

Η ανδρική οστεοπόρωση: διαγνωστικές και θεραπευτικές προκλήσεις

Παρουσίαση Περιστατικών

Μάκρας Πολυζώης
Ενδοκρινολόγος
251 Γεν. Νοσοκ. Αεροπορίας

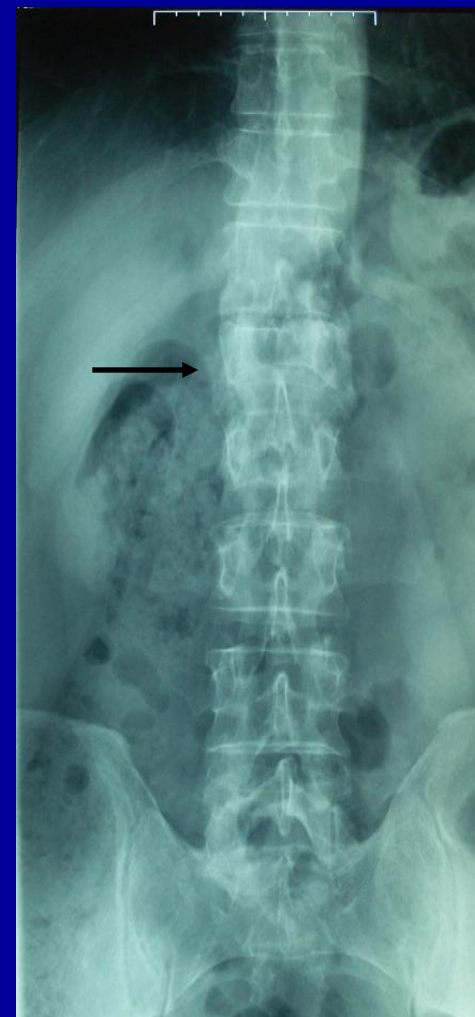
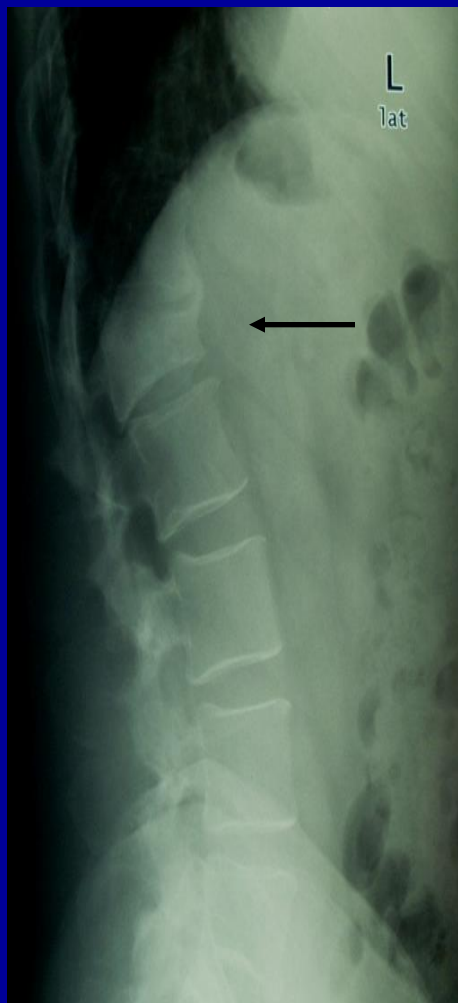
Περιστατικό 1

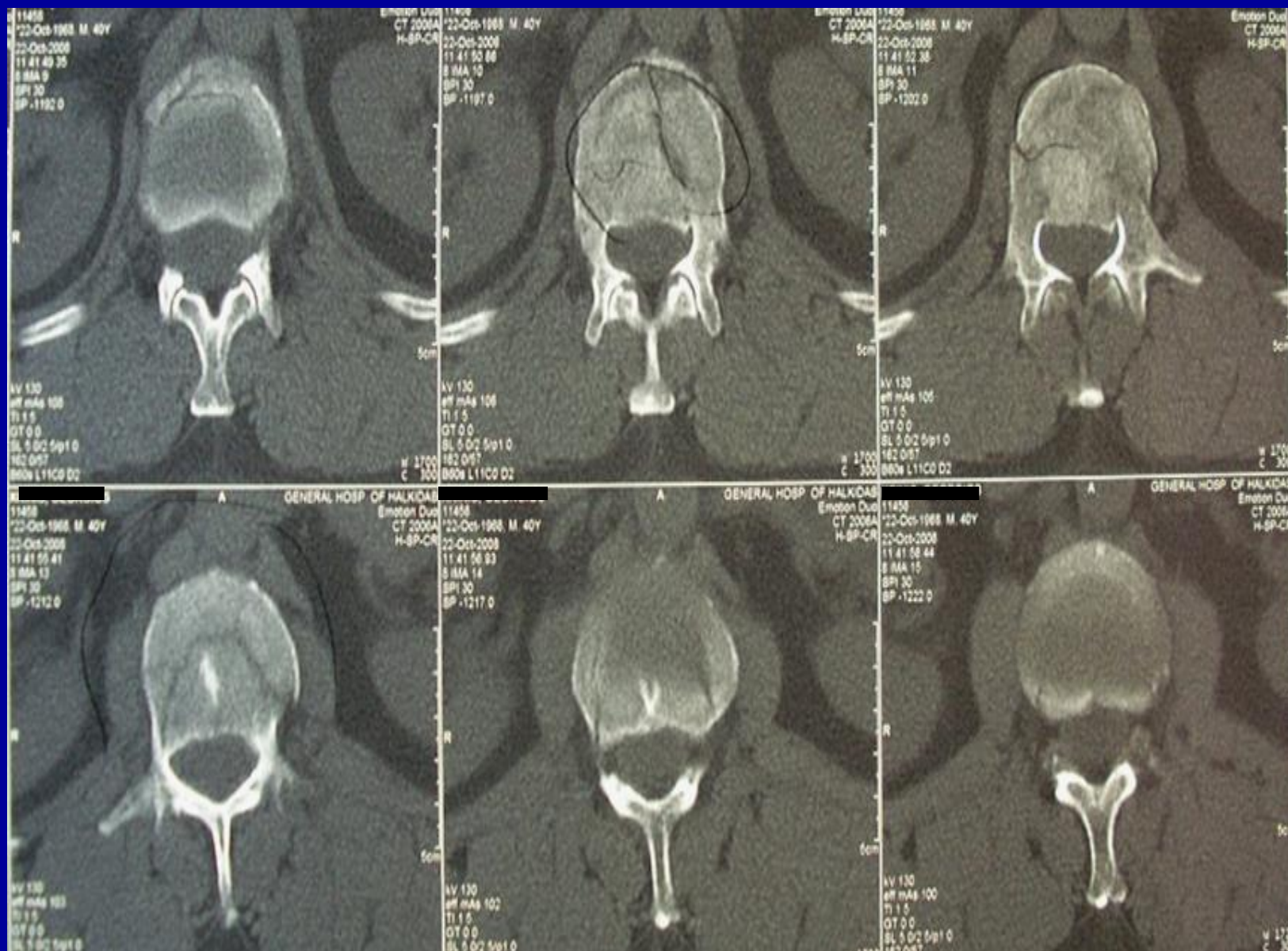
Άρρεν ασθενής 41 ετών προσήλθε στο Ενδοκρινολογικό ιατρείο για διαιτολογική παρέμβαση στα πλαίσια προσπάθειας απώλειας βάρους, προκειμένου να αντιμετωπισθεί συντηρητικά πρόσφατο κάταγμα στον Ο1.

Το κάταγμα προήλθε μετά από λιποθυμικό επεισόδιο και πτώση κατά τη διάρκεια λουτρού, μετά από έντονη άσκηση (γυμναστήριο).

ΠΡΟΦΙΛ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

- Άγαμος
- Ύψος 182 cm
- Βάρος 100 kg
- BMI 30,2 kgr/m²
- Ετερόζυγος β-μεσογειακή αναιμία
- Ιδιοπαθής υπερασβεστιουρία μητρός
- Κλινική εξέταση: χωρίς παθολογικά ευρήματα



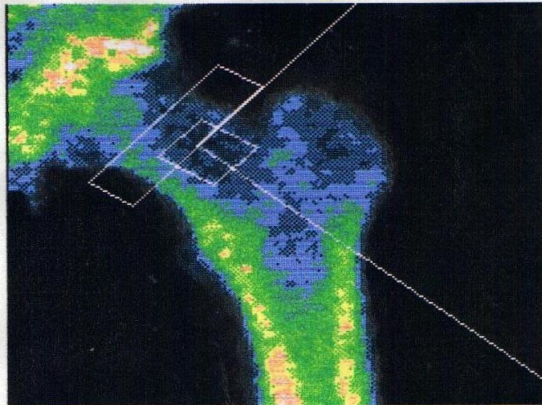




DXA L-neck

PATIENT ID: XXXXXXXXXX
NAME: XXXXXXXXXX

SCAN: 3.65 03.03.2009
ANALYSIS: 3.65 06.03.2009



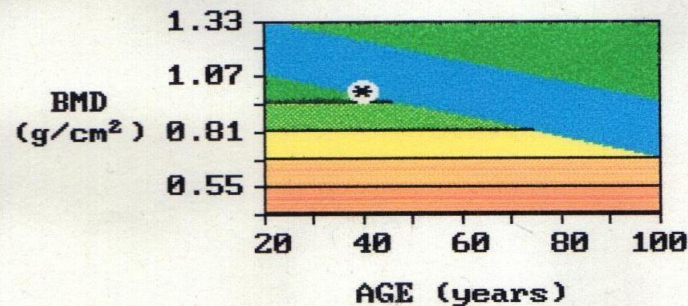
LUNAR®

IMAGE NOT FOR DIAGNOSIS

ID: XXXXXXXXXX

DATE: 03.03.2009

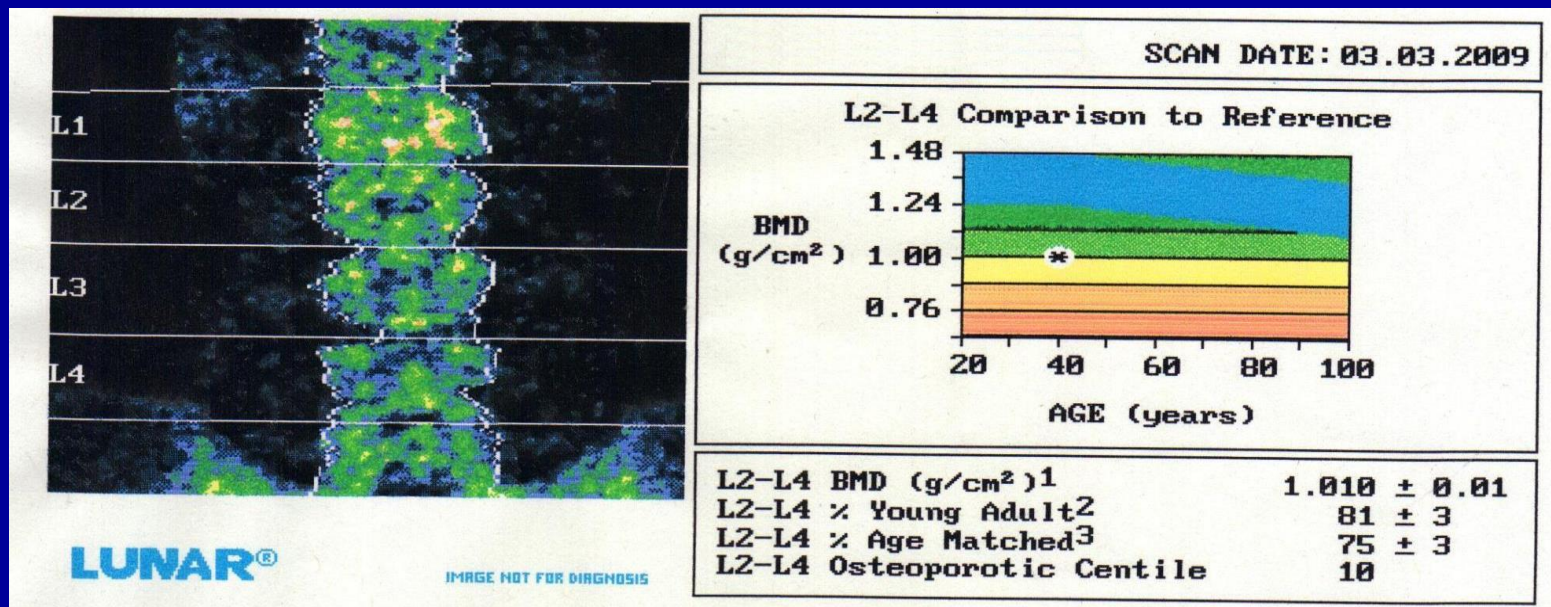
NECK Comparison to Reference



NECK BMD (g/cm ²) ¹	1.001 ± 0.01
NECK % Young Adult ²	94 ± 3
NECK % Age Matched ³	91 ± 3
NECK Osteoporotic Centile	1

REGION	BMD ¹	Young Adult ²		Age Matched ³	
	g/cm ²	%	T	%	Z
NECK	1.001	94	-0.53	91	-0.79
WARDS	0.845	88	-0.88	87	-1.01
TROCH	1.018	109	0.80	103	0.26

DXA OMΣΣ



REGION	BMD ¹ g/cm ²	Young Adult ² %	T	Age Matched ³ %	Z
L1	1.258	108	0.81	99	-0.09
L2	1.107	89	-1.11	82	-2.01
L3	0.973	78	-2.22	72	-3.12
L4	0.953	77	-2.39	71	-3.29
L1-L2	1.182	99	-0.15	90	-1.05
L1-L3	1.110	92	-0.83	84	-1.73
L1-L4	1.070	88	-1.25	81	-2.15
L2-L3	1.038	84	-1.68	77	-2.58
L2-L4	1.010	81	-1.92	75	-2.82
L3-L4	0.963	78	-2.31	71	-3.21

Χρήζει περαιτέρω διαγνωστικής
ή/και θεραπευτικής παρέμβασης
για οστεοπόρωση ο ασθενής;

Υποερώτημα 1:

Έχει οστεοπόρωση ο συγκεκριμένος
ασθενής σύμφωνα με ιστορικό και
οστική πυκνότητα;

WHO κριτήρια για μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση

T-Score

Φυσιολογικό

-1 και επάνω

Ελαττωμένη
οστική
πυκνότητα

-1 έως -2.5

Οστεοπόρωση

< -2.5

Εγκατεστημένη
οστεοπόρωση

< -2.5 και ≥ 1 κατάγματα

WHO κριτήρια για
μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες
και
άνδρες ≥ 50 ετών

Αξιολόγηση BMD σε γυναίκες προ της εμμηνόπαυσης και άνδρες < 50 ετών

- Z-scores, όχι T-scores, είναι προτιμητέα. Ιδιαίτερα σε αξιολόγηση παιδιών .
- Z-score -2.0 ή χαμηλότερο αξιολογείται ως «κατώτερο της αναμενόμενης ηλικιακής διακύμανσης», και ένα Z-score > -2.0 είναι «εντός της αναμενόμενης ηλικιακής διακύμανσης».
- Η οστεοπόρωση δεν μπορεί να διαγνωστεί σε άνδρες <50 ετών και σε προ-εμμηνοπαυσιακές γυναίκες μόνο από τη μέτρηση BMD.
- Τα διαγνωστικά κριτήρια της WHO μπορούν να εφαρμοστούν σε περι-εμμηνοπαυσιακές γυναίκες.

Διερεύνηση δευτεροπαθών
αιτιών οστεοπόρωσης στο
συγκεκριμένο ασθενή

Πρωτόκολλο διερεύνηση δευτεροπαθούς ανδρικής οστεοπόρωσης

- Ιστορικό
 - Κλινική Εξέταση (πχ λεμφαδενοπάθεια, cushinoid, ουρτικάρια κτλ)
 - Ακτινολογικός έλεγχος: Rö Θώρακος (F+P), ΟΜΣΣ (F+P), ΘΜΣΣ (F+P)
 - Γενική αίματος, Βιοχημικός έλεγχος, ΤΚΕ, CRP, RA test, ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών (ορού ή/και ούρων)
 - FT4, TSH, PTH, 25(OH)D, PRL, FSH, LH, testosterone, DHEA-S, τρυπτάση ορού
 - Ca, Na, Creat. ούρων 24ώρου
 - Συλλογή ούρων 24ώρου: κορτιζόλη ,ολονύκτια αναστολή με 1mg δεξαμεθαζόνη
-
- Συλλογή ούρων 24ώρου: N-μεθυλ ισταμίνη
Αντισώματα έναντι τρανσγλουταμινάσης

Διερεύνηση δευτεροπαθούς ανδρικής οστεοπόρωσης (ελάχιστος έλεγχος)

Γεν. αίματος, ΤΚΕ, Ca, Κρεατινίνη, TSH, PTH,
τεστοστερόνη ορού, 25(OH)D, Ca ούρων
24ώρου

Διάγνωση περιστατικού:

Συστηματική μαστοκύττωση

(ένδειξη ετέθη από τρυπτάση ορού, απόδειξη από
βιοψία μυελού οστών)

Περιστατικό 2

Άρρεν ασθενής 62 ετών με γνωστό ιστορικό αρτηριακής υπέρτασης και ΣΔ τύπου 2 προσήλθε στο Ενδοκρινολογικό ιατρείο προσκομίζοντας την παρακάτω μέτρηση οστικής πυκνότητας, η οποία διενεργήθηκε για πρώτη φορά στα πλαίσια ελέγχου «ρουτίνας».

O1 – O4: 1,11 g/cm² (-1,01 T score)

Αυχένας μηριαίου: 0,80 g/cm² (-1,7 T score)

ΠΡΟΦΙΛ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

- Ύψος 175 cm
- Βάρος 90 kg
- BMI 29,4 kgr/m²
- 2-3 ποτήρια κόκκινου οίνου/ημέρα ($\approx$ 150 ml)
- 15-20 τσιγάρα/ημέρα
- Κάταγμα ισχίου μητρός σε ηλικία 67 ετών
- Κλινική εξέταση: χωρίς παθολογικά ευρήματα

Χρήζει περαιτέρω διαγνωστικής
ή/και θεραπευτικής παρέμβασης
για οστεοπόρωση ο ασθενής;

Υποερώτημα 1:

Όφειλε να υποβληθεί σε μέτρηση
οστικής πυκνότητας ο
συγκεκριμένος ασθενής;

Ποιοι θα πρέπει να μετριοούνται με DXA (NOF 2008)

- Άνδρες άνω των 70 ετών
- Άνδρες κάτω των 70 ετών με παράγοντες κινδύνου για κάταγμα
- Ενήλικες με κάταγμα μετά τα 50 και ενήλικες <50 ετών με κάταγμα χαμηλής βίας
- Ενήλικες με πάθηση που σχετίζεται με χαμηλή οστική πυκνότητα
- Ενήλικες που λαμβάνουν αγωγή που σχετίζεται με χαμηλή οστική πυκνότητα (πχ πρεδνιζόνη > 5 mg την ημέρα για τουλάχιστον 3 μήνες)

Διαφορές ανδρών-γυναικών

- Υψηλότερη κορυφαία οστική μάζα στους άνδρες (10%) και απόκτηση αργότερα (18 ετών) σε σχέση με γυναίκες (16 ετών)
- Παρόμοιο δοκιδώδες οστό αλλά παχύτερος φλοιός στους άνδρες
- Αιφνίδια απώλεια οιστρογόνων στις γυναίκες και ταχεία οστική απώλεια στην εμμηνόπαυση
- Απώλεια κυρίως δοκιδώδους οστού με την πάροδο ηλικίας και στα δύο φύλα

Υποερώτημα 2:

Χρήζει διερεύνησης δευτεροπαθών
αιτίων ελαττωμένης οστικής
πυκνότητας στην ηλικία των 62
ετών;

Ανδρική οστεοπόρωση

- 35 - 50% πρωτοπαθής
γεροντική (άνω των 70 ετών)
ιδιοπαθής
- 50 - 65% δευτεροπαθής

Διερεύνηση δευτεροπαθούς ανδρικής οστεοπόρωσης (ελάχιστος έλεγχος)

Γεν. αίματος, ΤΚΕ, Ca, Κρεατινίνη, TSH, PTH,
τεστοστερόνη ορού, 25(OH)D, Ca ούρων
24ώρου

Υποερώτημα 3:

Χρήζει αγωγής ο συγκεκριμένος
ασθενής;

Θεραπευτικός στόχος στην Οστεοπόρωση

- Πρόληψη των καταγμάτων στους ασθενείς που δεν έχουν ακόμη υποστεί κάταγμα,
ή/και
- παρεμπόδιση της επιδείνωσης της νόσου στους ασθενείς που έχουν ήδη υποστεί, τουλάχιστον ένα, οστεοπορωτικό κάταγμα.

Ελάττωση κινδύνου κατάγματος



- Έλεγχος 2παθών αιτίων
- Βέλτιστη αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου εκτός από την ελαττωμένη οστική πυκνότητα
- Ελαχιστοποίηση του «υπερβολικού ζήλου» για τη θεραπεία ασθενών με αδιευκρίνιστο καταγματικό κίνδυνο

Πότε θεραπεύουμε

(NOF οδηγίες 2008)

Μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και άνδρες ≥ 50 ετών:

- Οστεοπορωτικό σπονδυλικό ή/και ισχιακό κάταγμα,
- T score $\leq -2,5$ (ΟΜΣΣ ή/και αυχένα μηριαίου),
- Χαμηλή οστική πυκνότητα και 10ετή καταγματικό κίνδυνο:

$\geq 3\%$ ισχίο

ή/και

$\geq 20\%$ έτερο μείζων οστεοπορωτικό



Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country: **Italy**

Name/ID:

[About the risk factors](#) 

Questionnaire:

1. Age (between 40-90 years) or Date of birth

Age:

Date of birth:

Y:

M:

D:

2. Sex

☐ Male ☐ Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous fracture

☒ No ☐ Yes

6. Parent fractured hip

☒ No ☐ Yes

7. Current smoking

☒ No ☐ Yes

8. Glucocorticoids

☒ No ☐ Yes

9. Rheumatoid arthritis

☒ No ☐ Yes

10. Secondary osteoporosis

☒ No ☐ Yes

11. Alcohol 3 or more units per day

☒ No ☐ Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)

Select DXA

Clear

Calculate



Weight Conversion

Pounds  Kgs

Convert

Height Conversion

Inches  Cms

Convert

Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country: **Italy**

Name/ID:

[About the risk factors](#) 

Questionnaire:

1. Age (between 40-90 years) or Date of birth

Age:

Date of birth:

Y:

M:

D:

2. Sex

☒ Male

☐ Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous fracture

☒ No

☐ Yes

6. Parent fractured hip

☐ No

☒ Yes

7. Current smoking

☐ No

☒ Yes

8. Glucocorticoids

☒ No

☐ Yes

9. Rheumatoid arthritis

☒ No

☐ Yes

10. Secondary osteoporosis

☒ No

☐ Yes

11. Alcohol 3 or more units per day

☐ No

☒ Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)

GE-Lunar

T-score: -1.7

Clear

Calculate

BMI 29.4

The ten year probability of fracture (%)



with BMD

■ Major osteoporotic

10

■ Hip fracture

3.2



Weight Conversion

Pounds  Kgs

Convert

Height Conversion

Inches  Cms

Convert

Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country: **Italy**

Name/ID:

[About the risk factors](#) 

Questionnaire:

1. Age (between 40-90 years) or Date of birth

Age:

Date of birth:

Y:

M:

D:

2. Sex

☒ Male

☐ Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous fracture

☐ No

☒ Yes

6. Parent fractured hip

☐ No

☒ Yes

7. Current smoking

☐ No

☒ Yes

8. Glucocorticoids

☒ No

☐ Yes

9. Rheumatoid arthritis

☒ No

☐ Yes

10. Secondary osteoporosis

☒ No

☐ Yes

11. Alcohol 3 or more units per day

☐ No

☒ Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)

GE-Lunar

T-score: -1.7

BMI 29.4

The ten year probability of fracture (%)



with BMD

☒ Major osteoporotic

17

☒ Hip fracture

5.9



Weight Conversion

Pounds  Kgs

Height Conversion

Inches  Cms

Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country: **Italy**

Name/ID:

[About the risk factors](#) 

Questionnaire:

1. Age (between 40-90 years) or Date of birth

Age:

Date of birth:

Y:

M:

D:

2. Sex



Male



Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous fracture



No



Yes

6. Parent fractured hip



No



Yes

7. Current smoking



No



Yes

8. Glucocorticoids



No



Yes

9. Rheumatoid arthritis



No



Yes

10. Secondary osteoporosis



No



Yes

11. Alcohol 3 or more units per day



No



Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)

GE-Lunar



0.8

T-score: -1.7

Clear

Calculate

BMI 29.4

The ten year probability of fracture (%)



with BMD



Major osteoporotic

5.5



Hip fracture

1.9



Weight Conversion

Pounds



Kgs

Convert

Height Conversion

Inches



Cms

Convert

Τρέχουσα κατάσταση

FRAX[®]

WHO Fracture Risk Assessment Tool

Home

Calculation Tool

Paper Charts

FAQ

References

English

Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country: **Italy**

Name/ID:

[About the risk factors](#) 

Questionnaire:

1. Age (between 40-90 years) or Date of birth

Age:

Date of birth:

Y:

M:

D:

2. Sex

☒ Male ☐ Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous fracture

☒ No ☐ Yes

6. Parent fractured hip

☐ No ☒ Yes

7. Current smoking

☐ No ☒ Yes

8. Glucocorticoids

☒ No ☐ Yes

9. Rheumatoid arthritis

☒ No ☐ Yes

10. Secondary osteoporosis

☒ No ☐ Yes

11. Alcohol 3 or more units per day

☐ No ☒ Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)

GE-Lunar

T-score: **-1.7**

BMI 29.4

The ten year probability of fracture (%)



with BMD

☒ Major osteoporotic

10

☒ Hip fracture

3.2

Weight Conversion

Pounds  Kgs

Height Conversion

Inches  Cms

Περιορισμοί του FRAX

- Για μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και άνδρες >50 ετών
- Για ασθενείς που δεν έχουν λάβει ποτέ θεραπεία
- Χρησιμοποιεί μόνο BMD αυχένα μηριαίου (δυνητικά και ολικού ισχίου)
- Δεν συνυπολογίζει BMD ΟΜΣΣ
- Η δευτεροπαθής οστεοπόρωση υπολογίζεται μέσω BMD. Όταν εισάγεται τιμή BMD το πεδίο της 2παθούς οστεοπόρωσης απενεργοποιείται.
- Οι παράγοντες κινδύνου (στεροειδή, κάπνισμα, αλκοόλ) έχουν ποσοτική επίδραση η οποία δεν συνυπολογίζεται

Υποερώτημα 4:

Ποια αγωγή δύναται να λάβει ο
ασθενής;

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η Θεραπεία συχνά παραβλέπεται στην Ανδρική Οστεοπόρωση

- 1171 άνδρες > 65 ετών με οστεοπόρωση
- 7% έπαιρναν θεραπεία
- 16% αυτών που είχαν οστεοπορωτικό κάταγμα έπαιρναν θεραπεία

Θεραπευτική προσέγγιση

- Αντιμετώπιση του αιτίου
- Τροποποίηση τρόπου ζωής (αλκοόλ, κάπνισμα, άσκηση)
- 600 IU βιταμίνης D
- 1000 mg Ca

Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D

Life Stage Group	Calcium			Vitamin D		
	Estimated Average Requirement (mg/day)	Recommended Dietary Allowance (mg/day)	Upper Level Intake (mg/day)	Estimated Average Requirement (IU/day)	Recommended Dietary Allowance (IU/day)	Upper Level Intake (IU/day)
Infants 0 to 6 months	*	*	1,000	**	**	1,000
Infants 6 to 12 months	*	*	1,500	**	**	1,500
1-3 years old	500	700	2,500	400	600	2,500
4-8 years old	800	1,000	2,500	400	600	3,000
9-13 years old	1,100	1,300	3,000	400	600	4,000
14-18 years old	1,100	1,300	3,000	400	600	4,000
19-30 years old	800	1,000	2,500	400	600	4,000
31-50 years old	800	1,000	2,500	400	600	4,000
51-70 year old males	800	1,000	2,000	400	600	4,000
51-70 year old females	1,000	1,200	2,000	400	600	4,000
>70 years old	1,000	1,200	2,000	400	800	4,000
14-18 years old, pregnant/lactating	1,100	1,300	3,000	400	600	4,000
19-50 years old, pregnant/lactating	800	1,000	2,500	400	600	4,000

*For infants, Adequate Intake is 200 mg/day for 0 to 6 months of age and 260 mg/day for 6 to 12 months of age.

**For infants, Adequate Intake is 400 IU/day for 0 to 6 months of age and 400 IU/day for 6 to 12 months of age.

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

- Τεστοστερόνη
- Διφωσφονικά (ρισεδρονάτη, αλενδρονάτη, ζολεδρονάτη)
- Τεριπαρατίδη
- Denosumab (Ca προστάτη)

Ευχαριστώ



Ερωτήσεις?