



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης

2007-2013

Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΜΕΛΕΤΗ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## «Ανάπτυξη 13 Κατευθυντήριων Οδηγιών Γενικής Ιατρικής για τη διαχείριση των πιο συχνών νοσημάτων και καταστάσεων υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας», Κωδικός MIS: 464637

### Νόσημα: Οστεοπόρωση

Ομάδα εργασίας: Δρ. Αθανάσιος Συμεωνίδης (Συντονιστής)  
Δρ. Γεώργιος Μαντζουράνης (Αναπληρωτής Συντονιστής)  
Κ. Μαρία Παπαδάκη (Επιστημονικός συνεργάτης)

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Χρήστος Λιονής



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

Κλινική Κοινωνικής & Οικογενειακής  
Ιατρικής  
Τ.Θ. 2208, 71003 Ηράκλειο, Κρήτη

UNIVERSITY OF CRETE  
FACULTY OF MEDICINE

Clinic of Social and Family Medicine  
P.O Box 2208, Heraklion 71003,  
Crete, Greece





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΚΑΙ ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

### Σύνθεση της ομάδας ανασκόπησης:

ΛΙΟΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	Καθηγητής Γενικής Ιατρικής και Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, Επιστημονικός Υπεύθυνος έργου
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ	Μέλος της ομάδας ανασκόπησης
ΓΙΩΡΓΟΣ ΜΑΝΤΖΟΥΡΑΝΗΣ	Μέλος της ομάδας ανασκόπησης
ΜΑΡΙΑ ΠΑΠΑΔΑΚΗ	Μέλος της ομάδας ανασκόπησης

### Σύνθεση της ομάδας ομοφωνίας (κατ' αλφαβητική σειρά):

ΔΡΑΚΟΥ ΕΛΕΝΗ	Εκπρόσωπος Ένωσης Νοσηλευτών Ελλάδας
ΚΑΡΑΠΟΥΛΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	Εκπρόσωπος Ελληνικής Εταιρείας Γενικής Ιατρικής(ΕΛΕΓΕΙΑ)
ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	Εκπρόσωπος Συλλόγου Ρευματοπαθών Κρήτης
ΛΥΡΙΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Πρόεδρος Ελληνικού Ιδρύματος Οστεοπόρωσης
ΠΑΓΑΝΑΣ ΑΡΙΣΤΟΦΑΝΗΣ	Εκπρόσωπος Ελληνικής Εταιρείας Γενικής Ιατρικής(ΕΛΕΓΕΙΑ)
ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΠΡΙΝΑΡΗ	Εκπρόσωπος 7 <sup>ης</sup> Υ.Πε. Κρήτης
ΠΑΤΕΡΑΚΗ ΣΟΦΙΑ	Εκπρόσωπος Συλλόγου Ρευματοπαθών Κρήτης
ΡΙΖΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	Εκπρόσωπος Ελληνικού Ιδρύματος Οστεοπόρωσης(ΕΛΙΟΣ)
ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	Εκπρόσωπος Ελληνικού Ιδρύματος Οστεοπόρωσης(ΕΛΙΟΣ)
ΤΑΝΗ ΣΟΦΙΑ	Εκπρόσωπος Ένωσης Νοσηλευτών Ελλάδας
ΧΑΤΖΗΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ	Εκπρόσωπος Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΚΑΙ ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## Περιεχόμενα

	Πρόλογος	4
1.	Εισαγωγή	5
2.	Ορισμός οστεοπόρωσης	8
3.	Κλινικά ερωτήματα	9
4.	Μεθοδολογία	12
5.	Τελικές συστάσεις, βαθμός τεκμηρίωσης και σύστασης με υποστηρικτικό κείμενο	14
6.	Πρακτικός Αλγόριθμος	53
7.	Επίλογος	54
8.	Βιβλιογραφία	55



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## Πρόλογος

Είναι μεγάλη χαρά στο πλαίσιο του έργου με τίτλο «Ανάπτυξη 13 Κατευθυντήριων Οδηγιών Γενικής Ιατρικής για τη διαχείριση των πιο συχνών νοσημάτων και καταστάσεων υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Διοικητική Μεταρρύθμιση 2007-2013» να προλογίζω ως Επιστημονικός Υπεύθυνος την παρούσα Κατευθυντήρια Οδηγία.

Είναι σημαντικό που για πρώτη φορά στη χώρα μας συντάχθηκαν Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Γενική Ιατρική ως αποτέλεσμα συστηματικής αναζήτησης της βιβλιογραφίας και συμφωνίας με εκπροσώπους Επιστημονικών Εταιρειών (Ελληνικό Ίδρυμα Οστεοπόρωσης), ιατρών (Ελληνική Εταιρία Γενικής Ιατρικής) και νοσηλευτών (Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδας), ασθενών και εκπροσώπων της κεντρικής/περιφερειακής διοίκησης καθώς και Ευρωπαϊκών δικτύων. Στο έργο αυτό χρησιμοποιήθηκε μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου και αποτελεί σύνθεση δοκιμασμένων εμπειριών και τεχνολογιών από Αμερική, Ευρώπη και Αυστραλία.

Η παρούσα έκδοση παρουσιάζει τα αποτελέσματα της συστηματικής ανασκόπησης που ολοκλήρωσε η ομάδα εργασίας για την Οστεοπόρωση. Σε αυτήν, ο ιατρός γενικής ιατρικής και επαγγελματίας υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (Π.Φ.Υ.) μπορεί να αναζητήσει απαντήσεις σε κλινικά ερωτήματα που τίθενται συχνά στην καθ' ημέρα πράξη και να λάβει αποφάσεις που είναι σύμφωνες με τη διεθνή βιβλιογραφία αλλά και τη γνώμη των ασθενών.

Θα επιθυμούσα να ευχαριστήσω όλους εκείνους που συνέβαλαν στην ολοκλήρωση αυτού του έργου και ιδιαίτερα τα μέλη της ομάδας έργου (κ. Αθανάσιο Συμεωνίδη που συντόνισε την ομάδα εργασίας, κ. Γεώργιο Μαντζουράνη, κ. Μαρία Παπαδάκη) που διάβασε συστηματικά τη βιβλιογραφία και συνέταξε μεγάλο μέρος του παρόντος κειμένου, καθώς και την κ. Ειρήνη Βασιλάκη για τον ουσιαστικό της ρόλο στο συντονισμό του έργου.

Θα είναι τιμή και χαρά για όλους μας εάν αυτές οι οδηγίες χρησιμοποιηθούν επ' ωφελεία των ασθενών και των υπηρεσιών υγείας, των ιατρών και των νοσηλευτών στην Π.Φ.Υ.

Με εκτίμηση,

Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου

Χρήστος Λιονής

Καθηγητής Γενικής Ιατρικής & Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας

Διευθυντής Κλινικής Κοινωνικής και Οικογενειακής Ιατρικής

Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστήμιο Κρήτης



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## 1. Εισαγωγή

Καθώς αυξάνεται το προσδόκιμο επιβίωσης, αυξάνεται και η επίπτωση των μεταβολικών νοσημάτων στο γενικό πληθυσμό. Η οστεοπόρωση είναι μεταβολικό νόσημα που εξαρτάται άμεσα από την ηλικία και φαίνεται ότι σήμερα, επηρεάζει εκατομμύρια ανθρώπων σε όλο τον κόσμο, με τεράστιες κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις.

Η οστεοπόρωση χαρακτηρίζεται από ελάττωση της μάζας και κατάργηση της αρχιτεκτονικής του οστού με αποτέλεσμα την αυξημένη πιθανότητα για κάταγμα. Είναι υπεύθυνη για >1,3 εκατομμύρια κατάγματα/έτος στις ΗΠΑ. Είναι αξιοσημείωτο το ότι προσβάλλει 75 εκατομμύρια στις ΗΠΑ, Ευρώπη και Ιαπωνία συμπεριλαμβανομένου του 1/3 των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών και των ηλικιωμένων.

Οι γυναίκες της λευκής φυλής διατρέχουν αθροιστικό δια βίου κίνδυνο 16% να υποστούν ένα τουλάχιστον επώδυνο σπονδυλικό κάταγμα, 15% κάταγμα του καρπού (Colles') και 16% κάταγμα του ισχίου. Στην Ευρώπη, η επίπτωση των μορφομετρικά διαγιγνωσκομένων σπονδυλικών καταγμάτων είναι 10,7/1.000 άτομα ανά έτος στις γυναίκες και 5,7/1.000 άτομα ανά έτος στους άνδρες. Το άμεσο κόστος για την αντιμετώπιση των οστεοπορωτικών καταγμάτων σε 5 χώρες της Ευρώπης (Γαλλία, Γερμανία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ιταλία και Ισπανία) το 2010 ήταν 29 δις ευρώ, ενώ για το σύνολο των 27 κρατών-μελών της ΕΕ ήταν 38,7 δις.

Τα κατάγματα του ισχίου αποτελούν το διεθνές βαρόμετρο της οστεοπόρωσης αφού συσχετίζονται με χαμηλή οστική πυκνότητα, ιατρικο-κοινωνικό κόστος και λειτουργική ανικανότητα μεγαλύτερη οποιουδήποτε άλλου κατάγματος και σχεδόν πάντα αντιμετωπίζονται στο νοσοκομείο, οπότε εύκολα καταγράφονται και συγκρίνονται από χώρα σε χώρα. Διαπιστώνεται διαφορά της επίπτωσης των καταγμάτων του ισχίου μεταξύ διαφόρων πληθυσμών, καθώς επίσης, μεταξύ των διαφόρων περιοχών συγκεκριμένων



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης

2007-2013

Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΚΑΙ ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

χωρών. Η επίπτωση των καταγμάτων ισχίου είναι υψηλότερη στις αστικές περιοχές σε σχέση με τις αγροτικές, αποδιδόμενο στη μειωμένη φυσική δραστηριότητα των κατοίκων των πόλεων, καθώς και στη μειωμένη έκθεση στον ήλιο.

Ο απόλυτος αριθμός των καταγμάτων του ισχίου στην Ελλάδα αυξήθηκε από 5100 το 1977 σε 13.611 το 2002 (αύξηση 166,8%, μεγαλύτερη της αναμενόμενης λόγω γήρανσης του Ελληνικού πληθυσμού). Παρ' όλη την αύξηση του απόλυτου αριθμού των καταγμάτων καθώς και της επίπτωσης αυτών, ο ρυθμός αύξησης των καταγμάτων του ισχίου βαίνει σταδιακά μειούμενος.

Οι σημερινοί Έλληνες ηλικιωμένοι φαίνεται ότι είναι περισσότερο ευπαθείς από την αντίστοιχη ηλικιακή ομάδα των προηγούμενων δεκαετιών. Ωστόσο, ο μειούμενος ρυθμός εμφάνισης των καταγμάτων του ισχίου, καθώς επίσης η τάση επιπέδωσης της επίπτωσης των καταγμάτων του ισχίου στους υπερήλικες φαίνεται ότι εν μέρει αντανακλά την προσπάθεια πρόληψης και θεραπείας της οστεοπόρωσης στην Ελλάδα τις τελευταίες δεκαετίες.

Στην προσπάθεια αυτή της πρόληψης, της διάγνωσης και θεραπείας της οστεοπόρωσης έρχεται να συνδράμει το έργο αυτό με τη διαμόρφωση κατευθυντήριων οδηγιών για την διαχείριση της οστεοπόρωσης από τους γενικούς ιατρούς, τους άλλους ιατρούς της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (Π.Φ.Υ.) σε συνεργασία με τους επαγγελματίες υγείας που δραστηριοποιούνται στην Π.Φ.Υ.

Έτσι, ο χώρος της Π.Φ.Υ. και οι λειτουργοί της, αναδεικνύεται ως ο κύριος παράγοντας μείωσης της επίπτωσης της οστεοπόρωσης και επιπλέον, με την υποστήριξη κατάλληλων εργαλείων, αποτελεσματικότερης διαχείρισης του οστεοπορωτικού ασθενούς.

Κατόπιν τούτων, είναι σαφές ότι ο σκοπός του έργου είναι να διατυπωθούν κατευθυντήριες οδηγίες για την διαχείριση της οστεοπόρωσης (και όχι μόνον), κατάλληλα διαμορφωμένες



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΜΕΛΕΤΕΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

για τους γενικούς ιατρούς και τους άλλους ιατρούς της Π.Φ.Υ., ώστε να υποστηριχθούν στην αποτελεσματικότερη διάγνωση και θεραπεία της οστεοπόρωσης. Αυτό το τεράστιο και αρκετά πολύπλοκο εγχείρημα επετεύχθη με την καθοδήγηση του Καθ. Χρήστου Λιονή της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης, την συνεργασία της Ελληνικής Εταιρείας Γενικής Ιατρικής (ΕΛΕΓΕΙΑ), δικτύων και ομάδων εργασίας γενικών ιατρών από την Ευρώπη και τον Κόσμο, Ελληνικών Επιστημονικών Εταιρειών, Ενώσεων επαγγελματιών υγείας Π.Φ.Υ., Συλλόγων Ασθενών και εκπροσώπων του Υπουργείου Υγείας και ΥΠΕ.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΚΑΙ  
ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗ  
ΤΗΣ  
ΔΡΑΣΗΣ  
ΤΗΣ  
ΚΡΑΤΙΑΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## 2. Ορισμός

Η Οστεοπόρωση («πορώδες» οστό) είναι η συστηματική νόσος που χαρακτηρίζεται από χαμηλή οστική μάζα και δομική εκφύλιση του οστίτη ιστού, η οποία οδηγεί σε αυξημένη ευθραυστότητα του οστού και το κάνει ευάλωτο σε κατάγματα, ιδιαίτερα στο ισχίο, τη σπονδυλική στήλη και τον καρπό, χωρίς να αποκλείονται άλλες θέσεις προσβολής 1,2.

1. Consensus Development Conference (1993). Diagnosis, prophylaxis and treatment of osteoporosis. Am J Med 94:646–650.
2. WHO Study Group (1994). Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. World Health Organ Tech Rep Ser 843: 1-129.





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

### 3. Κλινικά ερωτήματα

Τα κλινικά ερωτήματα που διατυπώθηκαν από τις επιμέρους ομάδες ανασκόπησης ομαδοποιήθηκαν βάσει ενός κοινού πλαισίου αναφοράς. Για το λόγο αυτό σχηματίστηκαν ενιαίες κατηγορίες. Η ταξινόμηση των κλινικών ερωτημάτων έγινε σε πέντε ομάδες αναφορικά με: τη διάγνωση, τις θεραπευτικές επιλογές (φαρμακευτικές και μη), τη πρόληψη και τη προαγωγή υγείας καθώς και την αποτελεσματικότητα των προληπτικών παρεμβάσεων, την παραπομπή, τους επαγγελματίες υγείας και τις υπηρεσίες υγείας. Βασική προϋπόθεση της προσπάθειας αυτής ήταν τα ερωτήματα να προέρχονται από την κλινική εμπειρία σε δομές Π.Φ.Υ. και να διατυπώνονταν με τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνονταν στην ελληνική πραγματικότητα.

Τα μείζονα κλινικά ερωτήματα που εν τέλει διατυπώθηκαν από την ομάδα ανασκόπησης της Οστεοπόρωσης στην αρχή του έργου (Παραδοτέο 1.1) και κατεύθυναν τη διατύπωση των συστάσεων ήταν τα ακόλουθα:

#### Αναφορικά με τη διάγνωση και τα διαγνωστικά εργαλεία:

1. Ποια είναι τα διαγνωστικά εργαλεία που έχουν υψηλή διαγνωστική ακρίβεια στην οστεοπόρωση και μπορούν να εφαρμοστούν στην Π.Φ.Υ.;
- 1α. Ποια η διαγνωστική ακρίβεια, το κόστος και η αποτελεσματικότητά του κλινικο-εργαστηριακού και του παρακλινικού ελέγχου στη διάγνωση και παρακολούθηση του οστεοπορωτικού ασθενούς;
2. Σε ποιο πληθυσμό και πότε θα πρέπει να γίνεται χρήση των διαγνωστικών εργαλείων και από ποιους επαγγελματίες υγείας μπορούν να εφαρμοστούν αποτελεσματικά;

#### Αναφορικά με τις παρεμβάσεις (φαρμακευτικές και μη):

- A. Φαρμακευτικές επιλογές



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

3. Ποια φαρμακευτική επιλογή είναι αποτελεσματική για τις ακόλουθες μορφές οστεοπόρωσης : μετεμμηνοπαυσιακής - ανδρική - λήψη κορτικοειδών, στην Π.Φ.Υ.; Διερεύνηση κόστους-αποτελεσματικότητας.
- 3α. Σε ποιο βαθμό επηρεάζει την αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής παρέμβασης της οστεοπόρωσης η ύπαρξη συννοσηρότητας;
4. Είναι αποτελεσματικός ο ρόλος των επαγγελματιών υγείας ως προς την θεραπευτική αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης και την αποκατάσταση ασθενούς με οστεοπορωτικό κάταγμα;
5. Η αποτελεσματικότητα της φαρμακευτικής παρέμβασης διαφοροποιείται (και πόσο) ανάλογα με τα ειδικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού (Ρομά, μετανάστες, ανασφάλιστοι, κάτοικοι απομονωμένων περιοχών κλπ);

#### Β. Μη φαρμακευτικές επιλογές

6. Ποιες μη-φαρμακευτικές επιλογές είναι αποτελεσματικές για κάθε μορφή οστεοπόρωσης και από ποιους μπορούν να εφαρμοστούν; Διερεύνηση κόστους-αποτελεσματικότητας.

#### Αναφορικά με τη πρόληψη:

7. Ποιες παρεμβάσεις (φαρμακευτικές και μη) είναι αποτελεσματικές στην πρόληψη της οστεοπόρωσης και στη μείωση του καταγματικού κινδύνου;
- 7α. Ποια είναι η αποτελεσματικότητα της άσκησης και της διατροφής στο παιδί, έφηβο και ενήλικα ως προς την επίτευξη της μέγιστης οστικής μάζας και τη διατήρησή της;
8. Ποια η ακρίβεια και αποτελεσματικότητα των ερωτηματολογίων – κλιμάκων ως προς τον εντοπισμό ατόμων υψηλού καταγματικού κινδύνου (screening πληθυσμού);
9. Είναι η εκπαίδευση των ασθενών αποτελεσματική ως προς την πρόληψη των πτώσεων και εξάλειψη των παραγόντων κινδύνου (περιβαλλοντικοί και ιατρικοί);

#### Αναφορικά με την παραπομπή:



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

10. Ποιες οι ενδείξεις παραπομπής του οστεοπορωτικού ασθενούς από το γιατρό της Π.Φ.Υ. σε ειδικό ιατρείο οστεοπόρωσης (πρωτόκολλα συνεργασίας, αποτελεσματικότητα παραπομπής-κόστος);

Αναφορικά με τους επαγγελματίες υγείας και τις υπηρεσίες υγείας:

11. Μπορεί και σε ποιο βαθμό η δομή, η διάταξη και η υλικοτεχνική υποδομή των υπηρεσιών υγείας να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα των κατευθυντηρίων οδηγιών για την οστεοπόρωση;



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΜΕΛΕΤΕΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## 4. Μεθοδολογία

Για την ανάπτυξη των κατευθυντήριων οδηγιών Γενικής Ιατρικής για τη διαχείριση της οστεοπόρωσης στην Π.Φ.Υ., ακολουθήθηκε συγκεκριμένη μεθοδολογία από την Ομάδα Εργασίας (με την προαναφερθείσα σύνθεση) υπό την Εποπτεία και τον Συντονισμό του Καθ. Χρήστου Λιονή. Ας σημειωθεί ότι η μεθοδολογία αποτέλεσε τροποποιημένη και προσαρμοσμένη τοιαύτη του Kaiser Permanente.

Έτσι, το έργο περιελάμβανε δύο μέρη : α) τη διαδικασία ανασκόπησης και β) τη διαδικασία συναίνεσης.

### Α) Διαδικασία ανασκόπησης

Το πρώτο βήμα της διαδικασίας ανασκόπησης περιελάμβανε τη διατύπωση των κλινικών ερωτημάτων εστιασμένων στην ΠΦΥ στην Ελλάδα. Ακολούθησε η αναζήτηση και αποτίμηση διαδικτυακών τόπων Κατευθυντήριων Οδηγιών (Κ.Ο.). Η διαδικασία αυτή αξιολογήθηκε με το εργαλείο AGREE. Εν συνεχεία ακολούθησε η αναζήτηση και αποτίμηση της βιβλιογραφίας που περιελάμβανε τις τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές (αξιολόγηση μέσω του CAT) και τις συστηματικές ανασκοπήσεις / μετα-αναλύσεις (αξιολόγηση μέσω του AMSTAR). Η αποδοχή του μεθοδολογικού πλαισίου έγινε μέσω του ADAPTE. Η κατάληξη της διαδικασίας ανασκόπησης ήταν να αξιολογηθεί ο βαθμός τεκμηρίωσης.

### Β) Διαδικασία συναίνεσης

Στη διαδικασία συναίνεσης συμμετείχαν , εκτός της Ομάδας Εργασίας, εκπρόσωποι του ΕΛΙΟΣ, της ΕΝΕ, του ΥΓΚΑ, και του Συλλόγου Ρευματοπαθών Κρήτης. Το πρώτο βήμα περιελάμβανε την επιλογή και την διατύπωση των συστάσεων καθώς και την προετοιμασία των τεκμηρίων. Το δεύτερο βήμα περιελάμβανε την αξιολόγηση του βαθμού τεκμηρίωσης, σχετικότητας και σκοπιμότητας. Εν συνεχεία στο πρώτο πρόχειρο κείμενο έγιναν πρόσθετες



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΚΕΛΥΒΔΑΘΩΝ



[www.espa.gr](http://www.espa.gr)

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

διορθώσεις, επαναδιατυπώσεις και το τελικό προϊόν παρουσιάστηκε σε δημόσια εκδήλωση στο ΥΓΚΑ και στο ΚΕΣΥ.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## 5. Τελικές Συστάσεις, βαθμός τεκμηρίωσης και σύστασης με υποστηρικτικό κείμενο

### Διάγνωση

**Σύσταση 1 :** Συστήνεται για τη διάγνωση της οστεοπόρωσης σε άτομα που επισκέπτονται γενικούς ιατρούς και άλλους ιατρούς στην Π.Φ.Υ., η μέτρηση οστικής πυκνότητας με διπλή φωτονιακή απορροφησιομέτρηση (DXA) ως το διαγνωστικό εργαλείο με την υψηλότερη διαγνωστική ακρίβεια στην οστεοπόρωση, με προτεινόμενες θέσεις μέτρησης την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (Ο1-Ο4) και το ισχίο.

#### Επίπεδο τεκμηρίωσης : (I)

#### Βαθμός Σύστασης : A

Η διάγνωση της οστεοπόρωσης, βάσει υπάρχουσών ελληνικών αλλά και διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών, στηρίζεται στη μέτρηση της οστικής πυκνότητας με διπλή φωτονική απορροφησιομέτρηση (DXA)<sup>1-2-3-4-5</sup>. Η μέθοδος δείχνει τη ποσότητα της οστικής ανόργανης ουσίας (gr) ανά μονάδα προβαλλόμενης επιφάνειας οστού (cm<sup>2</sup>)<sup>6</sup>.

Η διπλή φωτονική απορροφησιομέτρηση είναι αξιόπιστη διαγνωστική μέθοδος. Η ακρίβεια της DXA ανέρχεται στο 1 έως 2% και η επαναληψιμότητα στο 1%. Προτεινόμενες θέσεις μέτρησης αποτελούν η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (Ο1-Ο4) και το μη επικρατούν ισχίο, και αξιολογείται η μέτρηση με τη χαμηλότερη τιμή. Σύμφωνα με μελέτη ανασκόπησης<sup>7</sup>, η μέτρηση στο ισχίο είναι η πλέον κατάλληλη για να προβλέψεις το κίνδυνο για κάταγμα στο ισχίο και αντίστοιχα η μέτρηση στην οσφυϊκή μοίρα για τη παρακολούθηση και για την ανταπόκριση στη θεραπεία. Σε άτομα με αδυναμία μέτρησης στις ανωτέρω ανατομικές θέσεις, σε υπέρβαρους ασθενείς ή σε υπερπαραθυροειδισμό, η μέτρηση πραγματοποιείται στο περιφερικό άκρο κερκίδας-ωλένης<sup>8</sup>.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

Από την εκτίμηση της οστικής πυκνότητας ο ασθενής κατατάσσεται σε οστεοπορωτικό, οστεοπενικό ή φυσιολογικό<sup>7</sup>. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας για την κατάταξη χρησιμοποιείται το T- score και το Z- score. Ως T-score ορίζεται η μέση τιμή οστικής πυκνότητας στην υπό εξέταση περιοχή, σε υγιές άτομο 20 έως 29 ετών, του ιδίου φύλου, φυλής και λοιπών χαρακτηριστικών με αυτά του εξεταζόμενου, ενώ ως Z-score ορίζεται η μέση τιμή οστικής πυκνότητας στην υπό εξέταση περιοχή, σε υγιές άτομο του ιδίου φύλου, φυλής, ηλικίας και λοιπών χαρακτηριστικών με αυτά του εξεταζόμενου<sup>4-9</sup>. Η διαφορά μεταξύ της μέτρησης στον ασθενή και του φυσιολογικού εκφράζεται με τη σταθερά απόκλιση SD (standard deviations) πάνω ή κάτω από τη μέση τιμή<sup>10</sup>. Συνήθως, 1 SD αντιστοιχεί με 10 έως 15% της οστικής πυκνότητας σε g/cm<sup>2</sup>. Ειδικότερα, σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και άνδρες ηλικίας μεγαλύτερης των 50 ετών η κατάταξη γίνεται βάσει του T-score. Για τιμές T-score έως -1, σταθερή απόκλιση/SD κάτω από αυτή των νεαρών ατόμων αναφοράς, αξιολογούνται ως φυσιολογικές, τιμές T-score από -1 έως -2,5 σταθερές αποκλίσεις/SD κάτω από αυτή των νεαρών ατόμων αναφοράς ως οστεοπενία και για τιμές T-score μικρότερες των -2,5 σταθερών αποκλίσεων κάτω από αυτή των νεαρών ατόμων αναφοράς ως οστεοπόρωση, ενώ εγκατεστημένη οστεοπόρωση αξιολογείται με τιμές T-score μικρότερες των -2,5 σταθερών αποκλίσεων κάτω από αυτή των νεαρών ατόμων αναφοράς και συνύπαρξη ενός ή περισσότερων οστεοπορωτικών καταγμάτων<sup>11</sup>. Σε προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και άνδρες ηλικίας μικρότερης των 50 ετών η κατάταξη γίνεται βάσει του Z-score. Πιο συγκεκριμένα, τιμές Z-score μεγαλύτερες του -2 αξιολογούνται ως αναμενόμενες για την ηλικία, ενώ για τιμές Z-score μικρότερες του -2 ως κατώτερες του αναμενόμενου για την ηλικία<sup>12</sup>.

### *Κλινικός έλεγχος Οστεοπόρωσης*

**Σύσταση 2:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας για την καλύτερη εκτίμηση της οστεοπόρωσης, να ελέγχουν



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΜΕΛΕΤΕΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

το δείκτη μάζας σώματος, τον κίνδυνο πτώσεων, την ύπαρξη χρόνιου πόνου ΟΜΣΣ, την περιορισμένη φυσική δραστηριότητα, την κύφωση, την απώλεια ύψους, και την ελάττωση της απόστασης λεκάνης-πλευρών.

#### Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (IV)

#### Βαθμός Σύστασης: A

Η καλύτερη εκτίμηση της οστεοπόρωσης θα πρέπει να στηρίζεται στο ιστορικό του ασθενούς και στη κλινική εξέταση. Πιο συγκεκριμένα, 3 μεγάλες κατευθυντήριες<sup>1-3-5</sup> οδηγίες επισημαίνουν το σημαντικό ρόλο στην εκτίμηση της οστεοπόρωσης του ασθενούς, του μειωμένου δείκτη μάζας σώματος, του ιστορικού πτώσεων, της ύπαρξης χρόνιου πόνου ΟΜΣΣ, της περιορισμένης φυσικής δραστηριότητας, της κύφωσης, της απώλειας ύψους, και της ελάττωσης της απόστασης λεκάνης-πλευρών.

Έχει διαπιστωθεί ότι ο σχετικός κίνδυνος κατάγματος του ισχίου διπλασιάζεται σε άτομα με δείκτη μάζας σώματος  $< 20$ , τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες, ανεξάρτητα από τους άλλους παράγοντες κινδύνου που έχει το άτομο.

Η περιορισμένη φυσική δραστηριότητα εκφράζεται με τη μειωμένη κινητικότητα και αυτονομία του ατόμου και αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για κάταγμα ισχίου στους ηλικιωμένους<sup>151</sup>. Σχετίζεται με την ανεπαρκή έκθεση στον ήλιο και τη πιθανή έλλειψη βιταμίνης D. Η αποτυχία της δοκιμασίας έγερσης από τη καθιστή θέση χωρίς να στηριχθεί – να χρησιμοποιήσει τα χέρια του- να περπατήσει και να επιστρέψει (Get up and Go test) σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο κατάγματος λόγω πτώσης.

Οι πτώσεις είναι ο σημαντικότερος παράγοντας καταγμάτων, αφού το 5-10% των πτώσεων καταλήγουν σε κάταγμα. Ιστορικό πολλαπλών πτώσεων κατά τους τελευταίους 12 μήνες αυξάνει το κίνδυνο κατάγματος τόσο σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες όσο και σε ενήλικες άνδρες<sup>13-14</sup>. Οι γιατροί της Π.Φ.Υ. θα πρέπει να διερευνούν τους πιθανούς





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

παράγοντες πτώσεων όπως αισθητηριακές αναπηρίες, έλλειψη βιταμίνης D, αστάθεια βάδισης ή περιβαλλοντικοί παράγοντες<sup>5</sup>.

Ιστορικό απώλειας ύψους μεγαλύτερη από 3 εκατοστά (διαφορά μεταξύ των 2 μετρήσεων), πέραν της αναμενόμενης εκφύλισης του δίσκου ή της σκολίωσης λόγω ηλικίας, μπορεί να υποκρύπτει κάποιο σπονδυλικό κάταγμα<sup>15</sup>. Επιπρόσθετα, τα σπονδυλικά κατάγματα μπορούν να εμφανιστούν ως άλγος ΟΜΣΣ, κύφωση ή με μείωση της απόσταση πλευρών – λεκάνης. Ετήσια απώλεια ύψους κατά 1 εκατοστό αντιστοιχεί με ιστορικό κατάγματος<sup>16-17-1</sup>.

### Ακτινολογικός έλεγχος Οστεοπόρωσης

**Σύσταση 3:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, για τους ασθενείς που από το κλινικό έλεγχο ή το ιστορικό υπάρχει γνωστό ή πιθανό κάταγμα σπονδυλικής στήλης, να διενεργούν ακτινολογικό έλεγχο θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης. Να αποφεύγεται η διενέργεια ακτινολογικού ελέγχου για τη διάγνωση ή τον αποκλεισμό της οστεοπόρωσης.

#### Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (II)

#### Βαθμός Σύστασης: A

Η διάγνωση ή ο αποκλεισμός της οστεοπόρωσης δεν περιλαμβάνει τον ακτινολογικό έλεγχο<sup>1-3-5</sup>. Σε γνωστό ή πιθανό κάταγμα σπονδυλικής στήλης, όπως απώλεια ύψους, συνιστάται η πλάγια (profile) ακτινογραφία θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης<sup>15</sup>. Το οστεοπορωτικό οσφυϊκό κάταγμα αναγνωρίζεται όταν υπάρχει απώλεια ύψους 25% ή μεγαλύτερη των οσφυϊκών σπονδύλων<sup>17</sup>. Πρέπει να επισημανθεί πως μόνο το 55% των καταγμάτων ανιχνεύονται με τον ακτινολογικό έλεγχο, γι' αυτό οι γιατροί της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί στην εκτίμηση των ακτινογραφιών και στη λήψη κλινικής απόφασης.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## Εργαστηριακός έλεγχος Οστεοπόρωσης

**Σύσταση 4:** Συνιστάται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, για την ολοκλήρωση του εργαστηριακού ελέγχου, σε ασθενείς με αρχική διάγνωση οστεοπόρωσης έλεγχος για: ασβέστιο ορού (διορθωμένο ως προς την αλβουμίνη ορού), γενική αίματος, Τ.Κ.Ε., κρεατινίνη ορού, αλκαλική φωσφατάση, θυροειδοτρόπος ορμόνη, φώσφορος, 25 (OH) βιταμίνη D.

### Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (IV)

### Βαθμός Σύστασης: A

Σύμφωνα με τις υπάρχουσες κατευθυντήριες οδηγίες, διεθνείς και ελληνικές<sup>1-4-5</sup>, συνιστάται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, για την ολοκλήρωση της διερεύνησης της αρχικής διάγνωσης της οστεοπόρωσης, η διενέργεια εργαστηριακού ελέγχου. Πρώτης γραμμής εργαστηριακές εξετάσεις είναι οι ακόλουθες: ασβέστιο ορού (διορθωμένο ως προς την αλβουμίνη ορού), γενική αίματος, Τ.Κ.Ε., κρεατινίνη ορού, αλκαλική φωσφατάση, θυροειδοτρόπος ορμόνη, φώσφορος, 25 (OH) βιταμίνη D. Εφόσον οι ανωτέρω είναι φυσιολογικές, μπορεί κατά 90% να αποκλειστεί δευτεροπαθής μορφή οστεοπόρωσης<sup>18</sup>.

Σε ορισμένες περιπτώσεις ο εργαστηριακός έλεγχος μπορεί να επηρεάσει τη διάγνωση και τη θεραπευτική αντιμετώπιση. Ειδικότερα, ο εργαστηριακός έλεγχος χρησιμοποιείται και για τον αποκλεισμό δευτεροπαθών αιτιών οστεοπόρωσης και άλλων σκελετικών παθήσεων. Η δευτεροπαθής οστεοπόρωση είναι αρκετά συχνή, αφορά περίπου το 20% των γυναικών και περισσότερο από το 50% των ανδρών με οστεοπόρωση<sup>5</sup>. Επιπρόσθετα, αρκετές παθήσεις μπορούν να ελαττώσουν την οστική πυκνότητα και χρήζουν ειδικής θεραπείας. Γι' αυτό, ο εργαστηριακός έλεγχος μπορεί να επιβεβαιώσει ή όχι την διάγνωση άλλων σκελετικών παθήσεων προτού θεωρηθεί ότι η μείωση της οστικής μάζας οφείλεται αποκλειστικά στην οστεοπόρωση.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

Μελέτες έχουν δείξει ότι οι αυξημένες βιοχημικές παράμετροι των δεικτών οστικής εναλλαγής στο αίμα ή /και στα ούρα αποτελούν ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για κατάγμα στις γυναίκες<sup>19</sup>. Η έλλειψη επαναληψιμότητας και ακρίβειας της μεθόδου μέτρησης των δεικτών, η σημαντική τους διακύμανση ανάλογα με το εργαστήριο ή βιολογικούς παράγοντες όπως διατροφή, άσκηση, ηλικία κ.ά., δε συνιστά τη χρήση τους ως εργαστηριακός έλεγχος ρουτίνας ή 1<sup>ης</sup> γραμμής από τους γιατρούς της Π.Φ.Υ.<sup>1</sup>.

### Έλεγχος Οστικής Πυκνότητας

**Σύσταση 5:** Συστήνεται σε γενικούς ιατρούς και άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, για τη διάγνωση της Οστεοπόρωσης να παραπέμπουν τους ασθενείς για έλεγχο της οστικής μάζας, όταν συντρέχουν τα ακόλουθα:

#### Ηλικία < 50 ετών:

- Κατάγματα χαμηλής βίας
- Υπογοναδισμός
- Πρώιμη εμμηνόπαυση (< 45 ετών)
- Σύνδρομο δυσαπορρόφησης
- Πρωτοπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός
- Φαρμακευτική αγωγή σχετιζόμενη με απώλεια οστικής μάζας ή/και κίνδυνο κατάγματος (π.χ. στεροειδή, αναστολείς αρωματάσης, κ.τ.λ.)
- Έτερα παθολογικά νοσήματα σχετιζόμενα με απώλεια οστικής μάζας ή/και κίνδυνο κατάγματος (π.χ. Ρευματοειδής Αρθρίτιδα, Σύνδρομο Cushing, Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 1, σοβαρή Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια, κ.ά.)



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΚΕΛΥΒΔΩΣΗ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

#### Ηλικία 50 - 64 ετών:

- Κάταγμα χαμηλής βίας μετά την ηλικία των 40 ετών
- Κάταγμα ισχίου γονέα
- Σπονδυλικό κάταγμα ή/και οστεοπενική απεικόνιση οστών σε ακτινογραφίες
- Χαμηλός Δείκτης Μάζας Σώματος (< 20 Δ.Μ.Σ.) ή/και απώλεια βάρους >10% σε ένα χρόνο
- Κατανάλωση αλκοόλ (≥ 25-30 γρ. ημερησίως) ή/και κάπνισμα
- Έτεροι παράγοντες και νόσοι (όπως στην ηλικιακή ομάδα < 50 ετών)

#### Ηλικία ≥ 65 ετών:

- Όλοι οι άνδρες και γυναίκες

#### **Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (IV)**

#### **Βαθμός Σύστασης: A**

Στην Ελλάδα ισχύουν «Οδηγίες διαγνωστικής και θεραπευτικής προσέγγισης της οστεοπόρωσης» του Ε.Ο.Φ. Συστήνεται σε γενικούς ιατρούς και άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας<sup>4</sup>, για τη διάγνωση της Οστεοπόρωσης να υποβάλλουν τους ασθενείς σε μέτρηση οστικής πυκνότητας με DXA, ανάλογα με την ηλικία τους, εάν υφίσταται ένας έστω από τους ακόλουθους παράγοντες:

#### Ηλικία < 50 ετών:

- Κατάγματα χαμηλής βίας
- Υπογοναδισμός
- Πρώιμη εμμηνόπαυση (< 45 ετών)



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

- Σύνδρομο δυσαπορρόφησης
- Πρωτοπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός
- Φαρμακευτική αγωγή σχετιζόμενη με απώλεια οστικής μάζας ή/και κίνδυνο κατάγματος (π.χ. στεροειδή, αναστολείς αρωματάσης, κ.τ.λ.)
- Έτερα παθολογικά νοσήματα σχετιζόμενα με απώλεια οστικής μάζας ή/και κίνδυνο κατάγματος (π.χ. Ρευματοειδής Αρθρίτιδα, Σύνδρομο Cushing, Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 1, σοβαρή Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια, κ.ά.)

#### Ηλικία 50 - 64 ετών:

- Κάταγμα χαμηλής βίας μετά την ηλικία των 40 ετών
- Κάταγμα ισχίου γονέα
- Σπονδυλικό κάταγμα ή/και οστεοπενική απεικόνιση οστών σε ακτινογραφίες
- Χαμηλός Δείκτης Μάζας Σώματος ( $< 20 \text{ Δ.Μ.Σ.}$ ) ή/και απώλεια βάρους  $>10\%$  σε ένα χρόνο
- Κατανάλωση αλκοόλ ( $\geq 25\text{-}30 \text{ γρ. ημερησίως}$ ) ή/και κάπνισμα
- Έτεροι παράγοντες και νόσοι (όπως στην ηλικιακή ομάδα  $< 50$  ετών)

#### Ηλικία $\geq 65$ ετών:

- Όλοι οι άνδρες και γυναίκες

Εκτός από τη DXA υπάρχει η μέθοδος της ποσοτικής υπερηχοτομογραφίας/QUS. Η μέθοδος εκτιμά κατά προσέγγιση την μέση τιμή οστικής πυκνότητας/BMD, η οποία υπολογίζεται κατά προσέγγιση και γίνεται αναφορά στο T-score σε σύγκριση με υγιή



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

πληθυσμό νεαρής ηλικίας<sup>1</sup>. Επισημαίνεται ότι το T-score της μεθόδου QUS και της μεθόδου DXA δεν είναι ούτε ισοδύναμα, αλλά ούτε και ευθέως συγκρίσιμα μεταξύ τους. Το Διεθνές Ινστιτούτο Οστεοπόρωσης/IOF συνιστά, σε μετρήσεις που γίνονται στο οπίσθιο τμήμα της πτέρνας με τη μέθοδο QUS να εφαρμόζεται για την εκτίμηση του κινδύνου κατάγματος σε γυναίκες ηλικίας άνω των 65 ετών και όχι για την διάγνωση, ενώ δεν ενδείκνυται και για την παρακολούθηση ασθενών υπό αγωγή ή χωρίς αγωγή<sup>20</sup>.

Συστήνεται λοιπόν οι γιατροί της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, στα πλαίσια αποφυγής περιττών διαγνωστικών εξετάσεων, να χρησιμοποιούν τη DXA για τη διάγνωση της οστεοπόρωσης.

### *Εργαλείο υπολογισμού καταγματικού κινδύνου- Frax score ( Ελληνική έκδοση)*

**Σύσταση 6:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς, καθώς και σε όλους τους επαγγελματίες υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να εντοπίζουν τα άτομα με υψηλό κίνδυνο για κάταγμα με τη χρήση του FRAX score – (Ελληνική έκδοση).

#### **Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (I)**

#### **Βαθμός Σύστασης: A**

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ανέπτυξε έναν αλγόριθμο εντοπισμού ασθενών με υψηλό κίνδυνο κατάγματος FRAX score<sup>65</sup>. Ο αλγόριθμος προσπαθεί να εντοπίσει άτομα με στατιστικώς αποδεδειγμένο υψηλό καταγματικό κίνδυνο μέσω των παραγόντων κινδύνου του ιστορικού τους, ακόμη και άσχετα με την οστική τους πυκνότητα. Προϋπόθεση εφαρμογής του αλγορίθμου είναι να μην έχει ήδη λάβει αγωγή το εξεταζόμενο άτομο, αφού τα επιδημιολογικά στοιχεία στα οποία βασίζεται αφορούν οποιαδήποτε θεραπευθέντα άτομα.

Η Ελληνική έκδοση του Frax score παρουσιάστηκε το 2012 με την εισαγωγή επιδημιολογικών καταγραφών από την Ελλάδα. Η ανάπτυξη του αλγορίθμου δεν καταργεί



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΜΕΛΕΤΕΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

τον διά της οστικής πυκνομετρίας γνωστό θεραπευτικό ουδό (T-score μικρότερο του -2,5)<sup>21</sup>. Ο αλγόριθμος περιλαμβάνει επιδημιολογικούς παράγοντες κινδύνου (εκτός της εθνικότητας) και πιο συγκεκριμένα:

- Ηλικία
- Φύλο
- Χαμηλός (μικρότερος του 20) δείκτης μάζας σώματος (BMI)
- Προηγούμενο κάταγμα χαμηλής βίας, ιδίως ισχίου, καρπού ή Σ.Σ. (συμπεριλαμβανομένων και των ακτινολογικών καταγμάτων σπονδύλων)
- Ιστορικό κατάγματος ισχίου γονέως
- Αγωγή με κορτικοειδή (ισοδύναμο τουλάχιστον 5 mg πρεδνιζολόνης την ημέρα, επί 3 μήνες τουλάχιστον), οποτεδήποτε στο παρελθόν
- Ενεργό κάπνισμα
- Χρήση οινόπνεύματος (3 μονάδες οινόπνεύματος και άνω την ημέρα)
- Ρευματοειδής αρθρίτις
- Δευτεροπαθής οστεοπόρωση: Ανδρικός ή γυναικείος υπογοναδισμός χωρίς αγωγή, φλεγμονώδεις παθήσεις του πεπτικού, όπως νόσος Crohn ή ελκώδης κολίτις, παρατεταμένη ακινητοποίηση, μεταμόσχευση οργάνων, σακχαρώδης διαβήτης I και II, παθήσεις θυρεοειδούς, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια.

Στο τέλος ο αλγόριθμος προβλέπει προαιρετικά την εισαγωγή της οστικής πυκνότητας του αυχένα του μηριαίου (σε g/cm<sup>2</sup> ή σε T-score για γυναίκα και μόνο σε g/cm<sup>2</sup> για άνδρα). Αμέσως μετά υπολογίζει δύο πιθανότητες επί τοις εκατό που έχει το άτομο



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

αυτό να υποστεί κάταγμα τα επόμενα δέκα χρόνια: 1) μείζον οστεοπορωτικό και 2) μόνον ισχίου<sup>22</sup>.

Το Frax score – Ελληνική έκδοση, δημιουργήθηκε και υφίσταται στο διαδίκτυο <http://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.jsp?lang=gr>, όπου αποκλειστικά είναι διαθέσιμος ο αλγόριθμος.

### *Φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες*

**Σύσταση 7:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να ξεκινούν τη φαρμακευτική αγωγή για τη μείωση των καταγμάτων και την αύξηση της οστικής μάζας στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με οστεοπόρωση με διφωσφονικά (αλεδρονάτη, ρισεδρονάτη, ιμπαδρονάτη) ή denosumab ή SERMS [επιλεκτικοί τροποποιητές των οιστρογονικών υποδοχέων (ραλοξιφαίνη, βαζεδοξιφαίνη)].

#### **Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (I)**

#### **Βαθμός Σύστασης: A**

Τα διφωσφονικά αποτελούν θεραπεία 1<sup>ης</sup> επιλογής για τις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με χαμηλή οστική μάζα ή με προϋπάρχοντα κατάγματα. Η αποτελεσματικότητά τους έχει αποδειχθεί με πολλές τυχαιοποιημένες μελέτες<sup>23</sup>. Η αλενδρονάτη σε ασθενείς με προϋπάρχοντα σπονδυλικά κατάγματα μείωσε τη συχνότητα των σπονδυλικών καταγμάτων, των καταγμάτων του ισχίου και εκείνων του καρπού σε ποσοστό 50% εντός τριών ετών, ενώ ο κίνδυνος των πολλαπλών σπονδυλικών καταγμάτων μειώθηκε σε ποσοστό 90% (μελέτη FIT)<sup>24</sup>. Σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με οστεοπόρωση χωρίς προϋπάρχοντα κατάγματα, η αλενδρονάτη επέφερε αύξηση της BMD σε όλες τις περιοχές μέτρησης και μείωσε σημαντικά (36%) το ποσοστό κλινικών σπονδυλικών καταγμάτων<sup>25</sup>. Στις μελέτες VERT (NA/MN) η ριζεδρονάτη χορηγούμενη σε δόση 5 mg/ημέρα, σε μετεμμηνοπαυσιακές οστεοπορωτικές γυναίκες, μείωσε τον κίνδυνο νέου σπονδυλικού





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

κατάγματος κατά 65%<sup>16</sup> και 61%<sup>17</sup> στον πρώτο χρόνο θεραπείας<sup>26-27</sup>. Η μελέτη BONE έδειξε ότι η ιβανδρονάτη αυξάνει την οστική πυκνότητα κατά 6.5% στην Ο.Μ.Σ.Σ. και κατά 3.4% στο ολικό ισχίο μετά τριετή χορήγηση<sup>28</sup>.

Το ζολενδρονικό οξύ χορηγείται σε μια ενδοφλέβια δόση 5 mg ετησίως. Δύο μεγάλες κλινικές μελέτες<sup>29-30</sup>, έχουν αποδείξει την αποτελεσματικότητά του τόσο στα σπονδυλικά όσο και στα μη σπονδυλικά κατάγματα. Δε συστήνεται όμως στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να ξεκινούν τη φαρμακευτική αγωγή με ζολενδρονικό οξύ εξαιτίας των ανεπιθύμητων ενεργειών του φαρμάκου (αντίδραση οξείας φάσης, κολπική μαρμαρυγή) και της χορήγησής του από την ενδοφλέβια οδό.

Όλα τα διφωσφωνικά μπορεί να παρουσιάσουν παρενέργειες από το γαστρεντερικό. Η αλενδρονάτη, η ριζεδρονάτη, και η ιμπανδρονάτη που χορηγούνται από του στόματος, εμφανίζουν σπάνια παρενέργειες ως ελκωτικής οισοφαγίτιδας. Ως εκ τούτου, ο ασθενής δε πρέπει να ξαπλώσει για 30 λεπτά μετά την κατάποση του φαρμάκου<sup>1</sup>. Η απορρόφηση προϋποθέτει άδειο στομάχι, λήψη του φαρμάκου με ένα ποτήρι νερό και αποφυγή λήψης τροφής για 30 τουλάχιστον λεπτά μετά την κατάποση του διφωσφωνικού. Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, επειδή η λήψη των διφωσφωνικών από του στόματος απαιτεί αυστηρές οδηγίες, να μη χορηγούν διφωσφωνικά σε ασθενείς οι οποίοι δεν συμμορφώνονται με τις οδηγίες, όπως ηλικιωμένοι συγχυτικοί ασθενείς οι οποίοι δεν έχουν κάποιον να τους φροντίζει και ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης οισοφαγίτιδας, όπως οι ασθενείς με γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση<sup>5-65</sup>.

Η δενοσουμάμπη (Denosumab), είναι ένα πλήρως ανθρώπινο μονοκλωνικό αντίσωμα, που στοχεύει και αναστέλλει τον παράγοντα RANKL (Receptor Activator Nuclear Factor Ligand). Η δενοσουμάμπη συνιστάται για τη θεραπεία της μετεμμηνοπαυσιακής



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης

2007-2013

Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΜΕΛΕΤΕΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

οστεοπόρωσης σε γυναίκες με αυξημένο κίνδυνο κατάγματος όπου μειώνει τον κίνδυνο σπονδυλικών, μη σπονδυλικών και καταγμάτων ισχίου. Τυχαιοποιημένη, διπλή, τυφλή μελέτη<sup>31</sup>, σε 7.868 μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, που έπασχαν από οστεοπόρωση μετά από 36 μήνες θεραπείας είχαν κατά 68% λιγότερα σπονδυλικά κατάγματα, 40% λιγότερα κατάγματα ισχίου και 20% λιγότερα μη σπονδυλικά, ενώ η αύξηση της οστικής πυκνότητας στην σπονδυλική στήλη ήταν 9.2% και στο ολικό ισχίο ήταν 6%.

Οι εκλεκτικοί τροποποιητές των οιστρογονικών υποδοχέων ραλοξιφαίνη και βαζεδοξιφαίνη, οδηγούν σε μείωση των καταγμάτων και αύξηση της οστικής μάζας στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με οστεοπόρωση. Μια μεγάλη RCT μελέτη<sup>32</sup>, η μελέτη MORE αλλά και μία μετανάλυση<sup>33</sup>, έδειξαν την αντικαταγματική επίδραση της ραλοξιφαίνης σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με οστεοπόρωση. Η ραλοξιφαίνη μείωσε σε σημαντικό βαθμό το σχετικό κίνδυνο των σπονδυλικών καταγμάτων αλλά δεν έδειξε στατιστικά σημαντική μείωση των μη σπονδυλικών καταγμάτων. Η βαζεδοξιφαίνη, σε μελέτη πρόληψης οστεοπορωτικών καταγμάτων σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες<sup>34</sup>, έδειξε μείωση του σχετικού κινδύνου κατά 42% για νέα σπονδυλικά κατάγματα.

### *Φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες*

**Σύσταση 8:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να συνταγογραφούν τεριπαρατίδη ως θεραπευτική αγωγή σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με οστεοπόρωση που έχουν ιδιαίτερα αυξημένο καταγματικό κίνδυνο και στις οποίες η χορήγηση διφωσφονικών ή denosumab ή SERMS (επιλεκτικοί τροποποιητές των οιστρογονικών υποδοχέων) αντενδείκνυται ή δεν είναι αποτελεσματική.

**Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (I)**

**Βαθμός Σύστασης: A**



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

Η τεριπαρατίδη μειώνει τα σπονδυλικά και μη κατάγματα σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με οστεοπόρωση. Σε μία πολυκεντρική, τυχαιοποιημένη, διπλά τυφλή κλινική μελέτη<sup>35</sup>, διάρκειας 18 μηνών σε 1.637 μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, μέσης οστικής πυκνότητας (T-score -2.6) και με τουλάχιστον 1 προϋπάρχον οστεοπορωτικό σπονδυλικό κάταγμα ή τεριπαρατίδη, έδειξε, κατά την έναρξη της μελέτης, μείωση κατά 65% του σχετικού κινδύνου για νέο σπονδυλικό κάταγμα και μείωση κατά 53% του σχετικού κινδύνου για νέο μη σπονδυλικό κάταγμα. Πρόσφατες μετα-αναλύσεις<sup>36-37</sup>, επιβεβαίωσαν την αποτελεσματικότητα της τεριπαρατίδης τόσο στα σπονδυλικά όσο και στα μη σπονδυλικά κατάγματα και έδειξαν ότι αποτελεί θεραπευτική επιλογή σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με οστεοπόρωση και αυξημένο κίνδυνο κατάγματος (κίνδυνος στη 10ετία μεγαλύτερος 20%).

### *Φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και ενήλικες άνδρες*

**Σύσταση 9:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να συνταγογραφούν ρανελικό στρόντιο ως θεραπευτική αγωγή της σοβαρής οστεοπόρωσης, σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και ενήλικες άνδρες, με υψηλό κίνδυνο κατάγματος, με δυσανεξία ή μη προτίμηση σε διφωσφονικά, denosumab, τεριπαρατίδη και SERMS (επιλεκτικοί τροποποιητές των οιστρογονικών υποδοχέων).

#### **Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (I)**

#### **Βαθμός Σύστασης: A**

Το ρανελικό στρόντιο μειώνει την οστική απορρόφηση και αυξάνει την οστική παραγωγή<sup>18</sup>. Αποτελεί θεραπεία πρώτης επιλογής σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

σοβαρή οστεοπόρωση, υψηλού καταγματικού κινδύνου, με ή χωρίς προηγούμενο σπονδυλικό κάταγμα για την πρόληψη των σπονδυλικών καταγμάτων, των μη σπονδυλικών καταγμάτων και των καταγμάτων ισχίου.

Ειδικά το ρανελικό στρόντιο επιλέγεται ως θεραπεία σε ασθενείς με οστεοπόρωση με δυσανεξία ή μη προτίμηση σε διφωσφονικά, denosumab, τεριπαρατίδη και SERMS (επιλεκτικοί τροποποιητές των οιστρογονικών υποδοχέων) και υπάρχουσα συννοσηρότητα (π.χ. πεπτικό έλκος, γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, τα σύνδρομα δυσασπορρόφησης)<sup>38</sup>. Η αποτελεσματικότητά του στην αντιμετώπιση της μετεμμηνοπαυσιακής οστεοπόρωσης τεκμηριώνεται από δυο μεγάλες, πολυκεντρικές, προοπτικές, τυχαιοποιημένες, διπλές τυφλές μελέτες<sup>39-40</sup>. Περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων από αυτές τις μελέτες απέδειξε τη μείωση του σχετικού κινδύνου σπονδυλικών καταγμάτων κατά 35% σε πρώιμα μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες (50-65 ετών) με οστεοπόρωση και σπονδυλικό κάταγμα. Εξετάζοντας συνολικά τα αποτελέσματα και των δύο μελετών, λιγότερες γυναίκες από την ομάδα που έλαβε Protelos υπέστησαν κατάγματα σε οποιοδήποτε άλλο σημείο πέραν της σπονδυλικής στήλης σε σύγκριση με την ομάδα που έλαβε εικονικό φάρμακο.

Το ρανελικό στρόντιο χρησιμοποιείται επίσης στη θεραπεία σοβαρής οστεοπόρωσης σε άνδρες οι οποίοι διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο κατάγματος. Στη μελέτη σε άρρενες ασθενείς<sup>41</sup>, η πυκνότητα των οστών στο κάτω τμήμα της σπονδυλικής στήλης αυξήθηκε κατά 7% μετά από ένα έτος θεραπείας στους ασθενείς που λάμβαναν Protelos, έναντι αύξησης 1,7% στους ασθενείς που έλαβαν εικονική θεραπεία.

Παράλληλα πρόσφατα στοιχεία της επιτροπής φαρμακοεπαγρύπνησης – αξιολόγησης κινδύνου (PRAC)<sup>152</sup>, λαμβάνοντας υπόψη δεδομένα από κλινικές μελέτες σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με οστεοπόρωση διαπίστωσε αύξηση του κινδύνου εμφράγματος του μυοκαρδίου (RR 1.6, CI:1.07-2.38), όχι όμως και του κινδύνου θανάτου από καρδιαγγειακά συμβάματα. Επισημαίνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, ότι το ρανελικό στρόντιο αντενδείκνυται σε ασθενείς με ιστορικό ισχαιμικής καρδιοπάθειας, περιφερικής αρτηριακής και φλεβικής νόσου, αγγειακής εγκεφαλικής νόσου, με παρατεταμένη ακινητοποίηση και σε ασθενείς με μη ρυθμιζόμενη αρτηριακή υπέρταση.

### *Φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης σε άνδρες άνω των 65 ετών*

**Σύσταση 10:** Συνιστάται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να ξεκινά η συνταγογράφηση διφωσφονικών (αλεδρονάτη, ρισεδρονάτη και ζολεδρονάτη) ως θεραπευτική αγωγή για τη μείωση των καταγμάτων και την αύξηση της οστικής μάζας στους άνδρες > 65 ετών με οστεοπόρωση.

#### **Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (I)**

#### **Βαθμός Σύστασης: A**

Εγκεκριμένα φάρμακα από την Αμερικανική Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA), ή τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων (EMA). για την αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης στον άνδρα είμαι η αλενδρονάτη, η ρισεδρονάτη, το ζολεδρονικό οξύ<sup>18</sup>.

Στους άνδρες με πρόσφατο κάταγμα του ισχίου, προτείνεται η χορήγηση ζολεδρονικού οξέος<sup>38</sup>. Για τους άνδρες υπάρχουν μερικές ποιοτικές μελέτες με αρχικά στοιχεία έκβασης το κάταγμα, ενώ οι περισσότερες χρησιμοποιούν την οστική πυκνότητα ή τους βιοχημικούς δείκτες οστικής εναλλαγής<sup>42</sup>. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει την αποτελεσματικότητα της αλεδρονάτης στους άνδρες. Πρόσφατη RCT<sup>43</sup>, επιβεβαίωσε παλιότερες μελέτες αποδεικνύοντας την αύξηση της οστικής πυκνότητας και τη μείωση των δεικτών οστικής εναλλαγής στους άνδρες. Σε άλλη RCT με 284 οστεοπορωτικούς άνδρες που συνέκρινε την εβδομαδιαία ρισεδρονάτη 35 mg με placebo<sup>42</sup>, έδειξε ότι αυξάνει την οστική πυκνότητα στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης αλλά δε μειώνει τα κατάγματα.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## Φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης σε άνδρες άνω των 65 ετών

**Σύσταση 11:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να συνταγογραφούν τεριπαρατίδη, ως θεραπευτική αγωγή σε άνδρες > 65 ετών, με οστεοπόρωση που έχουν ιδιαίτερα αυξημένο καταγματικό κίνδυνο και οι οποίοι έχουν δυσανεξία στα διφωσφονικά ή η αγωγή με αυτά είναι αναποτελεσματική.

### Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (II)

### Βαθμός Σύστασης: A

Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας η επιλογή του θεραπευτικού παράγοντα να εξατομικεύεται με βάση τα δεδομένα που αφορούν τον κάθε άνδρα και ειδικά τη συνοσηρότητα (π.χ. πεπτικό έλκος, γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, σύνδρομο δυσαπορρόφησης)<sup>18</sup>.

Η τεριπαρατίδη με την αναβολική της δράση μείωσε σημαντικά τα σπονδυλικά κατάγματα, ενώ δεν υπάρχουν στοιχεία για τα μη σπονδυλικά και για τα κατάγματα ισχίου<sup>44</sup>. Όταν χορηγείται τεριπαρατίδη, δεν συστήνεται η ταυτόχρονη χορήγηση αντιαπορροφητικών φαρμάκων<sup>45</sup>. Πρέπει να επισημανθεί ότι μετά τη διακοπή με τη τεριπαρατίδη, η αγωγή πρέπει να συνεχιστεί με διφωσφονικά, δεδομένου ότι αυξάνουν περαιτέρω την οστική πυκνότητα<sup>46</sup>.

## Άλλες φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης

**Σύσταση 12:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να συνταγογραφούν διφωσφονικά (αλεδρονάτη, ρισεδρονάτη, ζολεδρονάτη) ή τεριπαρατίδη ως αποτελεσματική φαρμακευτική αγωγή στη μείωση των καταγμάτων και στη διατήρηση της οστικής μάζας σε άτομα >50 ετών που



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

λαμβάνουν θεραπεία με κορτικοειδή (τρεις μήνες αθροιστικά κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους και ισοδύναμη δόση πρεδνιζολόνης >7.5mg καθημερινά).

### Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (I)

### Βαθμός Σύστασης: A

Η συστηματική χορήγησή των κορτικοειδών για περισσότερο από 3 μήνες αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για οστεοπόρωση και την εμφάνιση καταγμάτων <sup>47</sup>. Τα κορτικοειδή προκαλούν μείωση του αριθμού και της διάρκειας ζωής των οστεοβλαστών, αλλά έχουν σημαντική δράση και στους οστεοκλάστες, μειώνοντας την απόπτωσή τους και αυξάνοντας το χρόνο επιβίωσής τους <sup>48</sup>.

Η οστεοπόρωση από κορτικοστεροειδή είναι η συχνότερη μορφή δευτεροπαθούς οστεοπόρωσης <sup>49</sup>. Χορήγηση κορτικοειδών 10 mg μέρα για διάστημα μεγαλύτερο των 90 ημερών αυξάνει τον κίνδυνο κατάγματος στο ισχίο και στην σπονδυλική στήλη κατά 7- και 17-φορές αντίστοιχα <sup>50</sup>. Η μακροχρόνια χρήση κορτικοειδών ( $\geq 3$  μηνών) έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των καταγμάτων 30- 50%, ειδικά στα άτομα μεγαλύτερα των 40 ετών και που κάνουν χρήση υψηλών δόσεων <sup>51</sup>.

Τόσο η αλεδρονάτη <sup>52</sup> όσο και η ρισεδρονάτη <sup>53</sup> έδειξαν μείωση στα σπονδυλικά κατάγματα συγκριτικά με το placebo σε ασθενείς με θεραπεία με κορτικοειδή. Η ζολεδρονάτη έδειξε μεγαλύτερη αύξηση της οστικής πυκνότητας οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης, συγκριτικά με τη ρισεδρονάτη στα πλαίσια μελέτη που δεν είχε σχεδιαστεί στην εκτίμηση της μεταβολής των καταγμάτων <sup>54</sup>. Η θεραπεία με τεριπαρατίδη μείωσε τον αριθμό των νέων ακτινολογικών σπονδυλικών καταγμάτων συγκριτικά με την αλεδρονάτη (ARR 5.5%) <sup>55</sup>.





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας σύμφωνα με σημαντική διεθνή κατευθυντήρια οδηγία <sup>5</sup> αλλά και συστάσεις επιστημονικών εταιρειών <sup>56-57</sup>, να συνταγογραφούν διφωσφονικά (αλεδρονάτη, ρισεδρονάτη, ζολεδρονάτη) ή τεριπαρατίδη ως αποτελεσματική φαρμακευτική αγωγή στη μείωση των καταγμάτων και στη διατήρηση της οστικής μάζας σε άτομα >50 ετών που λαμβάνουν θεραπεία με κορτικοειδή (τρεις μήνες αθροιστικά κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους και ισοδύναμη δόση πρεδνιζολόνης >7.5mg καθημερινά). Η θεραπεία για την οστεοπόρωση πρέπει να αρχίζει κατά την έναρξη των κορτικοστεροειδών, στους ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο (Frax score >20%), εξαιτίας της ταχύτατης απώλεια οστικής μάζας <sup>58</sup>.

### *Άλλες φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης – Βιταμίνη D*

**Σύσταση 13:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να εκτιμούν τα επίπεδα της βιταμίνης D και σε περίπτωση ελλείμματος η συνταγογράφηση βιταμίνης D (600-800 IU) και η διόρθωση των επιπέδων της πριν την έναρξη της κύριας αντιοστεοπορωτικής αγωγής σε ασθενείς με οστεοπόρωση.

#### **Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (III-2)**

#### **Βαθμός Σύστασης: A**

Σύμφωνα με διεθνείς <sup>1-5</sup> κατευθυντήριες οδηγίες αλλά και διεθνείς επιστημονικές εταιρείες <sup>59</sup> καθορίζονται οι ημερήσιες ανάγκες τις βιταμίνης D στο γενικό πληθυσμό στις 600 μονάδες για όλα τα άτομα ηλικίας 1-70 ετών και αυξάνονται σε 800 για τις ηλικίες 71 ετών και άνω.

Συστήνεται μάλιστα να ελέγχονται τα επίπεδα της βιταμίνης D πριν την έναρξη της θεραπείας για την οστεοπόρωση, και να προτείνεται η συνταγογράφηση της εφόσον είναι σε έλλειμμα <sup>1-60</sup>. Το Διεθνές Ίδρυμα για την Οστεοπόρωση (IOF) και η Ευρωπαϊκή Εταιρεία μελέτης των κλινικών και οικονομικών πλευρών της οστεοπόρωσης και οστεοαρθρίτιδας





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΜΕΛΕΤΕΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

(ESCEO) <sup>61</sup> συνιστά ελάχιστα επίπεδα βιταμίνης D απαραίτητα για την βέλτιστη σκελετική υγεία του γενικού πληθυσμού. Στα άτομα με χαμηλότερα επίπεδα συνιστούν 800-1000 μονάδες βιταμίνης D ημερησίως, ενώ για ηλικιωμένα ευπαθή άτομα που έχουν αυξημένο κίνδυνο καταγμάτων και πτώσεων συνιστώνται ελάχιστα επίπεδα βιταμίνης D του ορού 30 ng/ml <sup>62</sup>. Εάν τα επίπεδα της βιταμίνης D είναι χαμηλά προτείνεται η επανάληψη της μέτρησης των επιπέδων της ύστερα από τρεις μήνες θεραπεία <sup>1-63</sup>. Μετανάλυση <sup>64</sup> με στοιχεία από 5 μελέτες (N=9,829) έδειξε ότι η χρήση 17.5-20 µg (700-800 IU) βιταμίνης D3 μείωσε κατά 23% τα μη σπονδυλικά κατάγματα. Επιπρόσθετα υπήρξε αρνητική συσχέτιση του καταγματικού κινδύνου και των υψηλών επιπέδων βιταμίνης 25-OH-D.

Η χρήση των μεταβολιτών της βιταμίνης D (αλφακαλσιδόλη και καλσιτριόλη) στην οστεοπόρωση λόγω του κινδύνου υπερασβεστιαϊμίας και υπερασβεστιουρίας, εξαιτίας του στενού θεραπευτικού τους παράθυρου και την έλλειψη νεότερων δεδομένων ως προς την αποτελεσματικότητα τους καθιστά τη χρήση τους δυσχερή στην αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης <sup>65</sup>.

### *Άλλες φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης – Ασβέστιο*

**Σύσταση 14:** Συνιστάται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να συνταγογραφούν ασβέστιο σε άτομα με οστεοπόρωση που έχουν χαμηλή πρόσληψη ασβεστίου, ώστε η μεικτή πρόσληψη (διαιτητική και/ή μέσω συμπληρωμάτων) να είναι 1200 mg/ημέρα.

#### **Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (II-2)**

#### **Βαθμός Σύστασης: A**

Σύμφωνα με διεθνείς <sup>1-5</sup> και ελληνικές κατευθυντήριες οδηγίες <sup>4</sup> αλλά και διεθνείς επιστημονικές εταιρείες οι ημερήσιες ανάγκες ασβεστίου (διαιτητικές και/ή μέσω συμπληρωμάτων) για άτομα με οστεοπόρωση, άνω των 50 ετών και χαμηλή πρόσληψη ασβεστίου είναι 1200 mg. Μετανάλυση του 2007 <sup>66</sup> κατέληξε πως το ασβέστιο με ή χωρίς



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

τη βιταμίνη D οδηγεί σε μείωση των καταγμάτων. Δεν συνιστάται η χορήγηση μόνο ασβεστίου ή μόνο βιταμίνης D <sup>1</sup>.

Οι γιατροί της Π.Φ.Υ. μπορούν να ενημερωθούν για την περιεκτικότητα των τροφίμων σε ασβέστιο από το Διεθνές Ινστιτούτο Οστεοπόρωσης <sup>67</sup>. Έχει διατυπωθεί ο προβληματισμός εάν οι υψηλές δόσεις ασβεστίου μπορεί να προκαλέσουν νεφρική ανεπάρκεια ή καρδιοαγγειακά συμβάματα <sup>68-69</sup>. Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη <sup>70</sup>, με τελικό στόχο τα καρδιοαγγειακά συμβάματα, η χορήγηση 1200 mg ανθρακικού ασβεστίου για 5 έτη και ακόμα 4.5 παρακολούθησης μετά το τέλος της παρέμβασης δεν έδειξε αυξημένο κίνδυνο καρδιοαγγειακών συμβαμάτων και η χορήγηση ασβεστίου στις συνήθεις δόσεις θεωρείται ασφαλής.

### *Φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια*

**Σύσταση 15:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας για τους ασθενείς με οστεοπόρωση και σοβαρή νεφρική ανεπάρκεια (GFR < 30 ml/min) να συνταγογραφούν denosumab.

#### **Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (I)**

#### **Βαθμός Σύστασης: A**

Το denosumab μεταβολίζεται στο δικτυοενδοθηλιακό σύστημα και δεν αποβάλλεται από τους νεφρούς<sup>18</sup>. Σε RCT του 2011 (Freedom study)<sup>71</sup> διαπιστώθηκε πως το denosumab μειώνει τη πιθανότητα κατάγματος ανεξάρτητα από το επίπεδο νεφρικής ανεπάρκειας λειτουργία και δε προκαλεί επιβάρυνση της νεφρικής λειτουργίας. Η μελέτη αφορούσε ασθενείς μέχρι στάδιο νεφρικής 4 (> 15 ml/min, < 30 ml/min). Εκτός από τη μελέτη του Bloc και των συνεργατών του, το 2010 <sup>72</sup>, δεν υπάρχει άλλη μελέτη για χρήση του denosumab σε ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια σταδίου 5 (< 15 ml/min). Μελέτη ανασκόπησης <sup>73</sup> συστήνει για τους ασθενείς με οστεοπόρωση και σοβαρή νεφρική ανεπάρκεια (GFR < 30 ml/min) να συνταγογραφούν denosumab.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

Επειδή έχουν αναφερθεί περιστατικά υπασβεστιαϊμίας με χρήση denosumab πρέπει οι γιατροί της ΠΦΥ να φροντίζουν να βελτιώνουν τη πρόσληψη ασβεστίου σε ασθενείς με πτωχή διατροφή ενώ τους επισημαίνεται ότι σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια (κάθαρση κρεατινίνης  $<30$  ml/min) υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα υπασβεστιαϊμίας<sup>74</sup>. Επιπρόσθετα συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να συνταγογραφούν denosumab για τους ασθενείς με οστεοπόρωση και σοβαρή νεφρική ανεπάρκεια (GFR  $< 30$  ml/min), έως και στάδιο 4 της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας<sup>4-75</sup>.

### *Φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης σε ασθενείς με κίνδυνο καρκίνου μαστού*

**Σύσταση 16:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με οστεοπόρωση και αυξημένο κίνδυνο καρκίνου του μαστού, να συνταγογραφούν ραλοξιφένη.

#### **Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (II)**

#### **Βαθμός Σύστασης: A**

Τρεις κατευθυντήριες οδηγίες<sup>1-4-65</sup> συνιστούν σε γυναίκες μετεμμηνοπαυσιακές με αυξημένο κίνδυνο καρκίνου μαστού τη συνταγογράφηση ραλοξιφένης ως αρχική θεραπευτική επιλογή.

Συγκριτική μελέτη ταμοξιφαίνης-ραλοξιφαίνης ως προς τον κίνδυνο εμφάνισης διηθητικού καρκίνου του μαστού<sup>76</sup>, σε πληθυσμό αυξημένου κινδύνου για εκδήλωση της νόσου έδειξε ίση επίπτωση και στους δύο, αποδεικνύοντας ότι η ραλοξιφαίνη προστατεύει όσο και η ταμοξιφαίνη από την νόσο αυτή, χορηγούμενη σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με οστεοπόρωση και αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση της νόσου. Η ραλοξιφένη δεν αυξάνει την εμφάνιση καρδιοαγγειακού θανάτου, ούτε τη στεφανιαία νόσο ή το εγκεφαλικό<sup>77</sup>. Η



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

θεραπεία με ραλοξιφαίνη τέλος σχετίζεται με αυξημένη συχνότητα φλεβικής θρόμβωσης, πνευμονικής εμβολής μια ηπίων καρδιακών συμβαμάτων, όπως αίσθημα παλμών, ταχυκαρδία, θωρακικό άλγος<sup>78</sup>.

### *Φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης σε ασθενείς με καρκίνο προστάτη*

**Σύσταση 17:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας για ηλικιωμένους άνδρες με οστεοπόρωση και καρκίνο προστάτη υπό θεραπεία με αντιανδρογόνα, να συνταγογραφούν denosumab ή διφωσφονικά (αλεδρονάτη, ρισεδρονάτη και ζολεδρονάτη).

#### **Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (II)**

#### **Βαθμός Σύστασης: A**

Τόσο το ελληνικό Ίδρυμα Οστεοπόρωσης<sup>18</sup> όσο και οι Καναδικές κατευθυντήριες οδηγίες<sup>5</sup> συνιστούν στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας για ηλικιωμένους άνδρες με οστεοπόρωση και καρκίνο προστάτη υπό θεραπεία με αντιανδρογόνα, να συνταγογραφούν denosumab ή διφωσφονικά (αλεδρονάτη, ρισεδρονάτη και ζολεδρονάτη).

Οι άνδρες που λαμβάνουν για καρκίνο του προστάτη θεραπεία με αντιανδρογόνα έχουν αυξημένο κίνδυνο κατάγματος<sup>79-80</sup> και θα πρέπει να λαμβάνουν αγωγή για οστεοπόρωση<sup>81</sup>. RCT σε 734 άνδρες που λάμβαναν αντιανδρογόνα για καρκίνο προστάτη<sup>82</sup>, το 2009, έδειξε ότι το denosumab σχετίζεται με μείωση της επίπτωσης των νέων σπονδυλικών καταγμάτων και την αύξηση της οστικής πυκνότητας. Σε άλλη μελέτη<sup>83</sup> έχει αποδειχθεί ότι τα διφωσφονικά που χορηγούνται σε άνδρες υπό θεραπεία με αντιανδρογόνα για καρκίνο του προστάτη διατηρούν σταθερά τα επίπεδα της οστικής πυκνότητας.

### *Φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης σε ασθενείς με καρκίνο μαστού*



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

**Σύσταση 18:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας για γυναίκες με καρκίνο μαστού υπό αγωγή με αναστολείς αρωματάσης να συνταγογραφούν διφωσφονικά (ρισεδρονάτη, ζολεδρονάτη) ή denosumab για τη πρόληψη οστεοπορωτικού κατάγματος.

**Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (II)**

**Βαθμός Σύστασης: A**

Όπως διατυπώθηκε από την Ευρωπαϊκή Εταιρεία για τον κλινικό και οικονομικό προσανατολισμό για την Οστεοπόρωση και την Οστεοαρθρίτιδα<sup>65</sup>, όλες υπό θεραπεία με αναστολείς αρωματάσης γυναίκες με καρκίνο μαστού θα πρέπει για όλη τη περίοδο της θεραπείας να λαμβάνουν ζολεδρονάτη ή denosumab ή από του στόματος διφωσφονικό (ρισεδρονάτη).

Ειδικότερα γυναίκες που ελάμβαναν αναστολείς αρωματάσης για μη-μεταστατικό καρκίνο του μαστού<sup>83</sup>, πήραν 60 mg δενοσουμάμπης κάθε 6 μήνες για 12 μήνες. Η αύξηση της οστικής πυκνότητας ήταν 5.5% στην ΣΣ συγκριτικά με το εικονικό φάρμακο. Επιπλέον τυχαιοποιημένες μελέτες σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με καρκίνο μαστού<sup>84</sup> έδειξαν ότι τα διφωσφονικά προλαμβάνουν την οστική απώλεια που σχετίζεται με τη θεραπεία από τους αναστολείς αρωματάσης.

### *Φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης και επαγγελματίες υγείας*

**Σύσταση 19:** Συστήνεται η αυξημένη επαγρύπνηση γενικών ιατρών και των άλλων ιατρών καθώς και των επαγγελματιών υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας εξαιτίας της ανεπαρκούς συμμόρφωσης των ασθενών στη φαρμακευτική αγωγή (Επίπεδο Τεκμηρίωσης I), της υποδιάγνωσης του οστεοπορωτικού κατάγματος (Επίπεδο Τεκμηρίωσης III-2) και της υποθεραπείας ειδικά στα άτομα με προηγούμενο κάταγμα. (Επίπεδο Τεκμηρίωσης III-2).

**Επίπεδο Τεκμηρίωσης: I, III-2**

**Βαθμός Σύστασης: A**



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΥΠΕΡΒΑΘΜΙΣΗ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

Η ανεπαρκής συμμόρφωση στη θεραπευτική αγωγή αποτελεί ένα παγκόσμιο πρόβλημα της δημόσιας υγείας. Το γεγονός ότι η οστεοπόρωση αποτελεί κατά κύριο λόγο μια ασυμπτωματική νόσο και ο ασθενής δεν την αντιλαμβάνεται ως απειλή για την υγεία, σε συνδυασμό ότι απαιτεί χρόνια θεραπευτική αγωγή, έχει ως αποτέλεσμα τη μειωμένη συμμόρφωση στη θεραπεία<sup>85</sup>.

Η μη ή και η μερική συμμόρφωση του ασθενούς στη θεραπεία εκφράζεται με μικρότερη αύξηση στην οστική πυκνότητα και αύξηση του καταγματικού κινδύνου<sup>86-87</sup>. Ειδικότερα, σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με οστεοπόρωση υπό αγωγή με διφοσφωνικό<sup>88</sup>, μόνο το 39,4% συνέχισε μετά από 12 μήνες την αγωγή του, ενώ ο σχετικός κίνδυνος μείωσης του κατάγματος του ισχίου είναι 60% για τις γυναίκες που ελάμβαναν την αγωγή τους σε σχέση με αυτές που είχαν διακόψει. Μετανάλυση<sup>89</sup> που εξέτασε τη συμμόρφωση στη θεραπεία με διφοσφωνικά σε 171063 οστεοπορωτικούς ασθενείς, έδειξε 46% αύξηση του καταγματικού κινδύνου στους μη συμμορφωμένους σε σχέση με τους συμμορφωμένους σε διάστημα 2,5 ετών. Ενώ άλλη μετανάλυση<sup>90</sup> έδειξε ότι η ανεπαρκής συμμόρφωση των ασθενών στη θεραπεία με διφοσφωνικά συνδέεται με αύξηση 30% στο κίνδυνο κατάγματος.

Παράλληλα έχει διαπιστωθεί πως η ανεπαρκής συμμόρφωση των ασθενών στη φαρμακευτική αγωγή της οστεοπόρωσης επιβαρύνει το σύστημα υγείας αφαιρώντας πόρους από τη διάγνωση της οστεοπόρωσης<sup>91</sup>. Για να βελτιωθεί η συμμόρφωση του οστεοπορωτικού ασθενούς απαιτείται η βελτίωση στην επικοινωνία του γιατρού με τον ασθενή, η πιο εντατική παρακολούθηση του ασθενούς και η καλύτερη εκπαίδευση του ως προς τη λήψη της φαρμακευτικής αγωγής<sup>65-91-92</sup>.

Η οστεοπόρωση συχνά διαγιγνώσκεται μετά από κάταγμα χαμηλής ισχύος. Στην Αυστραλία σε δείγμα 69.358 μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών σε μελέτη στη Π.Φ.Υ.<sup>94</sup>, το 29% ανέφερε ότι έχει υποστεί κάταγμα χαμηλής ισχύος μετά την εμμηνόπαυση, το 40%



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

ενημερώθηκε ότι έπασχε από οστεοπόρωση και μόνο το 28% ελάμβανε αγωγή για οστεοπόρωση. Αντίστοιχα σε πληθυσμό γυναικών στο Καναδά άνω των 50 ετών με ιστορικό κατάγματος ευθραυστότητας <sup>95</sup>, αναφέρεται ότι 6 μήνες μετά το κάταγμα μόνο το 15.4% ελάμβανε φαρμακευτική αγωγή για την οστεοπόρωση και το 79% δεν είχε γίνει διερεύνηση για οστεοπόρωση ή δεν είχε συνταγογραφηθεί αντικαταγματική αγωγή. Ποσοστά αντίστοιχα με ανασκόπηση του 2004, στην οποία σε ασθενείς με κάταγμα μόνο το 20% ελάμβανε αγωγή για να μειώσουν τη πιθανότητα ενός νέου κατάγματος <sup>96</sup>.

Επισημαίνεται μάλιστα η υποδιάγνωση και η υποθεραπεία της οστεοπόρωσης σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες είναι μεγαλύτερη όταν δεν απευθύνονται στο γιατρό της Π.Φ.Υ. μετά την έξοδο τους από το νοσοκομείο <sup>97</sup>.

Συστηματική ανασκόπηση τέλος, συμπεραίνει πως οι γιατροί πρέπει να βελτιώσουν την ικανότητα τους στη διάγνωση, θεραπεία και συμμόρφωση των ασθενών με οστεοπόρωση <sup>96</sup>.

Συστήνεται λοιπόν, η αυξημένη επαγρύπνηση γενικών ιατρών και των άλλων ιατρών καθώς και των επαγγελματιών υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας εξαιτίας της υποδιάγνωσης του οστεοπορωτικού κατάγματος και της υποθεραπείας ειδικά στα άτομα με προηγούμενο κάταγμα <sup>1-5</sup>.

*Φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης σύμφωνα με το FRAX score- Ελληνική έκδοση (εργαλείο υπολογισμού καταγματικού κινδύνου)*

**Σύσταση 20:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας για άτομα χωρίς πρόσβαση σε μέτρηση οστικής πυκνότητας ή με οστεοπενία, να λαμβάνουν την απόφασή τους για έναρξη φαρμακευτικής αγωγής με βάση το Frax score (ελληνική έκδοση).





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (I)

## Βαθμός Σύστασης: A

Ο αλγόριθμος Frax προβλέπει τη δεκαετή πιθανότητα για εκδήλωση μείζονος οστεοπορωτικού ή ισχιακού κατάγματος συνυπολογίζοντας την επίδραση των πλέον ισχυρών και ανεξάρτητων κλινικών παραγόντων κινδύνου για κάταγμα (σε συνδυασμό ή όχι με στοιχεία από την οστική πυκνότητα του ισχίου). Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της μεθόδου <sup>98</sup>, εξατομικευμένη, γρήγορη, απλή, ανέξοδη, προσβάσιμη, τη καθιστούν κατάλληλη για χρήση από τους γενικούς και άλλους γιατρούς της ΠΦΥ, ώστε να έχουν τη δυνατότητα να προσδιορίσουν τη πιθανότητα κατάγματος ακόμη και όταν οι τεχνικές απορροφησιομετρίας δεν είναι διαθέσιμες ή σε πιο σύνθετες περιπτώσεις ασθενών στη λήψη απόφασης για έναρξη αγωγής για οστεοπόρωση <sup>21</sup>.

Το γεγονός ότι άτομα με υψηλό κίνδυνο κατάγματος και οστεοπενία θα στερούνταν αγωγής με κριτήριο μόνο την οστική πυκνότητα σε συνδυασμό με τα οικονομικά δεδομένα του συστήματος υγείας μίας χώρας, ορίζουν τη θεραπευτικό ουδό με βάση την επί τοις εκατό πιθανότητα κατάγματος του Frax score. Σύμφωνα με τεχνικοοικονομική μελέτη του 2008 η θεραπευτικός ουδός για τις ΗΠΑ <sup>99</sup>, ορίζεται στο 20% για τον αθροιστικό κίνδυνο των τεσσάρων καταγμάτων ή το 3% για τον κίνδυνο κατάγματος ισχίου, όρια που χρησιμοποιούνται και στην Ελλάδα. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τις ελληνικές κατευθυντήριες οδηγίες για την οστεοπόρωση του 2011<sup>4</sup>, η έναρξη θεραπευτικής αγωγής με βάση το Frax score γίνεται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Οστεοπενία (T-score >-2,5 & <-1) και FRAX >20% για μείζον οστεοπορωτικό κάταγμα και >3% για κάταγμα του ισχίου
- Οστεοπενία και FRAX 10-20% και (έστω 1 εκ των):
  - Μορφομετρικό σπονδυλικό κάταγμα





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

- Κάταγμα Colle's σε ηλικία >65
- Πολύ χαμηλή BMD ΟΜΣΣ σε σχέση με το ισχίο
- Μεγάλη πτώση BMD (>5%) σε δύο διαδοχικές μετρήσεις
- Γυναίκες με Ca μαστού υπό αγωγή με αναστολέα αρωματάσης, άνδρες με Ca προστάτη υπό αγωγή με αναστολέα ανδρογόνων
- Λήψη κορτικοειδών για διάστημα < 3 μηνών και συστηματική χορήγηση κορτικοειδών, με δόση πρεδνιζολόνης < 5 mg ημερησίως
- Πολλές πτώσεις (>2 τον χρόνο) εξαιτίας διαταραχών στην ισορροπία ή προβλημάτων όρασης

Πρέπει να τονισθεί ότι παρόλο που ο αλγόριθμος FRAX αποτελεί σημαντική βοήθεια, κατευθύνοντας σε σημαντικό βαθμό τον γιατρό της Π.Φ.Υ. προς τη σωστή κατεύθυνση, δεν έχει και δεσμευτικό χαρακτήρα<sup>65</sup>.

### *Μη φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης – Γενικοί ιατροί και άλλοι επαγγελματίες υγείας*

**Σύσταση 21:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους επαγγελματίες υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, να δίνουν υγειονομιακές οδηγίες σε όλους τους ασθενείς με οστεοπόρωση στο πλαίσιο της μη φαρμακευτικής παρέμβασης και πιο συγκεκριμένα συστάσεις και εκπαίδευση για τη προσέγγιση του βέλτιστου σωματικού βάρους (Επίπεδο Τεκμηρίωσης: IV), σωματική άσκηση (Επίπεδο Τεκμηρίωσης: II) , επαρκή και ασφαλή έκθεση στον ήλιο ως πηγή βιταμίνης D (Επίπεδο Τεκμηρίωσης: I) , διακοπή καπνίσματος (Επίπεδο Τεκμηρίωσης: II), περιορισμό στη πρόσληψη αλκοόλ και καφεΐνης (Επίπεδο Τεκμηρίωσης: IV), προφύλαξη από κίνδυνο πτώσεων (Επίπεδο Τεκμηρίωσης: II).



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## Επίπεδο Τεκμηρίωσης: IV,II

## Βαθμός Σύστασης: A

Το κάπνισμα, η αυξημένη χρήση αλκοόλ, η μειωμένη φυσική δραστηριότητα και η απώλεια σωματικού βάρους >10% μετά την ηλικία των 25 ετών αποτελούν παράγοντες κινδύνου για μείωση της οστικής πυκνότητα και αύξηση του καταγματικού κινδύνου <sup>100</sup>.

Κατευθυντήριες οδηγίες συστήνουν στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους επαγγελματίες υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας σε όλους τους ασθενείς με οστεοπόρωση να δίνουν συστάσεις για εξατομικευμένη άσκηση χαμηλής έντασης για βελτίωση της ισορροπίας <sup>1</sup>. Διεθνής κατευθυντήρια οδηγία βάση μελετών ανασκόπησης και διπλών τυφλών μελετών συστήνει ότι η άσκηση επιδρά θετικά στη διατήρηση της οστικής πυκνότητας <sup>3</sup>. Η επίδραση της άσκησης όμως στη μείωση του καταγματικού κινδύνου είναι περιορισμένη <sup>5</sup>. Σε ασθενείς με οστεοπόρωση, με ή χωρίς κατάγμα, η άσκηση βελτιώνει τη ποιότητα ζωής ειδικά ως προς το πόνο και τη λειτουργικότητα <sup>101</sup>. Μελέτη συστηματικής ανασκόπησης <sup>102</sup> έδειξε την αποτελεσματικότητα της άσκησης στη μείωση των πτώσεων σε ηλικιωμένους τροφίμους γηροκομείων. Λόγο του αυξημένου κινδύνου κατάγματος στους ασθενείς με οστεοπόρωση θα πρέπει να αποφεύγονται οι ασκήσεις υψηλής έντασης και οι απότομες περιστροφικές κινήσεις <sup>103</sup>.

Το κάπνισμα σχετίζεται με αυξημένη εμφάνιση οστεοπόρωσης <sup>104</sup> και μείωση της οστικής πυκνότητα <sup>105</sup>, ενώ αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για τα σπονδυλικά και μη κατάγματα στους άνδρες και στις γυναίκες <sup>1</sup>. Για αυτό το Εθνικό Ινστιτούτο Οστεοπόρωσης <sup>106</sup> συνιστά τη διακοπή του καπνίσματος στα πλαίσια ολοκληρωμένου προγράμματος αντιμετώπισης της οστεοπόρωσης.

Ιστορικό πολλαπλών πτώσεων τους τελευταίους 12 μήνες αυξάνει το κίνδυνο κατάγματος σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και άνδρες <sup>1</sup>. Το ιστορικό πτώσεων είναι από τους σημαντικότερους παράγοντες πρόβλεψης μελλοντικής πτώσης. Οι γιατροί της Π.Φ.Υ.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

θα πρέπει να δίνουν συστάσεις και εκπαίδευση στους ασθενείς με οστεοπόρωση για τη μείωση του κινδύνου πτώσεων<sup>107-108-109</sup>.

Υγιεινοδιαιτητικές οδηγίες στους οστεοπορωτικούς ασθενείς για τη προσέγγιση του ιδανικού βάρους θα πρέπει να παρέχουν οι γιατροί της Π.Φ.Υ., αφού έχει αποδειχθεί ότι όταν ο δείκτης μάζας σώματος είναι  $< 20 \text{ kg/m}^2$  ο σχετικός κίνδυνος για κάταγμα του ισχίου διπλασιάζεται και στα δύο φύλα<sup>1</sup>.

Η μέτρια πρόσληψη αλκοόλ σχετίζεται με ελαφρά αύξηση της οστικής πυκνότητας και μείωση του καταγματικού κινδύνου στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες<sup>110</sup>. Οι γιατροί στη ΠΦΥ πρέπει να συστήνουν περιορισμό στη χρήση αλκοόλ, αφού η υψηλή πρόσληψη αλκοόλ ( $> 3 \text{ oz}$  - ποτά /ημέρα για τους άνδρες,  $> 2$  ποτά / ημέρα στις γυναίκες) αποτελεί παράγοντα καταγματικού κινδύνου και πτώσεων<sup>106</sup>.

Παρόμοια σύσταση υπάρχει και για αποφυγή χρήσης αυξημένης ποσότητας καφεΐνης ( $> 3$  φλιτζάνια /ημέρα) από τους οστεοπορωτικούς ασθενείς<sup>111</sup>.

Τέλος συστήνεται στους ασθενείς με οστεοπόρωση, η επαρκής και ασφαλής έκθεση στον ήλιο ως πηγή βιταμίνης D. Υπολογίζεται πως η έκθεση στον ήλιο ενός υγιούς ενήλικα σε μπάνιο στη θάλασσα μπορεί να παράγει 20.000 IU βιταμίνης D<sup>112</sup>. Επισημαίνεται στους ασθενείς να αποφεύγουν τις ώρες με έντονη ηλιοφάνεια, να μην εκθέτουν το πρόσωπο στον ήλιο και να χρησιμοποιούν τη κατάλληλη αντηλιακή προστασία.

*Μη φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης και νοσηλευτές/τριες, διατροφολόγοι/διαιτολόγοι και άλλοι επαγγελματίες υγείας*

**Σύσταση 22:** Συστήνεται στους νοσηλευτές/τριες, στους διατροφολόγους/διαιτολόγους και στους άλλους επαγγελματίες υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να αποκτούν



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

δεξιότητες και γνώσεις για τη παροχή βασικής εκπαίδευσης του ασθενούς με οστεοπόρωση σε υγιεινοδιαιτητικά μοντέλα συμπεριφοράς.

#### Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (IV)

#### Βαθμός Σύστασης: A

Η σύσταση αποτελεί προϊόν ομοφωνίας των ειδικών που συμμετείχαν στην συνάντηση ομοφωνίας των παρουσών κατευθυντήριων οδηγιών. Παρόμοιες συστάσεις υπάρχουν και από άλλες κατευθυντήριες οδηγίες, ως προϊόν ομοφωνίας<sup>1-2-3-113</sup>, χωρίς όμως να υπάρχουν μελέτες που να επιβεβαιώνουν την αποτελεσματικότητα των υγιεινοδιαιτητικών μοντέλων συμπεριφοράς στην μείωση του καταγματικού κινδύνου στον οστεοπορωτικό ασθενή<sup>114</sup>.

Οι νοσηλευτές/τριες, οι διατροφολόγοι/διαιτολόγοι και οι άλλοι επαγγελματίες στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας θα πρέπει να εκπαιδεύσουν τους ασθενείς με οστεοπόρωση σε υγιεινοδιαιτητικά μοντέλα συμπεριφοράς, όπως: διακοπή καπνίσματος<sup>115</sup>, αποφυγή χρήσης αλκοόλ<sup>116</sup>, απόκτηση και διατήρηση φυσιολογικού βάρους (φυσιολογικός δείκτης μάζας σώματος 18,5 έως 24,9 kg/m<sup>2</sup>), ασφαλής έκθεση στον ήλιο ως πηγή για τη βιταμίνη D<sup>153</sup>, αποφυγή χρήσης αυξημένης ποσότητας καφεΐνης (> 3 φλιτζάνια /ημέρα)<sup>117-118</sup>, διατροφή πλούσια σε ασβέστιο. Σκοπός της εκπαίδευσης του ασθενούς να προληφθεί η απώλεια οστικής πυκνότητας και να μειωθεί ο καταγματικός κίνδυνος<sup>3-119</sup>.

#### Μη φαρμακευτικές επιλογές Οστεοπόρωσης και φυσικοθεραπευτές/τριες

**Σύσταση 23:** Συστήνεται οι Γενικοί Γιατροί και οι άλλοι ιατροί στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να συνεργάζονται με φυσικοθεραπευτές που προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στην Π.Φ.Υ. ώστε να παρέχουν εξατομικευμένα προγράμματα άσκησης στους ασθενείς με οστεοπόρωση.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

#### Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (IV)

#### Βαθμός Σύστασης: A

Η σύσταση αποτελεί προϊόν ομοφωνίας των ειδικών που συμμετείχαν στην συνάντηση ομοφωνίας των παρουσών κατευθυντήριων οδηγιών. Οι περισσότερες μελέτες και κατευθυντήριες οδηγίες <sup>1</sup> συστήνουν τα προγράμματα άσκησης σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και ηλικιωμένους άνδρες για τη διατήρηση της οστικής πυκνότητας αλλά δεν αναφέρονται εάν τα άτομα που συμμετέχουν στις μελέτες πάσχουν από οστεοπόρωση.

Συστήνεται οι Γενικοί και οι άλλοι ιατροί στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να συνεργάζονται με φυσικοθεραπευτές καθώς οι τελευταίοι έχουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες να παρέχουν προγράμματα άσκησης στους ασθενείς με οστεοπόρωση <sup>120</sup>.

Να επισημανθεί ότι ομοφωνία ειδικών και διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες προτείνουν στους ασθενείς με οστεοπόρωση η άσκηση να γίνεται με προσοχή λόγω του αυξημένου κινδύνου κατάγματος και ειδικά εάν αφορά άσκησης υψηλής έντασης όπως τρέξιμο ή άσκηση με βάρη θα πρέπει να υπάρχει εξατομικευμένη εκτίμηση από το γιατρό <sup>3-121</sup>. Προτείνονται ασκήσεις χαμηλής έντασης που θα βελτιώσουν την ισορροπία και την ευστάθεια του οστεοπορωτικού ατόμου, όπως ασκήσεις με το βάρος σώματος (περπάτημα, Tai chi, χορός, κα) ή με ήπια άρση ελαφρών βαρών ή μικρής έντασης ( yoga, πιλάτες, κα )

<sup>106</sup>.

#### *Πρόληψη και προαγωγή υγείας στην Οστεοπόρωση*

**Σύσταση 24:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να προτείνουν άσκηση, τη διακοπή καπνίσματος και περιορισμό στη πρόσληψη αλκοόλ στο γενικό πληθυσμό στα πλαίσια της πρόληψης της οστεοπόρωσης.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

#### Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (IV)

#### Βαθμός Σύστασης: A

Ο γενικός πληθυσμός στα πλαίσια της πρόληψης της οστεοπόρωσης πρέπει να λαμβάνει συμβουλές από τους γιατρούς της Π.Φ.Υ. για το πως να ακολουθήσουν ένα υγιεινό τρόπο ζωής<sup>18</sup>. Η σύσταση αποτελεί προϊόν ομοφωνίας των ειδικών που συμμετείχαν στην συνάντηση ομοφωνίας των παρουσών κατευθυντήριων οδηγιών.

Διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες συνιστούν στο πληθυσμό για τη πρόληψη των παραγόντων κινδύνου για οστεοπόρωση τη υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής αλλά με εξαίρεση το κάπνισμα, τη κατάχρηση αλκοόλ και τη σωματική άσκηση ο τρόπος ζωής και οι διατροφικοί παράγοντες έχουν μικρότερη σημασία για την εμφάνιση της οστεοπόρωσης καθώς δεν έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζουν την συχνότητα των καταγμάτων<sup>114</sup>.

Το ενεργό κάπνισμα αποτελεί αναστρέψιμο παράγοντα κινδύνου εφόσον διακοπεί, ενώ και το παθητικό κάπνισμα οδηγεί σε ελάττωση της οστικής πυκνότητας<sup>122</sup>.

Η χρήση αλκοόλ, σε ποσότητα ίση ή μεγαλύτερη 3 oz ( 3 μονάδες ή 30 gr οινόπνευμα) την ημέρα οδηγεί σε αύξηση του καταγματικού κινδύνου.

Οι γιατροί της Π.Φ.Υ. θα πρέπει να αναπτύσσουν παρεμβάσεις διακοπής του καπνίσματος, και περιορισμού στη χρήση αλκοόλ<sup>123-124-125</sup>.

Τέλος οι γιατροί της Π.Φ.Υ. στα πλαίσια της πρόληψης της οστεοπόρωσης θα πρέπει να συνιστούν στο πληθυσμό την φυσική δραστηριότητα – άσκηση ως τμήμα του υγιεινού τρόπου ζωής<sup>1</sup>. Άσκηση αντίστασης χαμηλής έντασης, όπως το βάδισμα, έχει θετική επίδραση στην οστική πυκνότητα μόνο στον αυχένα του ισχίου σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες<sup>126</sup>, ενώ υψηλής έντασης ασκήσεις επιδρούν θετικά στην οστική πυκνότητα του αυχένα του ισχίου αλλά και στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης τόσο σε προεμμηνοπαυσιακές όσο και σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες<sup>127</sup>.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

Υψηλής έντασης άσκηση θα πρέπει να προτείνεται όταν ο κίνδυνος κατάγματος είναι χαμηλός και δε υπάρχουν άλλες αντενδείξεις όπως αρθρίτιδα, κακώσεις αρθρώσεων, καρδιοαγγειακό ιστορικό. Για τους περισσότερους ανθρώπους προτείνεται άσκηση 30-40 λεπτά τη φορά , 4-6 φορές την εβδομάδα <sup>1</sup>. Να επισημανθεί πως ο ιδανικός τύπος άσκησης, η διάρκεια και η ένταση της χρήζει περαιτέρω μελέτης <sup>128</sup>. Συμπερασματικά τα προτεινόμενα προγράμματα άσκησης θα πρέπει να είναι εξατομικευμένα στις ανάγκες του κάθε ατόμου, στις ικανότητες του και στα ενδιαφέροντα του <sup>1</sup>.

### *Πρόληψη και προαγωγή υγείας στην Οστεοπόρωση – Ασβέστιο, βιταμίνη D*

**Σύσταση 25:** Συστήνεται για την πρόληψη της οστεοπόρωσης σε άτομα που μένουν σε ιδρύματα ή περιορισμένα κατ' οίκον, η χορήγηση βιταμίνης D (800 IU/ημέρα) και ασβεστίου 1000-1200mg/ημέρα).

**Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (III-2)**

**Βαθμός Σύστασης: A**

Μελέτες ανασκόπησης έχουν δείξει επανειλημμένα ότι οι άτομα που μένουν σε ιδρύματα όπως οι τρόφιμοι γηροκομείων οι γιατροί της ΠΦΥ θα πρέπει να συνταγογραφούν ασβέστιο και βιταμίνη D για τη πρόληψη των καταγμάτων και τη διατήρηση της οστικής πυκνότητας <sup>129-130</sup>. Ειδικότερα, μελέτη ανασκόπησης <sup>131</sup> έδειξε ότι σε άτομα που μένουν σε ιδρύματα, χορήγηση βιταμίνης D ελάττωσε το κίνδυνο πτώσεων (RaR 0.63, 95% CI 0.46 to 0.86; 5 trials, 4603 συμμετέχοντες), ενώ άλλη μελέτη ανασκόπησης σε γηροκομείο με 9 μελέτες <sup>132</sup>, έδειξε ότι το ασβέστιο (1,200 mg) και η βιταμίνη D (800 IU) μειώνουν το καταγματικό κίνδυνο και αυξάνουν την οστική πυκνότητα, και ειδικά των μη σπονδυλικών καταγμάτων <sup>133</sup>. Τέλος προτείνεται τόσο στο Καναδά όσο και Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής <sup>134</sup> η καθημερινή χορήγηση βιταμίνης D 800 IU σε άτομα που μένουν σε ιδρύματα ή είναι περιορισμένα κατ' οίκον, αφού θεωρούνται άτομα υψηλού κινδύνου για έλλειψη βιταμίνης D.





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## Πρόληψη & προαγωγή υγείας στην Οστεοπόρωση – Πτώσεις

**Σύσταση 26:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς, καθώς και σε όλους τους επαγγελματίες υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να ανιχνεύουν τα άτομα με πτώσεις ή αυξημένο κίνδυνο πτώσεων και να τα εκπαιδεύουν στην πρόληψη των πτώσεων με εξατομικευμένα προγράμματα, στρατηγικές αποφυγής πτώσεων και εξάλειψης των τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου όπως η πολυφαρμακία, διόρθωση οπτικών και ακουστικών διαταραχών, αντιμετώπιση υπότασης και άλλων καρδιολογικών παθήσεων, βελτίωση και διαμόρφωση ασφαλούς οικιακού περιβάλλοντος (ολισθηρό πάτωμα, εμπόδια, ανεπαρκής φωτισμός), χρήση κατάλληλων υποδημάτων, ασκήσεις ενδυνάμωσης και ισορροπίας.

### Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (IV)

### Βαθμός Σύστασης: A

Η εξατομικευμένη αξιολόγηση του κινδύνου πτώσεων και η ανάπτυξη στρατηγικών ελάττωσης του κινδύνου από τους γιατρούς της Π.Φ.Υ. είναι πιθανόν να μειώσουν το καταγματικό κίνδυνο και αποτελεί σύσταση κατευθυντήριων οδηγιών<sup>1-4-5</sup>. Το ακριβές όμως περιεχόμενο των πιο αποτελεσματικών προσεγγίσεων παραμένει ασαφές<sup>135</sup>.

Η παρέμβαση πρόληψης των πτώσεων περιλαμβάνει αρχικά την αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου που συνδέονται με την πτώση. Παράγοντες που αυξάνουν το κίνδυνο πτώσεων είναι: το ιστορικό πτώσεων, η μυϊκή αδυναμία, οι διαταραχές ισορροπίας, οι αισθητηριακές διαταραχές, και η ηλικία<sup>135</sup>.

Επιπρόσθετα οι γιατροί της Π.Φ.Υ. θα πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στα άτομα που πάσχουν από γνωσιακή διαταραχή, κατάθλιψη, ακράτεια, καρδιολογικά νοσήματα, υπόταση και να παρεμβαίνουν για να μειώσουν το κίνδυνο πτώσεων<sup>18</sup>. Σε ασθενείς που έχουν πέσει θα πρέπει η φαρμακευτική τους αγωγή να επανεξετάζεται και τροποποιείται ή να διακόπτεται κατά περίπτωση υπό το πρίσμα του κινδύνου για





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

μελλοντική πτώση. Ιδιαίτερη προσοχή στην μείωση-τροποποίηση της φαρμακευτικής αγωγής θα πρέπει να δοθεί σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας που λαμβάνουν τέσσερα ή περισσότερα φάρμακα και εκείνων που έπαιρναν ψυχοτρόπα φάρμακα.

Ένα πρόγραμμα παρέμβασης<sup>136-137</sup> θα πρέπει να περιλαμβάνει μία σειρά στρατηγικών όπως εκπαίδευση του ατόμου στους κινδύνους πτώσεων, τροποποίηση φαρμακευτικής αγωγής, ασκήσεις ενδυνάμωσης και ισορροπίας, διαμόρφωση του οικιακού περιβάλλοντος. Σε μελέτη ανασκόπησης που περιελάμβανε 61 RCT<sup>138</sup>, φάνηκε ότι παρεμβάσεις σε ηλικιωμένα άτομα με αυξημένο κίνδυνο πτώσεων θα μπορούσαν να επιφέρουν μια μικρή μείωση των πτώσεων.

Το Taï Chi επιπλέον έχει φανεί αποτελεσματικό στην ελάττωση στων πτώσεων<sup>139-140-141-142</sup>.

Τα προστατευτικά του ισχίου μπορούν να μειώσουν το κίνδυνο κατάγματος ισχίου περίπου 30%<sup>143-144-145-146</sup>, αν και οι ασθενείς δε τα χρησιμοποιούν γιατί δεν είναι άνετα<sup>147</sup>. Επιπρόσθετα δεν έχουν δείξει κάποιο όφελος στους ηλικιωμένους που μένουν στο σπίτι τους<sup>148</sup>.

Παρεμβάσεις στο σπίτι είναι αποτελεσματικές για τη μείωση του κινδύνου πτώσεων σε άτομα με σοβαρή έκπτωση της όρασης καθώς και στα άτομα με υψηλό κίνδυνο πτώσεων<sup>102</sup>.

Οι γιατροί της Π.Φ.Υ. μπορούν να προτείνουν εργοθεραπευτικές παρεμβάσεις στο περιβάλλον διαβίωσης των ηλικιωμένων ατόμων, ώστε να περιορίζουν τον κίνδυνο των πτώσεων και πιο συγκεκριμένα απομάκρυνση αιχμηρών αντικειμένων, επίπλων και ταπήτων που εμποδίζουν την κυκλοφορία στον χώρο, τοποθέτηση αντιολισθητικών ταινιών στις σκάλες, φωτισμός κατά τη διάρκεια της νύκτας κ.ά.<sup>149</sup>.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## Παραπομπή ασθενούς

**Σύσταση 27:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδας Υγείας να παραπέμπουν ασθενή με οστεοπόρωση σε δευτεροβάθμιες υπηρεσίες ή σε ειδικά κέντρα για την οστεοπόρωση στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Εμφάνιση σε νεαρή ηλικία (προεμμηνοπαυσιακή).
- Κατάγματα με φυσιολογική οστική πυκνότητα.
- Γνωστά ή πιθανά αίτια δευτεροπαθούς οστεοπόρωσης (πχ υπερθυροειδισμός, υπερπαραθυροειδισμός, υπερασβεστιουρία, υπογοναδισμός, σ. Cushing).
- Μη ανταπόκριση στη θεραπευτική αγωγή που προτείνεται από αυτές τις συστάσεις.
- Εμφάνιση καταγμάτων παρά τη θεραπεία .
- Συνεχιζόμενη απώλεια οστικής μάζας σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις υπό θεραπευτική αγωγή.

### Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (IV)

### Βαθμός Σύστασης: A

Η σύσταση αποτελεί προϊόν ομοφωνίας των ειδικών που συμμετείχαν στην συνάντηση ομοφωνίας των παρούσων κατευθυντήριων οδηγιών. Οι υπάρχουσες κατευθυντήριες οδηγίες της διεθνούς βιβλιογραφίας δεν συμφωνούν σε ποιες περιπτώσεις οι γιατροί της Π.Φ.Υ. θα πρέπει να παραπέμπουν τον ασθενή με οστεοπόρωση σε δευτεροβάθμιες υπηρεσίες ή σε ειδικά κέντρα για την οστεοπόρωση <sup>1</sup>. Η παραπομπή του ασθενούς μπορεί να αφορά όλα τα στάδια της νόσου τη διάγνωση, τον αποκλεισμό άλλης παθολογίας, τη μη ανταπόκριση στη θεραπεία καθώς και την εκτίμηση της ανάγκης πιο



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης

2007-2013

Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΚΑΙ ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗ  
ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

πολύπλοκων και δαπανηρών θεραπειών και εξαρτώνται από ένα συνδυασμό παραγόντων συμπεριλαμβανομένης της σοβαρότητας της νόσου, της συννοσηρότητας, την απάντηση στη διαθέσιμη θεραπεία και τους διαθέσιμους πόρους<sup>1- 2-5-150</sup>.

### *Αρχείο φακέλων ασθενών*

**Σύσταση 28:** Συνιστάται στους γενικούς ιατρούς και στους ιατρούς στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να τηρούν φάκελο του ασθενούς με οστεοπόρωση με σκοπό τον έλεγχο και την παρακολούθηση της φροντίδας του.

**Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (IV)**

**Βαθμός Σύστασης: A**

Η σύσταση αποτελεί προϊόν ομοφωνίας των ειδικών που συμμετείχαν στην συνάντηση ομοφωνίας των παρούσων κατευθυντήριων οδηγιών.

### *Κατ' οίκον Νοσηλεία*

**Σύσταση 29:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς, στους άλλους ιατρούς καθώς και σε άλλους επαγγελματίες υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να συνεργάζονται με υπηρεσίες και προγράμματα κατ' οίκον νοσηλείας.

**Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (IV)**

**Βαθμός Σύστασης: A**

Η σύσταση αποτελεί προϊόν ομοφωνίας των ειδικών που συμμετείχαν στην συνάντηση ομοφωνίας των παρούσων κατευθυντήριων οδηγιών.

### *Υπηρεσίες Υγείας, Φροντίδας και Τεχνολογία*

**Σύσταση 30:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς καθώς και σε άλλους επαγγελματίες υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας η χρήση της τηλεϊατρικής



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

καθώς και τεχνολογιών αποκατάστασης για την βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών με οστεοπόρωση.

**Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (IV)**

**Βαθμός Σύστασης: A**

Η σύσταση αποτελεί προϊόν ομοφωνίας των ειδικών που συμμετείχαν στην συνάντηση ομοφωνίας των παρουσών κατευθυντήριων οδηγιών.

*Υπηρεσίες Υγείας και Μη-Κυβερνητικές Οργανώσεις*

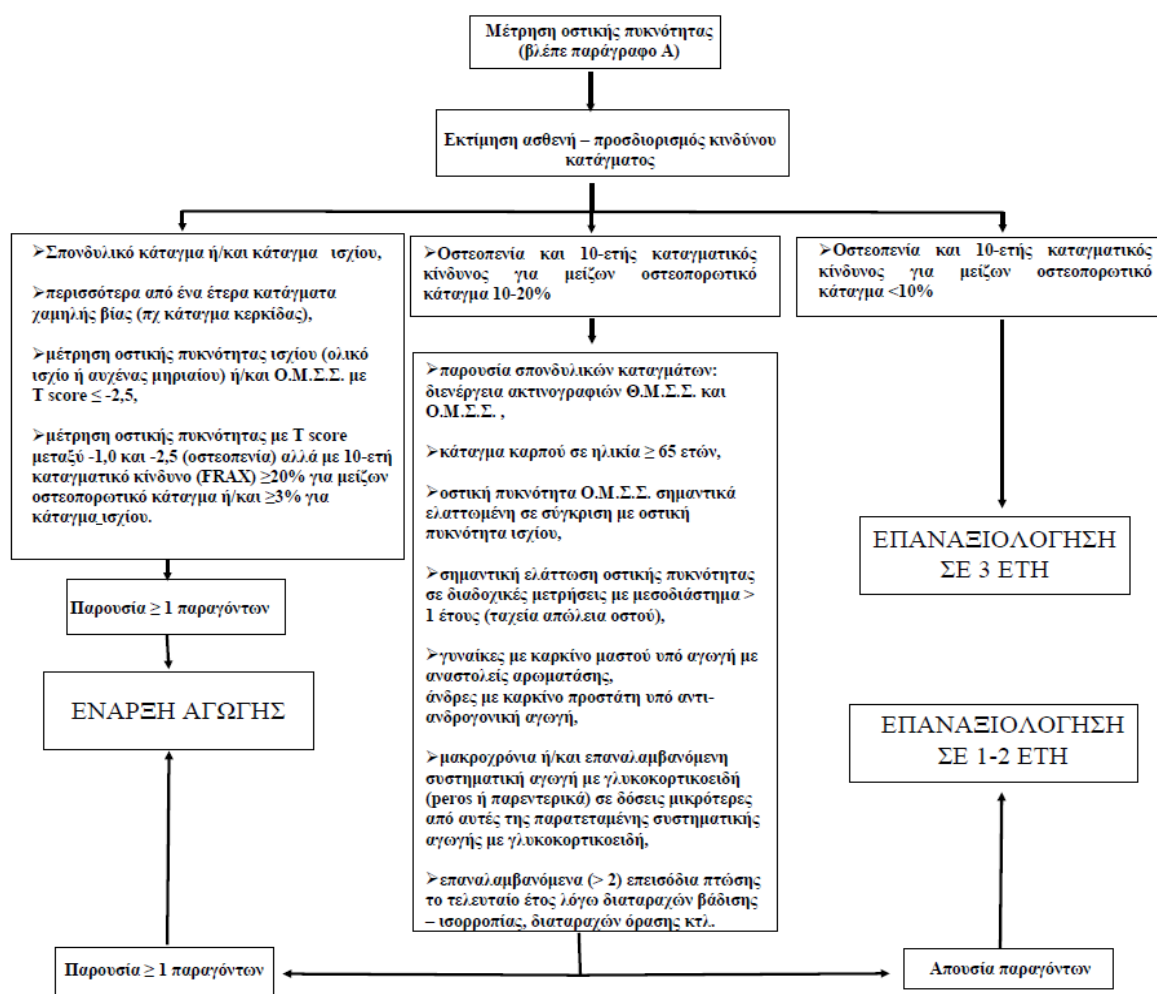
**Σύσταση 31:** Συστήνεται στους γενικούς ιατρούς και στους άλλους ιατρούς και στους άλλους επαγγελματίες υγείας Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας να ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των ατόμων με οστεοπόρωση σε προγράμματα και δράσεις φορέων και συλλόγων προκειμένου να κινητοποιηθούν και να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής τους.

**Επίπεδο Τεκμηρίωσης: (IV)**

**Βαθμός Σύστασης: A**

Η σύσταση αποτελεί προϊόν ομοφωνίας των ειδικών που συμμετείχαν στην συνάντηση ομοφωνίας των παρουσών κατευθυντήριων οδηγιών.

## 6. Πρακτικός Αλγόριθμος





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## 7. Επίλογος

Η παρούσα Κ.Ο. συνοψίζει και αξιολογεί όλα τα διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα για την Οστεοπόρωση με σκοπό να βοηθήσει το γενικό ιατρό, τους άλλους ιατρούς και τους επαγγελματίες υγείας στην Π.Φ.Υ. στην παροχή φροντίδας που να βασίζεται στην τεκμηρίωση, συμβάλλοντας έτσι στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

Αν και εκδίδονται σε τακτική βάση διεθνείς Κ.Ο. υψηλής τεκμηρίωσης, υπήρχε μεγάλη ανάγκη σύνταξης εθνικών οδηγιών που να είναι προσαρμοσμένες στις συνθήκες που επικρατούν στην Ελλάδα, ως προς τους παράγοντες κινδύνου της νόσου, τις αντιλήψεις, τον τρόπο ζωής, τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες και τη δομή του συστήματος υγείας.

Αναμένεται ότι οι ιατροί γενικής ιατρικής και οι άλλοι επαγγελματίες υγείας στη Π.Φ.Υ., κατά την άσκηση των καθηκόντων τους θα χρησιμοποιήσουν τις οδηγίες στη καθημερινή πρακτική και ιδιαίτερα στις κλινικές αποφάσεις τους. Αναμφίβολα, αυτές δεν μπορούν να υποκαταστήσουν τον θεράποντα ιατρό και την επιστημονική του κρίση, όπως επίσης και την ευθύνη στη διαχείριση των ασθενών του, ωστόσο αποτελούν ένα ευέλικτο εργαλείο για την υποστήριξη της κλινικής απόφασης που βασίζεται στη σύγχρονη επιστημονική γνώση και πληροφορία.

Εκ μέρους της ομάδας του έργου του Πανεπιστημίου Κρήτης, της ομάδας ανασκόπησης και της Ελληνικής Εταιρίας Γενικών Ιατρών, θα καταβληθεί κάθε δυνατή προσπάθεια να καταστεί αποτελεσματική η εφαρμογή της παρούσας Κ.Ο. από τις δομές Π.Φ.Υ. της χώρας μας, μέσω της διανομής έντυπου υλικού με τις συστάσεις για τη διαχείριση της Οστεοπόρωσης που θα απευθύνεται στους επαγγελματίες υγείας και σε όλους τους πιθανούς αποδέκτες, την ηλεκτρονική διάθεσή της από ειδικό ιστότοπο που θα δημιουργηθεί για το σκοπό αυτό. Φυσικά η διάδοση και χρήση της οδηγίας αυτής εναπόκειται και στις ενέργειες του Υπουργείου Υγείας και ιδιαίτερα της Διεύθυνσης ΠΦΥ που μετά την επιδοκιμασία από το ΚΕ.Σ.Υ. αναλαμβάνει και τη συνολική ευθύνη της επιδοκιμασίας και διανομής. Δέσμευση του Πανεπιστημίου Κρήτης, του Επιστημονικά Υπεύθυνου και της ομάδας σύνταξης αποτελεί ο εμπλουτισμός και η αναθεώρηση της παρούσας ΚΟ με βάση τα νέα ερευνητικά και επιστημονικά δεδομένα στο μέλλον, καθώς και η συμβολή της, σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρία Γενικής Ιατρικής στην αξιολόγηση της εφαρμογής και της αποτελεσματικότητας αυτής της Κ.Ο.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## 8. Βιβλιογραφία

1. Eisman J, Clapham S, Kehoe L. Clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis in postmenopausal women and older men The Royal Australian College of General Practitioners, 1 Palmerston Crescent, South Melbourne, Vic 3205 Australia ACN 000 223 807, ABN 34 000 223 807 February 2010
2. Pfeilschifter J. 2006 DVO-guideline for prevention, diagnosis, and therapy of osteoporosis for women after menopause, for men after age 60 executive summary guidelines. Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes 2006;114(10):611–20.
3. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of osteoporosis. A national clinical guideline. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2003.
4. Makras P, Vaiopoulos G, Lyritis GP; Greek National Medicine Agency. 2011 guidelines for the diagnosis and treatment of osteoporosis in Greece. J Musculoskelet Neuronal Interact 2012; 12(1):38-42.
5. Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Osteoporosis in Canada: Background and Technical Report Alexandra Papaioannou MD MSc1, Suzanne Morin MD MSc2, Angela M. Cheung MD PhD3, Stephanie Atkinson PhD4, Jacques P. Brown MD5, Sidney Feldman MD6, David A. Hanley MD7, Anthony Hodsman MD8, Sophie A. Jamal MD PhD9, Robert G. Josse MD BS10, Stephanie M. Kaiser MD11, Brent Kvern MD12, Kerry Siminoski MD13, William D. Leslie MD MSc14; for the Scientific Advisory Council of Osteoporosis Canada 2010
6. Baltas CS, Balanika AP, Raptou PD, et al. Clinical practice guidelines proposed by the Hellenic Foundation of Osteoporosis for the management of osteoporosis based on DXA results. J Musculoskelet Neuronal Interact 2005; 5:388-392.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

7. El Maghraoui A, Roux C. DXA scanning in clinical practice. QJM. 2008 Aug;101(8):605-17. doi: 10.1093/qjmed/hcn022. Epub 2008 Mar 10. Review.
8. Chun KJ. Bone densitometry. Semin Nucl Med. 2011 May;41(3):220-8. doi: 10.1053/j.semnuclmed.2010.12.002. Review
9. Lu Y, Genant HK, Shepherd J, et al. Classification of osteoporosis based on bone mineral densities. JBone Miner Res 2001; 16:901-910.
10. National Osteoporosis Foundation. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. Washington, DC: National Osteoporosis Foundation; 2010.
11. Kanis J, Gluer C. An update on the diagnosis and assessment of osteoporosis with densitometry (for the Committee of Scientific Advisors, International Osteoporosis Foundation). Osteoporos Int 2000;1:192-202.
12. Faulkner KG, Wacker WK, Barden HS, et al. Femur strength index predicts hip fracture independent of bone density and hip axis length. Osteoporos Int 2006; 17:593-599.
13. Ganz DA, Bao Y, Shekelle PG, Rubenstein LZ. Will my patient fall? JAMA 2007;297:77-86.
14. Gates S, Fisher JD, Cooke MW, Carter YH, Lamb SE. Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings: systematic review and meta-analysis. BMJ 2008;336:130-3
15. Briot K, Legrand E, Pouchain D, Monnier S, Roux C. Accuracy of patient reported height loss and risk factors for height loss among postmenopausal women. CMAJ 2010;182:558-62.





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

16. Moayyeri A, Luben RN, Bingham SA, et al. Measured height loss predicts fractures in middle-aged and older men and women: the EPIC-Norfolk prospective population study. *Journal of Bone & Mineral Research* 2008;23:425-32
17. Lentle BC, Brown JP, Khan A, et al. Recognizing and reporting vertebral fractures: reducing the risk of future osteoporotic fractures. *Can Assoc Radiol J* 2007;58:27-36.
18. Ελληνικό Ίδρυμα Οστεοπόρωσης, Κατευθυντήριες γραμμές για τη διάγνωση και αντιμετώπιση της Οστεοπόρωσης στην Ελλάδα Αθήνα 2013  
[http://heliost.gr/images/ESWTERIKOTEXT/MONOGRAFIA\\_14\\_corrected.pdf](http://heliost.gr/images/ESWTERIKOTEXT/MONOGRAFIA_14_corrected.pdf)
19. Watts NB, Bilezikian JP, Camacho PM, et al. American Association of Clinical Endocrinologists Medical Guidelines for Clinical Practice for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis. *Endocr Pract* 2010;16 Suppl 3:1-37.
20. National Osteoporosis Foundation, Osteoporosis Clinical updates, Volume III, Issue 1, Winter 2002
21. Πρόβλεψη καταγματικού κινδύνου σε οστεοπορωτικούς ασθενείς Εγχειρίδιο χρήσης της Ελληνικής έκδοσης του Αλγόριθμου FRAX® Ομάδα σύνταξης: Δημήτριος Στεφανόπουλος, Σταυρούλα Ρίζου, Γεώργιος Π. Λυρίτης Αθήνα 2012
22. Lyritis GP, Rizou S, Galanos A, et al. Incidence of hip fractures in Greece during a 30-year period: 1977- 2007. *Osteoporos Int* 2013; 24:1579-1585.
23. Eisman J, Clapham S, Kehoe L. Osteoporosis prevalence and levels of treatment in primary care: The Australian Bone Care Study. *Journal of Bone and Mineral Research* 2004;19(12):1969–75



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

24. Black DM, Cummings SR, Karpf DB, et al. Randomized trial of effect of alendronate on risk of fracture in women with existing vertebral fractures. Fracture Intervention Trial Research group. Lancet 1996; 348:1535-1541.
25. Liberman UA, Weiss SR, Broll J, et al. Effect of oral alendronate on bone mineral density and the incidence of fractures in postmenopausal osteoporosis. The Alendronate Phase III Osteoporosis Treatment Study Group. N Engl J Med 1995; 333:1437-1443.
26. Harris ST, Watts NB, Genant HK, et al. Effects of risendronate treatment on vertebral and non-vertebral fractures in women with postmenopausal osteoporosis: a randomized controlled trial. Vertebral Efficacy with Risendronate Therapy (VERT) Study Group. JAMA 1999; 282:1344-1352.
27. Reginster J, Minnie H, Sorensen O, et al. Randomized trial of the effects of risendronate on vertebral fractures in women with established postmenopausal osteoporosis. Vertebral Efficacy with Risendronate Therapy (VERT) Study Group. Osteoporos Int 2000; 11:83-91
28. Chesnut III CH, Skag A, Christiansen C, et al. Effects of oral ibandronate administered daily or intermittently on fracture risk in postmenopausal osteoporosis. J Bone Miner Res 2004; 19:1241-1249.
29. Black DM, Delmas PD, Eastell R, et al. Once-yearly zoledronic acid for treatment of postmenopausal osteoporosis. N Engl J Med 2007; 356:1809-1822.
30. Lyles KW, Colón-Emeric CS, Magaziner JS, et al. Zoledronic acid and clinical fractures and mortality after hip fracture. N Engl J Med 2007; 357:1799-1809.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

31. Lewis JR, Calver J, Zhu K, et al. Calcium supplementation and the risks of atherosclerotic vascular disease in older women: results of a 5-year RCT and a 4.5-year follow-up. J Bone Miner Res 2011;
32. Ettinger B, Black DM, Mitlak BH, et al. Reduction of vertebral fracture risk in postmenopausal women with osteoporosis treated with raloxifene. JAMA 1999; 282:637-645.
33. Cranney A, Tugwell P, Zytaruk N, et al. Meta-analysis of raloxifene for the treatment of postmenopausal osteoporosis. Endocrine Rev 2002; 23:524-528.
34. Silverman SL, Christiansen C, Genant HK, et al. Efficacy of Bazedoxifene in Reducing New Vertebral Fracture Risk in Postmenopausal Women With Osteoporosis: Results From a 3-Year, Randomized, Placebo-, and Active-Controlled Clinical Trial. J Bone Miner Res 2008; 23:1923-1934.
35. Neer RM, Arnaud CD, Zanchetta JR, et al. Effect of parathyroid hormone (1-34) on fractures and bone mineral density in postmenopausal women with osteoporosis. N Engl J Med 2001; 344:1434-1441.
36. Han SL, Wan SL. Effect of teriparatide on bone mineral density and fracture in postmenopausal osteoporosis: meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Clin Pract 2012; 66:199-209.
37. Crandall CC, Newberry SJ, Gellad WG, et al. Treatment to prevent fractures in men and women with low bone density or osteoporosis: update of a 2007 report [Internet]. Comparative Effectiveness Review No. 53. AHRQ Publication No. 12-EHC023-EF Prepare by Southern California Evidence-based Practice Center-RAND Corporation, Santa Monica, CA,



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΜΕΛΕΤΕΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

under Contract No.HHSA-290-2007-1006 2-I. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality 2012 Mar

38. Watts NB, Adler RA, Bilezikian JP, et al. Osteoporosis in Men: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab, June 2012, 97(6):1802-1822.

39. Meunier PJ, Roux C, Seeman E, et al. The effects of strontium ranelate on the risk of vertebral fracture in women with postmenopausal osteoporosis. N Engl J Med 2004; 350:459-468.

40. Reginster JY, Seeman E, De Vernejoul EM, et al. Strontium Ranelate Reduces the Risk of Nonvertebral Fractures in Postmenopausal Women with Osteoporosis: Treatment of Peripheral Osteoporosis (TROPOS) Study. J Clin Endocrinol Metab 2005; 90:2816-2822.

41. Protelos, CHMP Type II variation assessment report. Available at [www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/EPAR\\_-\\_Assessment\\_Report\\_-\\_Variation/human/000560/WC500131790.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Assessment_Report_-_Variation/human/000560/WC500131790.pdf)

42. Boonen, S., Orwoll, E., Wenderoth, D., Stoner, K., Eusebio, R. and Delmas, P. (2009) Once-weekly risedronate in men with osteoporosis: results of a 2-year, placebo-controlled, double-blind, multicenter study. J Bone Miner Res 24: 719–725.

43. Orwoll, E., Miller, P., Adachi, J., Brown, J., Adler, R., Kendler, D. et al. (2010b) Efficacy and safety of a once-yearly i.v. Infusion of zoledronic acid 5 mg versus a once-weekly 70-mg oral alendronate in the treatment of male osteoporosis: a randomized, multicenter, double-blind, active-controlled study. J Bone Miner Res 25: 2239–2250

44. Kaufman, J., Orwoll, E., Goemaere, S., San Martin, J., Hossain, A., Dalsky, G. et al. (2005) Teriparatide effects on vertebral fractures and bone mineral density in men with osteoporosis: treatment and discontinuation of therapy. Osteoporos Int 16: 510–516.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

45. Finkelstein, J., Hayes, A., Hunzelman, J., Wyland, J., Lee, H. and Neer, R. (2003) The effects of parathyroid hormone, alendronate, or both in men with osteoporosis. *N Engl J Med* 349: 1216–1226
46. Kurland, E., Heller, S., Diamond, B., McMahon, D., Cosman, F. and Bilezikian, J. (2004) The importance of bisphosphonate therapy in maintaining bone mass in men after therapy with teriparatide [human parathyroid hormone(1–34)]. *Osteoporos Int* 15: 992–997.
47. Compston J. Management of glucocorticoid-induced osteoporosis. *Nat Rev Rheumatol* 2010; 6:82-88.
48. Jia D, O'Brien CA, Stewart SA, et al. Glucocorticoids act directly on osteoclasts to increase their life span and reduce bone density. *Endocrinology* 2006; 147:5592-5599.
49. Mazziotti G, Angeli A, Bilezikian JP, et al. Glucocorticoid induced osteoporosis: an update. *Trends Endocrinol Metab* 2006; 7:144-149
50. Steinbuch M, Youket TE, Cohen S. Oral glucocorticoid use is associated with an increased risk of fracture. *Osteoporos Int* 2004; 15:323-328.
51. Van Staa T, Leufkens HG, Abenhain L. Use of oral corticosteroids and risk of fractures. *J Bone Miner Res* 2000;15:993-1000.
52. Adachi JD, Saag KG, Delmas PD, et al. Two-year effects of alendronate on bone mineral density and vertebral fracture in patients receiving glucocorticoids: a randomized, double-blind, placebo-controlled extension trial. *Arthritis Rheum* 2001;44:202-11.
53. Reid DM, Hughes RA, Laan RF, et al. Efficacy and safety of daily risedronate in the treatment of corticosteroid-induced osteoporosis in men and women: a randomized trial.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

European Corticosteroid-Induced Osteoporosis Treatment Study. J Bone Miner Res 2000;15:1006-13.

54. Reid DM, Devogelaer JP, Saag K, et al. Zoledronic acid and risedronate in the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis (HORIZON): a multicentre, double-blind, double-dummy, randomised controlled trial. Lancet 2009;373:1253-63.

55. Saag KG, Shane E, Boonen S, et al. Teriparatide or alendronate in glucocorticoid induced osteoporosis. New England Journal of Medicine 2007;357:2028-39.

56. Grossman J, Gordon R, Ranganath VK, et al. American College of Rheumatology 2010 Recommendations for the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis. Arthritis Care and Research

57. Lekamwasam S, Adachi JD, Agnusdei D, et al. Joint IOF-ECTS GIO Guidelines Working Group. A framework for the development of guidelines for the management of glucocorticoid-induced osteoporosis. Osteoporos Int 2012; 23(9):2257-76. 2010; 62:1515-1526.

58. Angeli A, Guglielmi G, Dovio A, et al. High prevalence of asymptomatic vertebral fractures in post-menopausal women receiving chronic glucocorticoid therapy: a cross-sectional outpatient study. Bone 2006; 39:253-259.

59. Ross AC, Manson JE, Abrams SA, et al. The 2011 Report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the Institute of Medicine. What clinicians need to know. J Clin Endocrinol Metab 2011; 96:53-58.

60. Adami S, Giannini S, Bianchi G, et al. Vitamin D status and response to treatment in post-menopausal osteoporosis. Osteoporosis International 2009;20(2):239-44.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

61. Rizzoli R, Boonen S, Brandi M-L, et al. Vitamin D supplementation in elderly or postmenopausal women: a 2013 update of the 2008 recommendations from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO) Current Medical Research & Opinion 2013; 29(4):1-9.
62. Dawson-Hughes B, Mithal A, Bonjour JP, et al. IOF position statement: vitamin D recommendations for older adults. Osteoporos Int 2010; 21:1151-4.
63. Hanley DA, Cranney A, Jones G, et al. Vitamin D in adult health and disease: a review and guideline statement from Osteoporosis Canada. CMAJ 2010;182:E610-8.
64. Bischoff-Ferrari HA, Willett WC, Wong JB, Giovannucci E, Dietrich T, Dawson- Hughes B. Fracture Prevention With Vitamin D Supplementation. JAMA: The Journal of the American Medical Association 2005;293:2257-64.
65. Kanis JA, McCloskey EV, Johansson H, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY; Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO) and the Committee of Scientific Advisors of the International Osteoporosis Foundation (IOF). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int 2013; 24:23-57.
66. Tang BM, Eslick GD, Nowson C, Smith C, Bensoussan A. Use of calcium or calcium in combination with vitamin D supplementation to prevent fractures and bone loss in people aged 50 years and older: a meta-analysis. Lancet 2007;370:657-66.
67. (IOF)<http://www.iofbonehealth.org/calcium>
68. Bolland MJ, Barber PA, Doughty RN, et al. Vascular events in healthy older women receiving calcium supplementation: randomized controlled trial. BMJ 2008;336:262-6



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΜΕΛΕΤΕΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

69. Bolland MJ, Grey AB, Gamble GD, Reid IR. Effect of Osteoporosis Treatment on Mortality: A Meta-Analysis. J Clin Endocrinol Metab 2010;95:1174-81
70. Lewis JR, Calver J, Zhu K, et al. Calcium supplementation and the risks of atherosclerotic vascular disease in older women: results of a 5-year RCT and a 4.5-year follow-up. J Bone Miner Res 2011;
71. Jamal SA, Ljunggren O, Stehman-Breen C, Cummings SR, McClung MR, Goemaere S, Ebeling PR, Franek E, Yang YC, Egbuna OI, Boonen S, Miller PD . Effects of denosumab on fracture and bone mineral density by level of kidney function.. J Bone Miner Res. 2011 Aug;26(8):1829-35.
72. G. Block, H.G. Bone, L. Fang, E. Lee, D. Padhi, renal study team. A Single Dose Study of Denosumab in Patients With Various Degrees of Renal Impairment American Journal of Kidney Diseases Volume 55, Issue 4, Page B46, April 2010
73. Jamal SA, West SL, Miller PD. Bone and kidney disease: diagnostic and therapeutic implications.. Curr Rheumatol Rep. 2012 Jun;14(3):217-23. doi: 10.1007/s11926-012-0243-9. Review
74. Brendan B. McCormick, MD , Janet Davis, MD, Kevin D. Burns, MDDivision of Nephrology, Department of Medicine, University of Ottawa and the Ottawa Hospital, Ottawa, Ontario, Canada. Severe Hypocalcemia Following Denosumab Injection in a Hemodialysis Patient. American Journal of Kidney Diseases Volume 60, Issue 4, Pages 626–628, October 2012
75. Silverman S, Christiansen C. Individualizing osteoporosis therapy. Osteoporos Int. 2012 Mar;23(3):797-809. doi: 10.1007/s00198-011-1775-y. Epub 2012 Jan 5. Review.





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

76. Vogel VG, Costantino JP, Wickerham DL et al (2006) Effects of tamoxifen vs raloxifene on the risk of developing invasive breast cancer and other disease outcomes: the NSABP Study of Tamoxifen and Raloxifene (STAR) P-2 trial. *Jama* 295:2727–2741
77. Barrett-Connor E, Mosca L, Collins P, Geiger MJ, Grady D, Kornitzer M, McNabb MA, Wenger NK (2006) Effects of raloxifene on cardiovascular events and breast cancer in postmenopausal women. *N Engl J Med* 355:125–137
78. MacLean C, Newberry S, Maglione M, et al. Systematic review: comparative effectiveness of treatments to prevent fractures in men and women with low bone density or osteoporosis. *Annals of Internal Medicine* 2008;148(3):197–213
79. Lau YK, Lee E, Prior HJ, Lix LM, Metge CJ, Leslie WD. Fracture risk in androgen deprivation therapy: a Canadian population based analysis. *Can J Urol* 2009;16:4908-14.
80. Higano CS. Androgen-deprivation-therapy-induced fractures in men with nonmetastatic prostate cancer: what do we really know? *Nat Clin Pract Urol* 2008;5:24- 34.
81. Ito K, Elkin EB, Girotra M, Morris MJ. Cost-effectiveness of fracture prevention in men who receive androgen deprivation therapy for localized prostate cancer. *Ann Intern Med* 2010;152:621-9.
82. Smith MR, Egerdie B, Hernandez Toriz N, et al. Denosumab in men receiving androgen-deprivation therapy for prostate cancer. *N Engl J Med* 2009;361:745-55.
83. Ellis GK, Bone HG, Chlebowski R, et al. Randomized trial of denosumab in patients receiving adjuvant aromatase inhibitors for nonmetastatic breast cancer. *J Clin Oncol*. 2008; 26:4875-4882.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΜΕΛΕΤΕΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

84. Reid DM, Doughty J, Eastell R, et al. Guidance for the management of breast cancer treatment-induced bone loss: a consensus position statement from a UK Expert Group. *Cancer Treat Rev* 2008;34 Suppl 1:S3-18.
85. Solomon DH, Avorn J, Katz JN, Finkelstein JS, Arnold M, Polinski JM, Brookhart .Compliance with osteoporosis medications. *MA Arch Intern Med*. 2005 Nov 14; 165(20):2414-9.
86. Hiligsmann M, Gathon HJ, Bruyère O, Ethgen O, Rabenda V, Reginster JY. Cost-effectiveness of osteoporosis screening followed by treatment: the impact of medication adherence. *Value Health*. 2010 Jun-Jul; 13(4):394-401.
87. Ström O, Borgström F, Kanis JA, Jönsson B . Incorporating adherence into health economic modelling of osteoporosis. *Osteoporos Int*. 2009 Jan; 20(1):23-34.
88. Rabenda V, Mertens R, Fabri V, Vanoverloop J, Sumkay F, Vannecke C, Deswaef A, Verpooten GA, Reginster JY (2008) Adherence to bisphosphonates therapy and hip fracture risk in osteoporotic women. *Osteoporos Int* 19:811–818
89. Imaz I, Zegarra P, González-Enríquez J, Rubio B, Alcazar R, Amate JM. Poor bisphosphonate adherence for treatment of osteoporosis increases fracture risk: systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int*. 2010 Nov;21(11):1943-51. doi: 10.1007/s00198-009-1134-4. Epub 2009 Dec 5
90. Ross S, Samuels E, Gairy K, Iqbal S, Badamgarav E, Siris E (2011) A meta-analysis of osteoporotic fracture risk with medication nonadherence. *Value Health* 14:571–581
91. Hiligsmann M, Gathon HJ, Bruyere O, Ethgen O, Rabenda V, Reginster JY (2010) Cost-effectiveness of osteoporosis screening followed by treatment: the impact of medication adherence. *Value Health* 13:394–401



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

92. Caro JJ, Ishak KJ, Huybrechts KF, Raggio G, Naujoks C. The impact of compliance with osteoporosis therapy on fracture rates in actual practice. *Osteoporos Int.* 2004 Dec; 15(12):1003-8.
93. Rabenda V, Reginster JY. Review Overcoming problems with adherence to osteoporosis medication. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2010 Dec; 10(6):677-89.
94. Eisman J, Clapham S, Kehoe L. Osteoporosis prevalence and levels of treatment in primary care: The Australian Bone Care Study. *Journal of Bone and Mineral Research* 2004;19(12):1969–75
95. Bessette L, Ste-Marie LG, Jean S, et al. The care gap in diagnosis and treatment of women with a fragility fracture. *Osteoporos Int* 2008;19:79-86.
96. Elliot-Gibson V, Bogoch ER, Jamal SA, Beaton DE. Review Practice patterns in the diagnosis and treatment of osteoporosis after a fragility fracture: a systematic review. *Osteoporos Int.* 2004 Oct; 15(10):767-78.
97. Haaland DA, Cohen DR, Kennedy CC, Khalidi NA, Adachi JD, Papaioannou A. Closing the osteoporosis care gap: increased osteoporosis awareness among geriatrics and rehabilitation teams. *BMC Geriatr* 2009;9:28.
98. Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism, 7th Edition, ASBMR, Chapters 33 & 38.
99. Tosteson AN, Melton LJ 3rd, Dawson-Hughes, Cost-effective osteoporosis treatment thresholds: the United States perspective. *Osteoporos Int* 2008; 19:437-447.
100. Papaioannou A, Kennedy CC, Cranney A, et al. Risk factors for low BMD in healthy men age 50 years or older: a systematic review. *Osteoporos Int* 2009;20:507-18.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

101. Li WC, Chen YC, Yang RS, Tsauo JY. Effects of exercise programmes on quality of life in osteoporotic and osteopenic postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil 2009;23:888-96.
102. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database Syst Rev 2009;CD007146.
103. Osteoporosis Australia. Preventing osteoporosis – exercise. 2007 [updated 2007; cited 2009 Jun]. Available at [www.osteoporosis.org.au/osteop\\_prevention\\_exercise.php#weight](http://www.osteoporosis.org.au/osteop_prevention_exercise.php#weight)
104. Ayo-Yusuf O A, Olutola B G. Epidemiological association between osteoporosis and combined smoking and use of snuff among South African women. Niger J Clin Pract. 2014;17:174-7.
105. Benson BW, Shulman JD. Inclusion of tobacco exposure as a predictive factor for decreased bone mineral content. Nicotine Tob Res. 2005;7:719-24.
106. National Osteoporosis Foundation. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. Washington, DC: National Osteoporosis Foundation; 2014.
107. Ganz DA, Bao Y, Shekelle PG, Rubenstein LZ. Will my patient fall? JAMA 2007;297:77-86
108. Papaioannou A, Joseph L, Ioannidis G, et al. Risk factors associated with incident clinical vertebral and nonvertebral fractures in postmenopausal women: the Canadian Multicentre Osteoporosis Study (CaMos). Osteoporos Int 2005;16:568-78
109. Gates S, Fisher JD, Cooke MW, Carter YH, Lamb SE. Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings: systematic review and meta-analysis. BMJ 2008;336:130-3



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

110. Mikosch P. Alcohol and bone. Wiener medizinische Wochenschrift).2014; 164(1-2): 15-24.
111. Ilich JZ, Brownbill RA, Tamborini L, et al. To drink or not to drink: how are alcohol, caffeine and past smoking related to bone mineral density in elderly women? J Am Coll Nutr 2002; 21:536-544.
112. Gröber U, Spitz J, Reichrath J, Kisters K, Holick MF. Vitamin D: Update 2013: From rickets prophylaxis to general preventive healthcare. Dermatoendocrinol. 2013 Jun 1;5(3):331-347. Epub 2013 Nov 5. Review.
113. National Osteoporosis Foundation. Physician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. Washington (DC): National Osteoporosis Foundation, 2003.
114. Kanis JA, Johansson H, Oden A, et al. A meta-analysis of milk intake and fracture risk: low utility for case finding. Osteoporosis International 2005; 16:799-804.
115. Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. Smoking and fracture risk: a meta-analysis. Osteoporosis International 2005; 16:155-162.
116. Berg KM, Kunins HV, Jackson JL, et al. Association between alcohol consumption and both osteoporotic fracture and bone density. Am J Med 2008; 121:406-418.
117. Hernandez-Avila M, Colditz GA, Stampfer MJ, et al. Caffeine, moderate alcohol intake, and risk of fractures of the hip and forearm in middle-aged women. Am J Clin Nutr 1991; 54:157-163.
118. Ilich JZ, Brownbill RA, Tamborini L, et al. To drink or not to drink: how are alcohol, caffeine and past smoking related to bone mineral density in elderly women? J Am Coll Nutr 2002; 21:536-544.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

119. Qaseem A, Snow V, Shekelle P, et al. Screening for osteoporosis in men: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine* 2008;148(9):680–701.
120. Peterson ML, Bertram S, McCarthy S, Saathoff E. A survey of screening and practice patterns used for patients with osteoporosis in a sample of physical therapists from Illinois. *J Geriatr Phys Ther.* 2011 Jan-Mar;34(1):28-34
121. Osteoporosis Australia. Preventing osteoporosis – exercise. 2007 [updated 2007; cited 2009 Jun]. Available at [www.osteoporosis.org.au/osteo\\_prevention\\_exercise.php#weight](http://www.osteoporosis.org.au/osteo_prevention_exercise.php#weight).
122. Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. Smoking and fracture risk: a meta-analysis. *Osteoporosis International* 2005; 16:155-16
123. Kanis JA, Johansson H, Johnell O, et al. Alcohol intake as a risk factor for fracture. *Osteoporosis International* 2005; 16:737-742.
124. Osteoporosis Australia. Osteoporosis risk factors. 2007 [updated 2007; cited 2009 Jan]. Available at [www.osteoporosis.org.au/osteo\\_risk\\_factors.php](http://www.osteoporosis.org.au/osteo_risk_factors.php).
125. The Royal Australian College of General Practitioners National Standing Committee - Quality Care. Smoking, Nutrition, Alcohol and Physical activity (SNAP). A population health guide to behavioural risk factors in general practice. South Melbourne: The RACGP, 2004.
126. Martyn-St James M, Carroll S. Meta-analysis of walking for preservation of bone mineral density in postmenopausal women. *Bone* 2008; 43:521-531.
127. Wallace BA, Cumming RG. Systematic review of randomized trials of the effect of exercise on bone mass in pre- and postmenopausal women. *Calcif Tissue Int* 2000; 67:10-18.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



[www.espa.gr](http://www.espa.gr)

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

128. Nikander R, et al. Targeted exercise against osteoporosis: A systematic review and meta-analysis for optimising bone strength throughout life .BMC Medicine 2010
129. Malik R. Vitamin D and secondary hyperparathyroidism in the institutionalized elderly: a literature review. J Nutr Elder. 2007;26(3-4):119-38. Review.
130. Lips P, van Schoor NM, de Jongh RT. Diet, sun, and lifestyle as determinants of vitamin D status. Ann N Y Acad Sci. 2014 May;1317(1):92-8.
131. Cameron ID, Gillespie LD, Robertson MC, Murray GR, Hill KD, Cumming RG, Kerse N. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Dec 12;12:. Review.
132. Parikh S, Avorn J, Solomon DH. Pharmacological management of osteoporosis in nursing home populations: a systematic review. J Am Geriatr Soc. 2009 Feb;57(2):327-34. . Review.
133. Avenell A, Mak JC, O'Connell D. Vitamin D and vitamin D analogues for preventing fractures in post-menopausal women and older men. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Apr
134. Lister T. Should long-term care residents be supplemented with vitamin D? Can J Diet Pract Res. 2008 Spring;69(1):28-31. Review.
135. American Geriatric Society, British Geriatrics Society, American Academy of Orthopaedic Surgeons. Guideline for the prevention of falls in older persons. Journal of the American Geriatrics Society 2001;49(5):664–72.
136. Pfeilschifter J. Dachverband der deutschsprachigen wissenschaftlichen Gesellschaften für Osteologie (DVO) e.V. Evidenzbasierte Konsensus - Leitlinie zur Osteoporose. Prophylaxe,



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΜΕΛΕΤΕΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

Diagnostik und Therapie bei Frauen ab der Menopause, bei Männern ab dem 60. Lebensjahr. (In German). Stuttgart, Germany: DVO, 2006.

137. The Royal Australian College of General Practitioners. Putting prevention into practice. Guidelines for the implementation of prevention in the general practice setting. 2nd edn. South Melbourne: The RACGP, 2006.

138. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. Gillespie Lesley D, Robertson M Clare, Gillespie William J, Lamb Sarah E, Gates Simon, Cumming Robert G, Rowe Brian H. Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews 2009 Issue 2009.

139. McClure R, Turner C, Peel N, Spinks A, Eakin E, Hughes K. Population-based interventions for the prevention of fall-related injuries in older people. Cochrane Database Syst Rev 2005:

140. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Sep 12;9:CD007146.

141. Rowe Brian H. Interventions for preventing falls in older people living in the community Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews 2009 Issue 2009.

142. Verhagen AP, Immink M, van der Meulen A, et al. The efficacy of Tai Chi Chuan in older adults: a systematic review. Fam Pract 2004; 21:107-13.

143. Sawka AMB. Hip protectors decrease hip fracture risk in elderly nursing home residents: a Bayesian meta-analysis. Journal of Clinical Epidemiology 2007;60:Apr.





Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

144. Birks Y, Porthouse J, Addie C, et al. Randomised controlled trial of hip protectors among women living in the community. *Osteoporosis International* 2004;15(9):701–06.
145. Parker MJ, Gillespie WJ, Gillespie LD. Effectiveness of hip protectors for preventing hip fractures in elderly people: systematic review. *BMJ* 2006;332:571-4.
146. Oliver D, Connelly JB, Victor CR, et al. Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses. *BMJ* 2007;334:82
147. Sawka AMB. Hip protectors decrease hip fracture risk in elderly nursing home residents: a Bayesian meta-analysis. *Journal of Clinical Epidemiology* 2007;60:Apr.
148. Parker M, Gillespie W, Gillespie L. Hip protectors for preventing hip fractures in older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005; Issue 3.
149. Colón-Emeric CS, Lyles KW, House P, et al. Randomized trial to improve fracture prevention in nursing home residents. *Am J Med* 2007; 120:886-892.
150. Dr J P Halsey, Consultant Rheumatologist, Royal Lancaster Infirmary Dr C Rao, Consultant Rheumatologist, Blackpool, Fylde & Wyre Hospitals NHS Foundation Trust & Melanie Greenall, Governance Pharmacist, NHS North Lancashire. *OSTEOPOROSIS GUIDELINES* February 2011. Due for review February 2013
151. Cawthon PM, Fullman RL, Marshall L, et al. Physical performance and risk of hip fractures in older men. *J Bone Miner Res* 2008;23:1037-44.
- 152.
- [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Press\\_release/2013/04/WC500142507.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Press_release/2013/04/WC500142507.pdf)



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΚΑΙ  
ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗ  
ΤΗΣ  
ΔΡΑΣΗΣ  
ΤΗΣ  
ΚΡΑΤΙΑΣ



[www.espa.gr](http://www.espa.gr)

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

153. The Australian and New Zealand Bone and Mineral Society, Osteoporosis Australia, The Australasian College of Dermatologists, et al. Risks and benefits of sun exposure: Position statement. Canberra, 2007.



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
2007-2013



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

## Παράρτημα 1: Γλωσσάριο

ΤΚΕ	Ταχύτητα Καθίζησης Ερυθρών
Κάταγμα χαμηλής βίας	Που δε δικαιολογείται από το μέγεθος της βίας που ασκήθηκε. Όταν μιλάμε για κατάγματα χαμηλής βίας, εννοούμε κάταγμα ισχίου, σπονδύλου, πηχεοκαρπικής, ή, δευτερευόντως, κεφαλής βραχιονίου και ποδοκνημικής.
Σύνδρομο Cushing	χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο κλινικών εκδηλώσεων που εμφανίζονται λόγω μακρόχρονης έκθεσης σε περίσσεια γλυκοκορτικοειδών (υπερκορτιζολισμός)
SERMS	Επιλεκτικοί Τροποποιητές των Οιστρογονικών Υποδοχέων



Με την συγχρηματοδότηση  
της Ελλάδας και της  
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ε.Π.  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ  
ΚΑΙ ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗ  
ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



www.espa.gr

[www.ygeia-pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

"Αυτό το έγγραφο έχει παραχθεί για τις ανάγκες του έργου με τίτλο «Ανάπτυξη 13 Κατευθυντήριων Οδηγιών Γενικής Ιατρικής για τη διαχείριση των πιο συχνών νοσημάτων και καταστάσεων υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας» και αντιπροσωπεύει τις απόψεις των συντακτών του. Οι απόψεις αυτές δεν έχουν υιοθετηθεί ή εγκριθεί με οποιοδήποτε τρόπο από την Ειδική Υπηρεσία του τομέα Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και δεν πρέπει να εκλαμβάνονται ως θέσεις του Υπουργείου ή της Επιτροπής. Η Ειδική Υπηρεσία δεν εγγυάται την ακρίβεια των στοιχείων που περιλαμβάνονται στο παρόν έγγραφο, ούτε αποδέχεται την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών αυτών. "