

# *Έλλειψη Βιταμίνης D & Οστικά οιδήματα*



*Δρ. Διονύσιος Π. Χίσσας MD PhD  
Δ/ντής τμήματος Ρομποτικής Ορθοπαιδικής & Αθλητικών  
Κακώσεων Νοσ. Μετροπόλιταν  
Υπεύθυνος Αθλητιατρικού Κέντρου ΣΕΓΑΣ*

# Πρόγραμμα πρόληψης – υποστήριξης Αθλητών σχεδιασμού 2017-18

## Αιματολογικός – Βιοχημικός έλεγχος

CRP: Αυξημένη σε 64 περιπτώσεις ( εντός του διαστήματος αναφοράς)  
Πολύ αυξημένη σε 13 περιπτώσεις ( ένδειξη μυϊκής βλάβης)

Vit B12: Στο 40% ήταν αυξημένη ( σύσταση για διακοπή )

**Vit D3: 37% ήταν κάτω από το όριο αναφοράς  
3% πάνω από το όριο**

Σίδηρος/Φερριτίνη: 16 περιπτώσεις αυξημένης πρόσληψης  
11 περιπτώσεις σιδηροπενίας

Φυλλικό οξύ: 11 περιπτώσεις έλλειψης

Λιπιδαιμικό προφίλ: 14 περιπτώσεις με αυξημένα όρια τιμών

Κορτιζόλη: 9 περιπτώσεις με αυξημένες τιμές

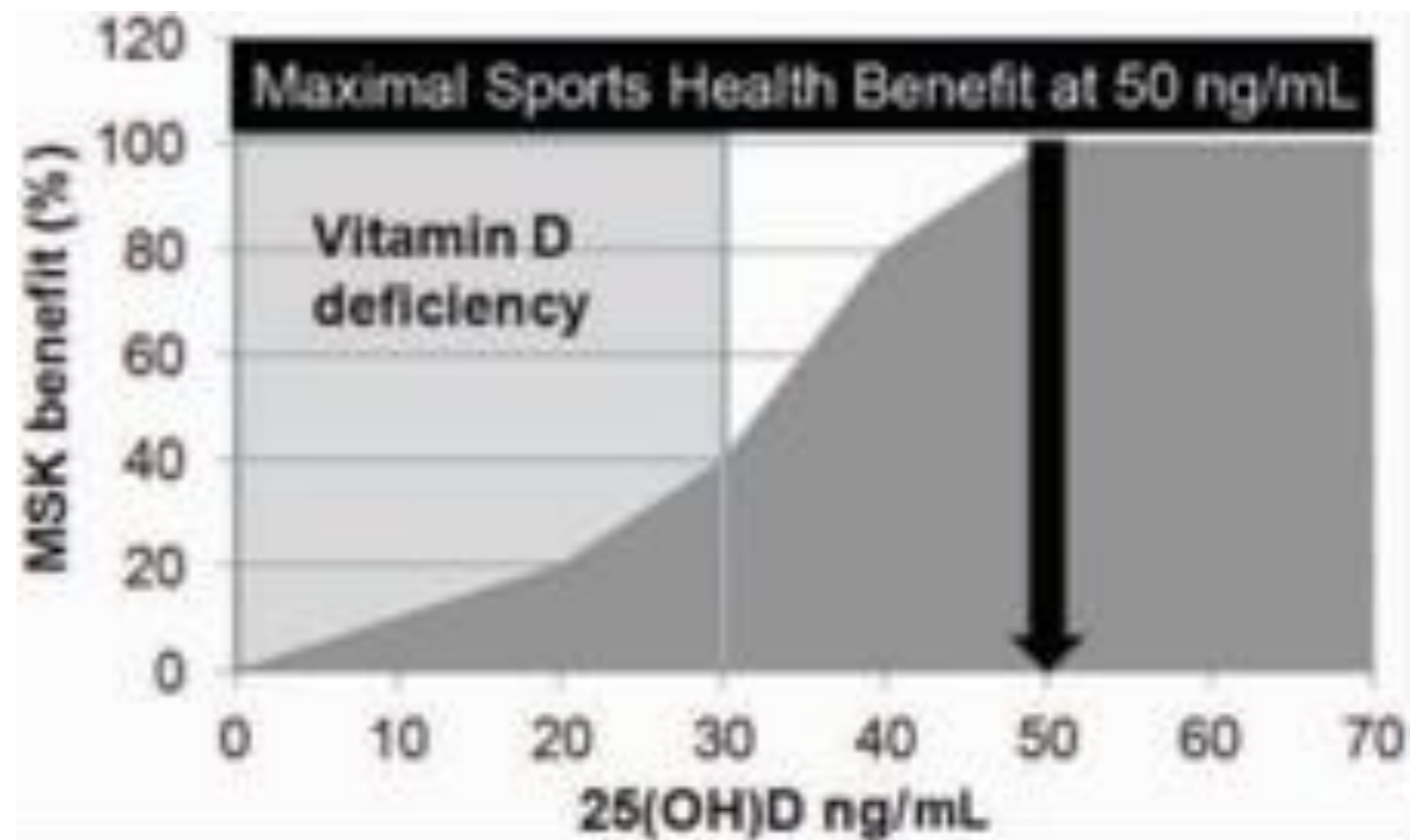
# Βιταμίνη D

- ❑ Ισοδύναμο Ορμόνης
- ❑ Σημαντικό ρόλο στον οστικό μεταβολισμό & ανοσοποιητικό σύστημα
- ❑ Υποδοχείς στους σκελετικούς μυς
- ❑ Ρυθμιστής της πρωτεινοσύνθεσης (MPS) & της καλής λειτουργίας του μυϊκού συστήματος

## High Prevalence of Vitamin D Deficiency in Patients With Bone Marrow Edema Syndrome of the Foot and Ankle.

- Σε 31 Ασθενείς με οστικό οίδημα Ποδοκνημικής από το 2011- 2015
- ΜΟ ηλικίας 44,3 έτη
- Ελέγχθηκαν τα επίπεδα τιμών της **Vit D3 (OH 25)**
  
- Το 84% των ασθενών είχαν χαμηλές τιμές Vit D3**
- 61% έλλειψη - 23% ανεπάρκεια**

# Βιταμίνη D3



Athletes severe deficiency : 25 OH (D) < 12.5 nmol/L

**Supplement Vit D3 ( Cholecalciferol ) 5000 IU / Day / 6 weeks**

Improvement sprint & jump performance

( Close 2013 )

# Επιδημιολογία-Συχνότητα

## Κατάγματα κοπώσεως



15% του συνόλου των τραυματισμών στους δρομείς

# Επιδημιολογία-Συχνότητα

- Αναδρομική έρευνα σε 3000 αθλητές του Πανεπιστημίου Yale

Διάρκεια 3 ετών – 58 κατάγματα κοπώσεως (1,9%)

(Monteleone et al, The Orthopaedic Clinics of North America, 1995)

- Προοπτική έρευνα σε 748 έφηβους/νεάνιδες δρομείς (Λυκείου)

Διάρκεια 2,5 έτη

5,4 % αθλητριών ( κύρια εντόπιση η κνήμη )

4% των αθλητών ( κύρια εντόπιση τα μετατόρσια )

American College of Sports Medicine, 2013



# Επιδημιολογία-Συχνότητα



□ Δρομείς μεγάλων αποστάσεων

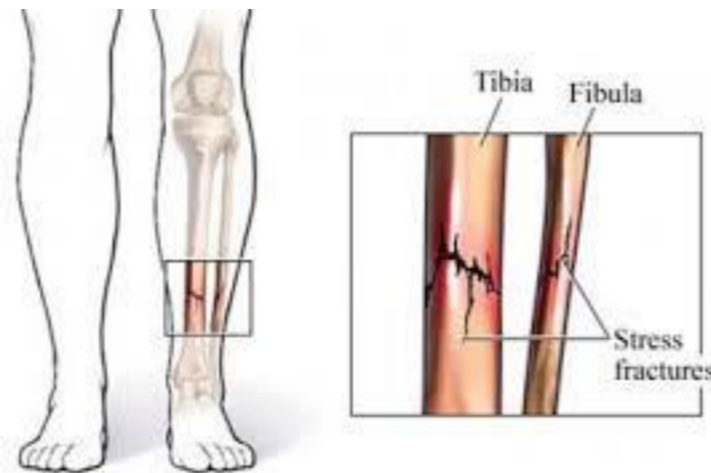
□ Γυναίκες δρομείς με **ΑΚΑΝΘΟΝΙΣΤΟ ΚΥΚΛΟ ΕΜΜΗΝΟΥ ΡΥΣΗΣ/ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ/ ΟΣΤΕΟΠΕΝΙΑ**

□ κνήμη 34%

□ περόνη 24%

□ μετατάρσια 20%

□ μηριαίο 14%





# Ορμονικοί παράγοντες κινδύνου

Νεαρές – Άτοκες – Ισχνές αθλήτριες κυρίως  
μεγάλων αποστάσεων με  
**εμμηνορροϊκή δυσλειτουργία**

**2-4 φορές υψηλότερος κίνδυνος**

Χαμηλά επίπεδα οιστρογόνων – Αρνητική ισορροπία ασβεστίου  
– μειωμένη οστική πυκνότητα

# Ενδογενείς παράγοντες κινδύνου

## Οστική πυκνότητα

□  **ΟΣΤΙΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΣΕ ΑΘΛΗΤΡΙΕΣ**  κίνδυνος # κοπώσεως

καμμία διαφορά στους άνδρες




□ Αθλήτριες 17-26 ετών με διαταραχές της εμμήνου ρύσης



Θεαματικά χαμηλές τιμές οστικής πυκνότητας

# Διατροφικοί παράγοντες κινδύνου

## Ασβέστιο Ca

Συσχέτιση  πρόσληψης ασβεστίου: οστική  πυκνότητα  
κατάγματα κοπώσεως 

Η **ισορροπία του Ca** επηρεάζεται αρνητικά από υψηλή πρόσληψη σε:

- Na (αλάτι)
- P
- Ινών – πρωτεϊνών
- Καφεΐνης
- Αλκοόλ

# Διατροφικοί παράγοντες κινδύνου

## Ασβέστιο Ca

Αυξημένες ανάγκες σε **αθλήτριες με διαταραχές εμμήνου ρύσης**

**1200 - 1500 mg/day**

Η μέση πρόσληψη Ca σε **κορίτσια 12-19 ετών** ~790mg/day

50% των γυναικών λαμβάνουν Ca < 700mg

**Επαρκής ημερήσια πρόσληψη Ca ~ 1000mg/day**



# Παράγοντες κινδύνου

## Identifying Sex-Specific Risk Factors for Stress Fractures in Adolescent Runners

□ Προοπτική έρευνα σε 748 έφηβους/νεάνιδες δρομείς (Λυκείου)

Διάρκεια 2,5 έτη

*Αθλήτριες (5,4%)*

*Αθλητές (4%)*

**Προδιαθεσικοί  
Παράγοντες  
Κινδύνου**

**Παλαιό κάταγμα**

Δείκτης μαζας σώματος < 19

Καθυστερημένη εμμηναρχή > 15 έτη

Παλαιότερη ενασχόληση με Χορό/Γυμναστική

**Παλαιό κάταγμα**

Συνεχόμενες προπονητικές σεζον

[Προηγούμενη ενασχόληση Μπασκετ](#)

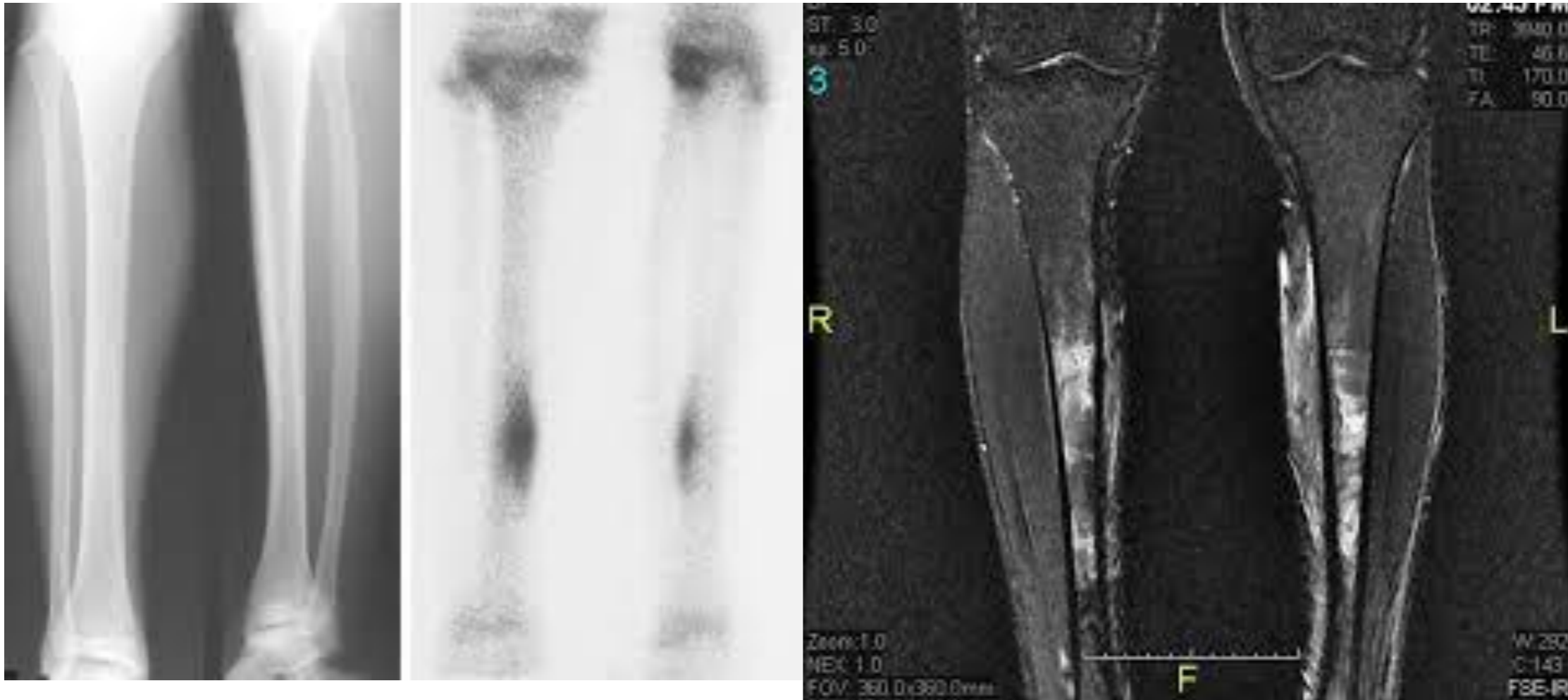
# Κλινικός – Απεικονιστικός έλεγχος

- ❑ Πόνος που επιμένει – προοδευτικά αυξανόμενος
- ❑ Εντοπίζεται εύκολα με την ψηλάφηση
- ❑ Δεν αλλάζει χαρακτήρα κατά την κίνηση
- ❑ Οίδημα – εκχύμωση (σπανιότερα)



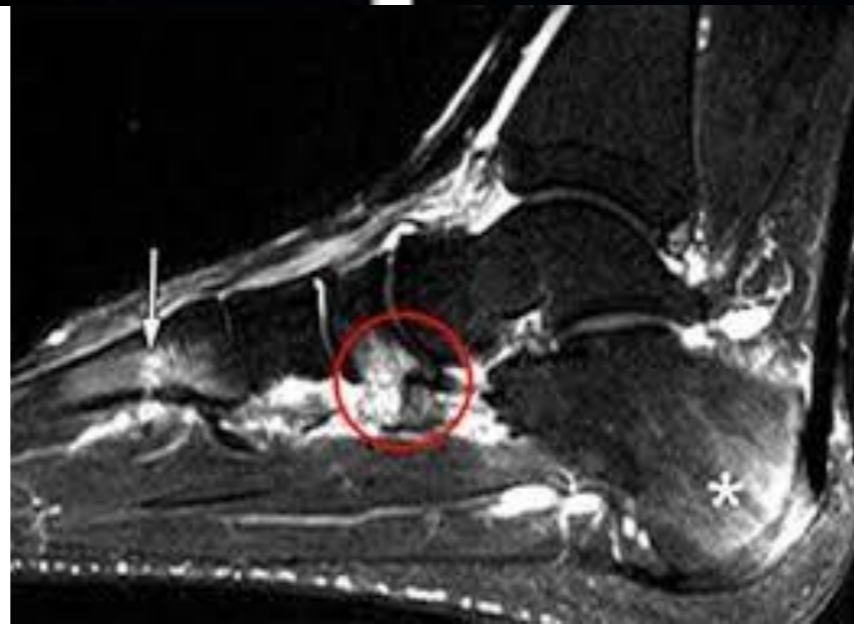
# Κλινικός – Απεικονιστικός έλεγχος

Απεικονιστικός έλεγχος: MRI > Bone Scan > CT





# Κλινικός – Απεικονιστικός έλεγχος

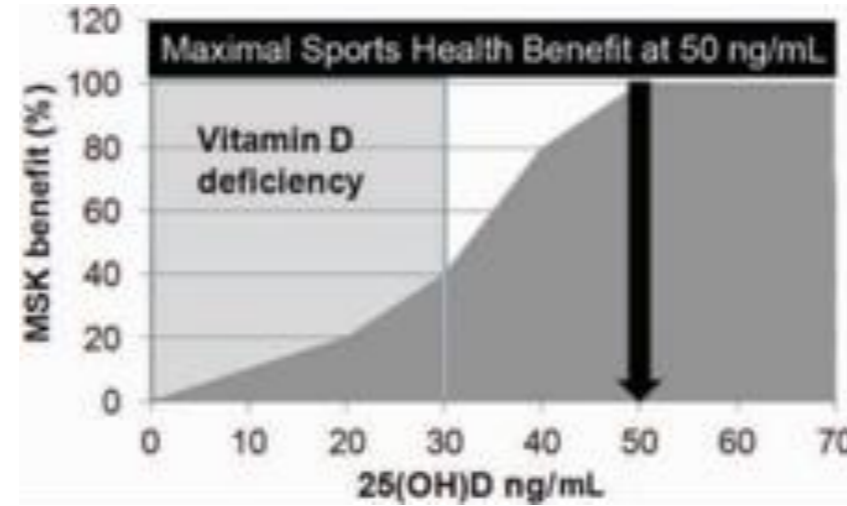


# Αντιμετώπιση

- Αποφόρτιση – Ακινητοποίηση – Τροποποίηση δραστηριότητ



- Ασβέστιο – Vit D



- Διφωσφονικά – Τεριπαρατίδη ( Forsteo )

- Υπερβαρικό οξυγόνο - Διαμαγνητική αντλία – Μαγνητικά πεδία

- Χειρουργείο σε παρεκτόπιση ή καθυστερημένη πώρωση

# Case studies

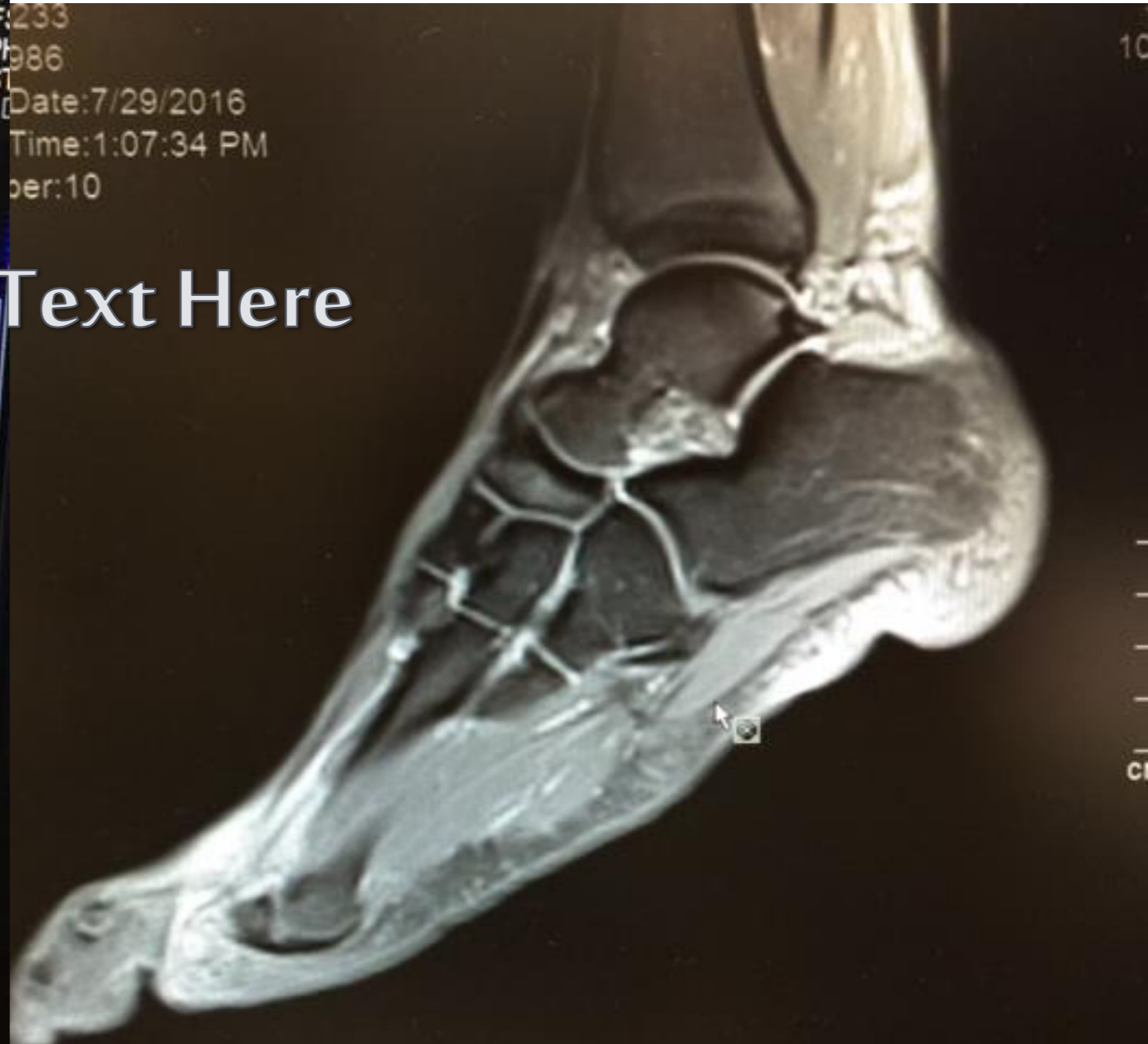


# Case studies

VIT D : 24 mg/dl

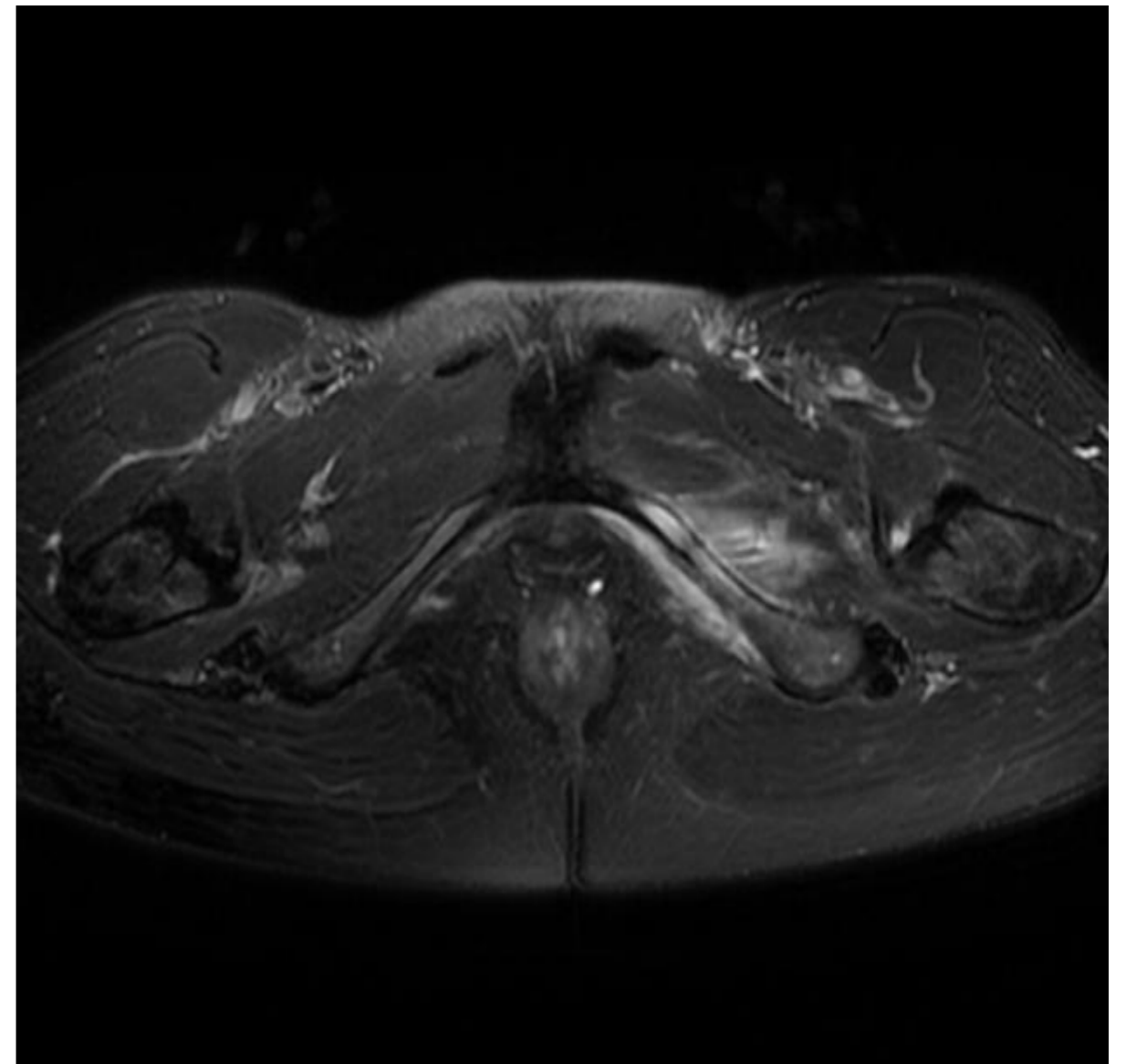


Your Text Here

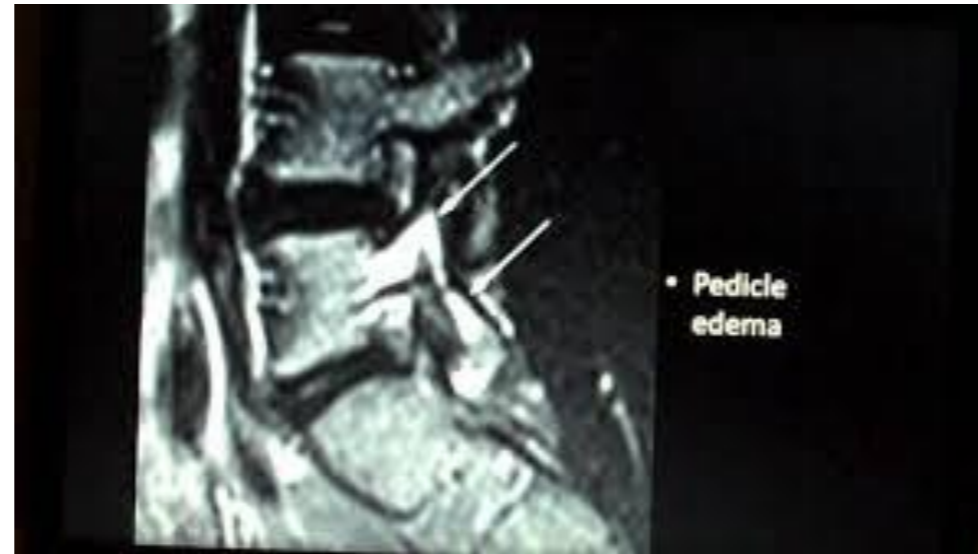
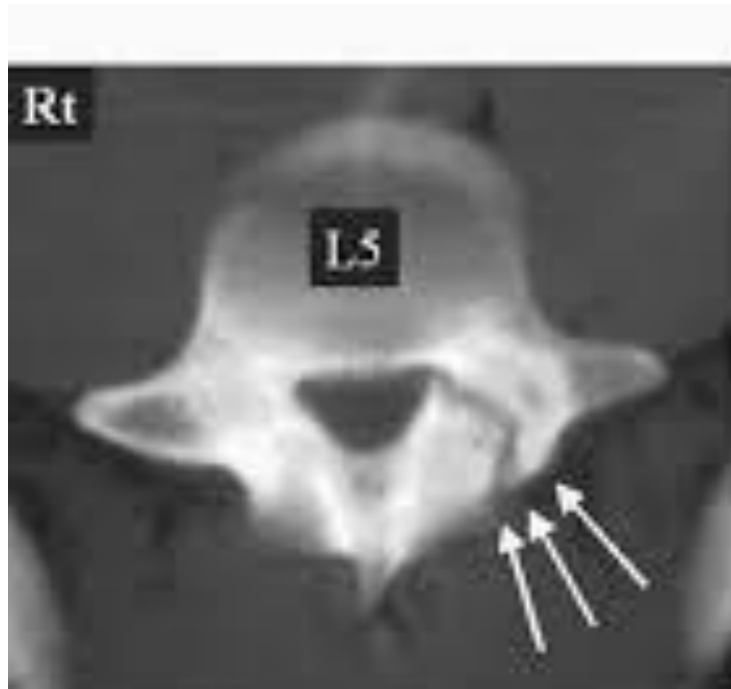




# Case studies



# Case studies



Προσοχή σε νεαρούς άλτες / άλτριες

# Πρόληψη

- ❑ Μεγιστοποίηση της οστικής μάζας στα παιδιά & νέους ενήλικες
- ❑ Έλεγχος οστικής πυκνότητας
- ❑ Διατροφή πλούσια σε Ασβέστιο
- ❑ Συχνός έλεγχος της βιταμίνης D
- ❑ Βελτιστοποίηση του Θερμιδικού –Ενεργειακού -Ορμονικού ισοζυγίου ιδιαίτερα στα νέα κορίτσια



# Πρόληψη

- ❑ Έμφαση στην σωστή τεχνική – δύναμη – ευλυγισία
- ❑ Προοδευτική επιβάρυνση στην προπόνηση – ΞΕΚΟΥΡΑΣΗ !!!!
- ❑ Διόρθωση των ανατομικών προβλημάτων ( χρήση ορθωτικών )
- ❑ Έγκαιρη αξιολόγηση πιθανών συμπτωμάτων

