.H. Goldsmith L.T. (2004). *Menopause and hypothalamic-pituitary sensitivity to estrogen*. *Jama*. 291Q 2990-2997.

Wesstron J., Nillson S., Sundstrom-Poromaal, Ulfberg J., (2008). *Restless legs syndromeamong women: prevalence, co-morbidity and possible relationship to menopause*. *Climacteric* 11(5): 421-428.

Woodard GA., Mehta VG., Mackey RH., Tepper P., Kelsey SF., Newman AB., et.al. (2011). *Creative protein is associated with aortic stiffness in a cohort of African American and white women transitioning through menopause`* 18: 1291-1297.

Watss NB, Chinew A, Olszynski wp, et al (2008). *Fracture risk remains reduced one year after discontinuation of risedronate*. *Osteoporos IntQ* 19Q 365-372.

Y Park, S-J Kwon, Y-C Ha, (2017). *High dietary sodium intake is associated with low bone mass in postmenopausal women: Korea National Health and Nutrition Examination Survey*, Jan. 10. doi:10.1007/s00198-017-3904-8. Apr. 28(4) 1445-1452.

#### Ελληνική βιβλιογραφία

Αγγελοπούλου- Σκαντάμη Ν.,(2004) *Ειδική αγωγή : αναπτυξιακές διαταραχές & χρόνιες μειονεξίες*. Θεσσαλονίκη: εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Γαροφαλίδης Θ. Ρηγοπούλου Χ.,(1965). *Σύγχρονη Ορθοπαιδική*. 3<sup>η</sup> έκδοση. Παρισιάνου Γρ. Αθήνα.σελ,345-358.

Γάτσος,(2013). *Οστεοπόρωση και άσκηση στην Τρίτη ηλικία*. πτυχιακή διατριβή Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Γεωργιάδης Α.,(1998). *Η βιταμίνη D και οι ενεργοί μεταβολίτες της στην οστεοπόρωση*. *Οστων*.9(4). Σελ.: 252-256.

Γιεχασκιελ Μ.,(2007). *Φυσικό body building*. Ασκήσεις, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Μαλλιάρης-Παιδεία.

Γιώβος Γ.,(1989). *Οστεοπόρωση*. Θεσσαλονίκη.σελ:7-21.

Γούλες Δ. Ι.,(2004). *Οστεοπόρωση στην κλινική πράξη: Διάγνωση και διαφορική διάγνωση οστεοπόρωσης*. Μέρος δεύτερο, Αθήνα:108-123.

Δαρβίρη ,Δ.Χ., (2010).*Προαγωγή Υγείας*. Αθήνα: Εκδόσεις π.χ. Πασχαλίδης.

ΕΛΙΟΣ, Ελληνικό Ίδρυμα οστεοπόρωσης,(2003). *Σκελετική Υγεία Οστεοπόρωσης*. Τόμος 2, τεύχος 4, Συμπλήρωμα 1. Οκτώβριος-Νοέμβριος- Δεκέμβριος, σελ:30-32.

Ηλιάδου, Ι. (2007). *Αγωγή και προαγωγή υγείας στην εμμηνόπαυση*.



- Κουτελιδάκης Α.,2015, *Λειτουργικά τρόφιμα*.
- Λατσός Γ.,(2000). *Οινόπνευμα-κάπνισμα-οστεοπόρωση. Μύθος ή πραγματικότητα? ΟΣΤΟΥΝ*. έκδοση της Ελληνικής εταιρίας Μελέτης Μεταβολισμού των οστών Τόμος 11, Τεύχος 2,Απρίλιος-Μαιος-Ιούνιος,σελ.: 90-92.
- Λυρίτης ,(2009),(1998). *Μια ασθένεια που χρόνια δεν κοιτά, Υγεία, δράση, ζωή*. ΤΑ ΝΕΑ σελ.:54-57.
- Λυρίτης, Γ.,Π.,(1996). *Οστεοπόρωση*. Αθήνα :Εκδόσεις Press Line Αθήνα σελ.:7-8.
- Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας,(2007).
- Παμπ. Συν. Σελ.: 183.
- Παναγιωτόπουλος Ε., Δημόπουλος Ν.,(1992). *Θέματα γενικής ιατρικής*. εκδόσεις Ασκληπιάδες1992Σελ: 165-170.
- Παπαβασιλείου,(2003). *Β' Ορθοπεδική: Συγγενείς ανωμαλίες. Παθήσεις και κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος*. επίτομος 2<sup>η</sup> έκδοση, University Studio Press Θεσσαλονίκη σελ. : 26, 108-109/114-116.
- Παπαδοπούλου Φ.,(2000). *Ανδρική οστεοπόρωση : Τα ανδρογόνα? Τα οιστρογόνα? Οι άλλοι παράγοντες. Ποιος ευθύνεται :ΟΣΤΟΥΝ*. Έκδοση της Ελληνικής Εταιρίας Μελέτης Μεταβολισμό' των Οστών. Τόμος 11,Τεύχος 2,Απρίλιος-Μαιος-Ιούνιος σελ.:81-84.
- Πασπάτη Ι. Γαλανός Α., Λυρίτης Γ.Π.,(1996). *Επιδημιολογία καταγμάτων ισχίου στην Ελλάδα το διάστημα 1977-1992, ΟΣΤΟΥΝ*. Τόμος 7, Τεύχος 1, 1996 σελ.:10-17.
- Παπαχρήστου Γ., (1991). *Οστεοπόρωση: Η επιδημία ΟΣΤΟΥΝ*. Έκδοση της Ελληνικής Εταιρείας Μελέτης Μεταβολισμού των οστών. Τόμος 8, Τεύχος 5, Σεπτέμβριος-Οκτώβριος. Σελ:333-335.
- Σαββίδου Μ.,(1992). *Οστεοπόρωση-ισχίο 3<sup>η</sup> ηλικία*. Διμηνιαία Έκδοση της επιστημονικής Νοσηλευτικής εταιρείας. Νοσηλευτικά χρονικά, Τόμος 1,Τεύχος 1,Ιανουάριος-Φεβρουάριος .σελ.:30-34.
- Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου Μ. (2004). *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική*. Γ' Επανεκδοση. 3ος τόμος. Εκδόσεις Β. Αθήνα: 400-402.
- Τρόντζας Π. Ανδριανάκος Α. (2002). *Οστεοπόρωση από εξωγενή χορήγηση γλυκοκορτικοειδών*. Ιατρική :26-39.
- Χατζηπαύλου, Α., & Κοντάκης Γ.,(2006). *Παθήσεις των οστών και των αρθρώσεων*. Ιατρικές εκδόσεις π.χ. Πασχαλίδη.

Ηλεκτρονικές διευθύνσεις:

1. [https://el.wikipedia.org/wiki/Σορανός\\_ο\\_Εφέσιος](https://el.wikipedia.org/wiki/Σορανός_ο_Εφέσιος)

2. [HYPERLINK "file:///F:/noph/Dulcolax"](file:///F:/noph/Dulcolax).

3. ["https://el.wikipedia.org/wiki/Οστεοπόρωση"](https://el.wikipedia.org/wiki/Οστεοπόρωση):

4. ["https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9F%CF%83%CF%84%CE%B5%CE%BF%CF%80%CF%8C%CF%81%CF%89%CF%83%CE%B7"](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9F%CF%83%CF%84%CE%B5%CE%BF%CF%80%CF%8C%CF%81%CF%89%CF%83%CE%B7)

5. ["http://www.eemmo.gr/PLHROFORIES\\_GIA\\_ASTHENEIS/6.php"](http://www.eemmo.gr/PLHROFORIES_GIA_ASTHENEIS/6.php) ASTHENEIS  
HYPERLINK .

6. ["https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9F%CF%83%CF%84%CE%B5%CE%BF%CF%80%CF%8C%CF%81%CF%89%CF%83%CE%B7"](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9F%CF%83%CF%84%CE%B5%CE%BF%CF%80%CF%8C%CF%81%CF%89%CF%83%CE%B7) B HYPERLINK

