

# ΟΓΚΟΛΟΓΙΑ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Δημήτριος Παπαδόπουλος, M.D. PhD  
Επίκουρος Καθηγητής Ορθοπαιδικής

# Σταδιοποίηση

- Σταδιοποίηση ( πρώτη αξιολόγηση έως διάγνωση)
  - ✓ Ιστορικό
  - ✓ Κλινική εξέταση
  - ✓ Απεικονιστικές εξετάσεις
  - ✓ Βιοψία

# Κλινική εικόνα

- Πόνος (βύθιος, επίμονος, μη σχετιζόμενος με δραστηριότητες)
    - ✓ 60-80% πόνος με κάποια κάκωση
  - Ψηλαφητή μάζα
  - Παθολογικό κάταγμα
- 
- Ηλικία σημαντική για είδος όγκου

Πίνακας 10-1 Ηλικιακή κατανομή των συχνότερων όγκων των οστών και των μαλακών μορίων

| Ηλικία    | Καλοήθεις   | Κακοήθεις  |
|-----------|---|--|
| 0-5 έτη   | Οστεομυελίτιδα<br>Οστεοϊνώδης δυσπλασία                                 | Λευχαιμία<br>Νευροβλάστωμα<br>Ραβδομυοσάρκωμα  |
| 10-25 έτη | Ηωσινόφιλο κοκκίωμα<br>Οστεομυελίτιδα<br>Εγχόνδρωμα<br>Ινώδης δυσπλασία | Οστεοσάρκωμα<br>Σάρκωμα Ewing<br>Λευχαιμία   |
| 40-80 έτη | Νόσος Paget<br>Εγχόνδρωμα   | Μεταστατική οστική νόσος<br>Μυέλωμα<br>Λέμφωμα<br>Χονδροσάρκωμα<br>Υψηλής κακοήθειας πλειόμορφο σάρκωμα<br>Σάρκωμα Paget |

# Κλινική εξέταση

- Αλλοιώσεις υπερκείμενου δέρματος ( επίφλεβο κτλ)
- Ψηλαφητή μάζα, επιχώρια λεμφαδενοπάθεια
  
- Σε περιπτώσεις μεταστατικής νόσου, εξέταση μαστού, θυρεοειδούς, κτλ.

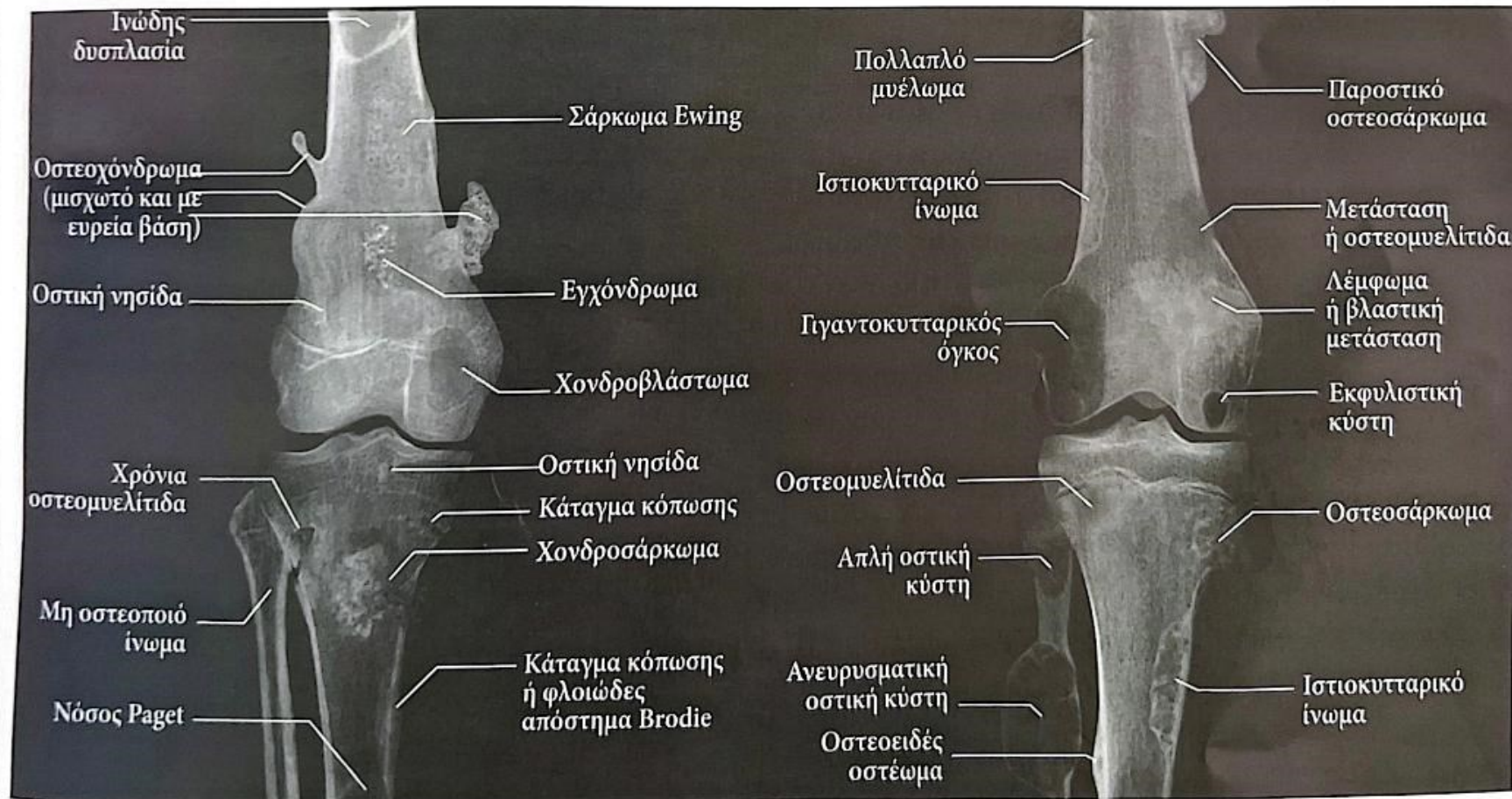
# Εργαστηριακές εξετάσεις

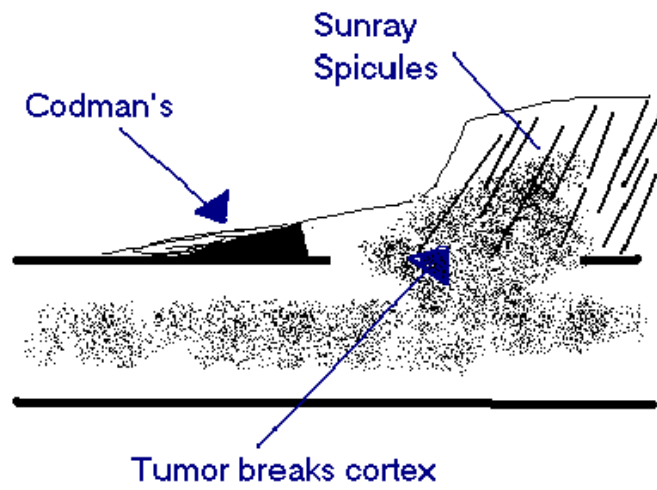
- Όχι ειδικές και ιδιαίτερα χρήσιμες
- Καρκινικοί όγκοι δεν έχουν ένδειξη
  
- ✓ Γενική αίματος (έλεγχος κυτταρικών σειρών)
- ✓ Ανοσοηλεκτροφόρηση (πολλαπλούν μυέλωμα)
- ✓ Λεύκωμα Bence Jones (πολλαπλούν μυέλωμα)
- ✓ Προστατικό αντιγόνο
- ✓ Αλκαλική φωσφατάση (οστικό κλάσμα, αύξηση σε οστικούς/χονδρικούς όγκους)

# Απεικονιστικές εξετάσεις

- Απλές ακτινογραφίες
- Εντόπιση στο οστόύν
  
- Χαρακτηριστικά καλοήθη όγκου:
  - ✓ Σαφή όρια, περιεγραμμένη παρυφή
  - ✓ Σκληρυντικά χείλη
  - ✓ Ομοιογενές περιεχόμενο
- Χαρακτηριστικά κακοήθη όγκου:
  - ✓ Ασαφή όρια
  - ✓ Ανομοιογενές περιεχόμενο
  - ✓ Εικόνα δίκην ανατέλλοντος ηλίου
  - ✓ Εικόνα δίκην φύλλων κρεμμυδιού
  - ✓ Τρίγωνο Codman

# Απεικονιστικές εξετάσεις





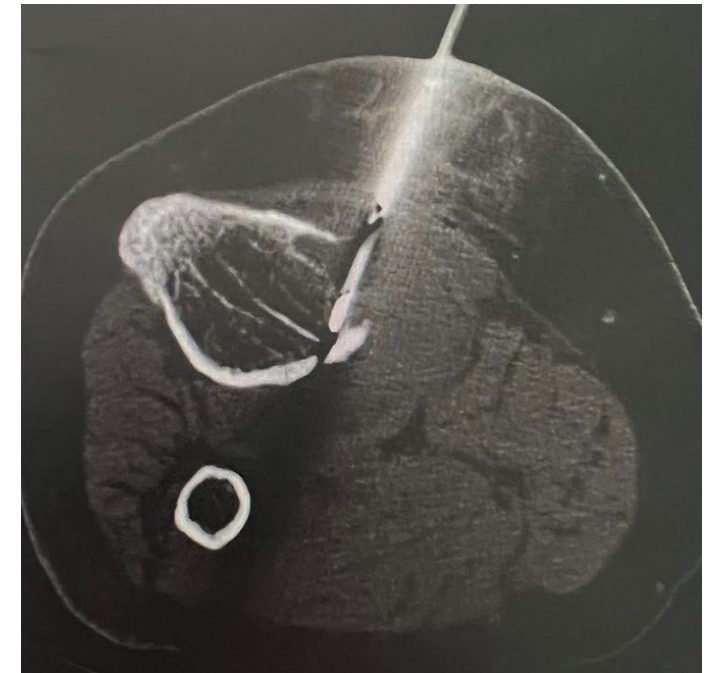


# Απεικονιστικές εξετάσεις

- Μαγνητική τομογραφία (εξέταση εκλογής )
  - ✓ Με σκιαγραφικό
- Αξονική τομογραφία
- Σπινθηρογράφημα οστών
  - ✓ Απεικόνιση όλου του σκελετού
  - ✓ Μεγάλη ευαισθησία μικρή ειδικότητα
- Αξονική κοιλία, θώρακα και μαγνητική εγκεφάλου

# Βιοψία

- Τελικό στάδιο σταδιοποίησης
- Όχι πάντα απαραίτητη
- Με βάση ειδικές χειρουργικές τεχνικές και ογκολογικές αρχές (συγκεκριμένη προσπέλαση, επιμελής αιμόσταση, ίσχαιμος περίδεση)
- Είδη :
  1. Κλειστή καθοδηγούμενη με trocar
  2. Ανοιχτή βιοψία
- Συνοδές καλλιέργειες για πιθανή λοίμωξη



# Ταξινόμηση

- Τύπος
- Βαθμός ιστολογικής ταξινόμησης (ατυπία, πλειομορφισμός, μιτώσεις πυρήνων των κυττάρων)
- Διάφορα συστήματα
- Enneking
- AJCC (American Joint Commission on Cancer)

# Enneking

| Στάδιο | Περιγραφή   |
|--------|---|
| 1      | Λανθάνων (ανενεργός): Καλοήθης (G0), Ακέραιος φλοιός-ενδοδιαμερισματικός όγκος, Χωρίς μεταστάσεις (M0)                          |
| 2      | Ενεργός: Καλοήθης (G0), Εντοπισμένη διάσπαση του φλοιού-ενδοδιαμερισματικός όγκος, Χωρίς μεταστάσεις (M0)                       |
| 3      | Επιθετικός: Καλοήθης (G0), Διάσπαση του φλοιού-ενδοδιαμερισματικός ή εξωδιαμερισματικός όγκος, Χωρίς ή Με μεταστάσεις (M0 ή M1) |

| Στάδιο | Περιγραφή   |
|--------|---|
| IA     | Χαμηλής κακοήθειας (G1), Ενδοδιαμερισματικός (A), Χωρίς μεταστάσεις (M0)    |
| IB     | Χαμηλής κακοήθειας (G1), Εξωδιαμερισματικός (B), Χωρίς μεταστάσεις (M0)     |
| IIA    | Υψηλής κακοήθειας (G2), Ενδοδιαμερισματικός (A), Χωρίς μεταστάσεις (M0)     |
| IIB    | Υψηλής κακοήθειας (G2), Εξωδιαμερισματικός (B), Χωρίς μεταστάσεις (M0)      |
| IIIA   | Κάθε βαθμού κακοήθειας (G1 ή G2), Ενδοδιαμερισματικός (A), Μεταστάσεις (M1) |
| IIIB   | Κάθε βαθμού κακοήθειας (G1 ή G2), Εξωδιαμερισματικός (B), Μεταστάσεις (M1)  |

# Θεραπεία

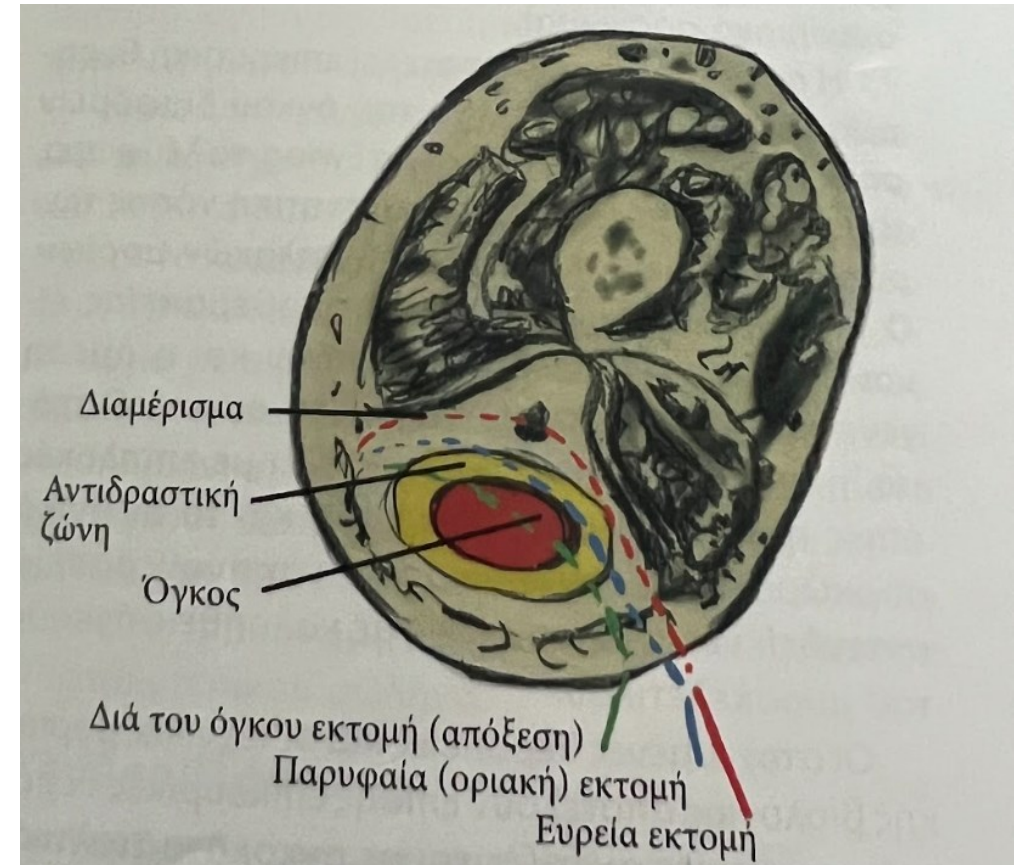
- Καλοήθεις όγκοι :
  - ✓ Παρακολούθηση
  - ✓ Απλή αφαίρεση ή απόξεση
  - ✓ Εκλεκτικός εμβολισμός (αιμαγγειώματα)
  - ✓ Έγχυση κορτιζόλης (ηωσινόφιλο κοκκίωμα)
  - ✓ Διαδερμική θερμοπηξία με ραδιοκύματα (οστοειδές οστέωμα)

# Θεραπεία

- Κακοήθεις όγκοι :
- Ευρεία χειρουργική εκτομή επί υγιών ιστών
- Ακρωρητισαμός ή επεπέμβαση διάσωσης μέλους
  
- Επέμβαση διάσωσης μέλους:
  - ✓ Επίτευξη ευρέων χειρουργικών ορίων
  - ✓ Διατήρηση λειτουργικότητας άκρου
  - ✓ Όχι προσβολή μείζονων αγγείων, νεύρων

# Όρια χειρουργικής εκτομής

1. Δια του όγκου (απόξεση)
2. Οριακή εκτομή (εντός αντιδραστικής ζώνης, 25-50% υποτροπή)
3. Ευρεία εκτομή (μαζί με τμήμα περιβάλλοντος υγιούς ιστού, υποτροπή 10%)
4. Ριζική εκτομή (μαζί με όλο το διαμέρισμα που περικλείεται)



# Τύποι όγκων

- Όγκοι χονδρικού ιστού
- Όγκοι οστίτη ιστού
- Όγκοι ινώδους ιστού
- Όγκοι αγγειακού ιστού
- Όγκοι άγνωστης κυτταρικής αρχής
- Μεταστατικοί όγκοι



# Όγκοι χονδρικού ιστού

- Συχνότεροι όγκοι
- Συχνότεροι καλοήθεις
  1. Οστεοχόνδρωμα
  2. Εγχόνδρωμα
  3. Χονδροβλάστωμα
  4. Χονδρομυξοειδές ίνωμα
- Συχνότεροι κακοήθεις
  - Χονδροσάρκωμα
    - ✓ Διαυγών κυττάρων
    - ✓ Κεντρικό
    - ✓ Μυξοειδές
    - ✓ Αποδιαφοροποιημένο

# Οστεοχόνδρωμα

- Καλοήθεις επιφανειακοί όγκοι
- Εμβρυικά υπολείματα χόνδρου στην επιφάνεια του οστού
- Συχνότερα γύρω από την άρθρωση του γόνατος, άνω άκρο μηριαίου
- Λεπτό μίσχο ή ευρεία βάση
- Κακοήθης εξαλλαγή εξαιρετικά σπάνια (<1%)
- Νόσος πολλαπλών εξοστώσεων
  - ✓ Αυτοσωματικό επικρατή τύπο
  - ✓ 10% κακοήθη εξαλλαγή



# Οστεοχόνδρωμα

- Αντιμετώπιση:
  1. Απλή παρακολούθηση
  2. Χειρουργική αφαίρεση
- ✓ συμπτώματα λόγω μυϊκού ερεθισμού από πρόσκρουση, κάκωση, φλεγμονής αρθρικού θυλάκου

# Χόνδρωμα

- Καλοήθεις επιφανειακοί όγκοι
- ✓ Επιφάνεια οστού: περιοστικό χόνδρωμα
- ✓ Εντός μυελικής κοιλότητα: εγχόνδρωμα
  
- Εντόπιση: Συνήθως περιφερικό μηριαίο, βραχιόνιο οστό, χέρι
- Κλινική εικόνα: Συνήθως χωρίς συμπτώματα ή μπορεί παθολογικό κάταγμα
  
- Κακοήθης εξαλαγή εξαιρετικά σπάνια (<1%)

# Χόνδρωμα

- Αντιμετώπιση:
  1. Απλή παρακολούθηση
  2. Χειρουργική αφαίρεση
- ✓ Επί συμπτώματων
- ✓ Χειρουργική αφαίρεση με απόξεση

# Χόνδρωμα

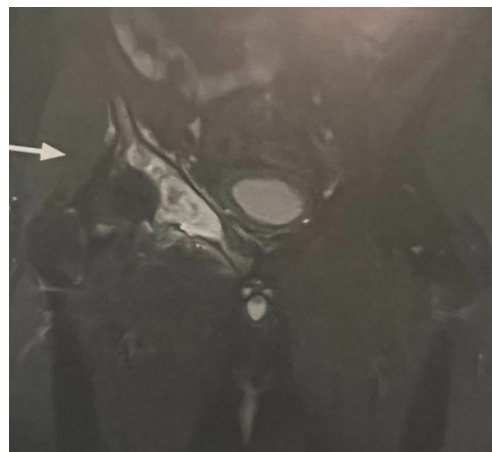
- Πολλαπλή εγχονδρωμάτωση (Νόσος Ollier)
  - Πολλαπλά εγχονδρώματα
  - Οστά δυσπλαστικά
  - Έως 30% κακοήθη εξαλλαγή
- 
- Σύνδρομο Maffucci
  - Πολλαπλή εγχονδρωμάτωση και αιμαγγειώματα μαλακών μορίων
  - Προκαρκινική κατάσταση
  - Αυξημένο ποσοστό εξαλλαγής
  - Συνοδές σπλαγνικές νεοπλασίες

# Χόνδροβλάστωμα

- Καλοήθεις όγκοι
- Εντόπιση: επιφύσεις μακρών οστών
  - ✓ Συνήθως περιφερικό μηριαίο, βραχιόνιο οστό, χέρι
- Αντιμετώπιση: Πλήρη απόξεση
- Τοπικά επιθετικός όγκος με αυξημένο ποσοστό τοπικής υποτροπής  
εξαλαγή εξαιρετικά σπάνια (<1%)

# Χονδροσάρκωμα

- Κακοήθεις όγκοι σε ενήλικες
- Κλασσικό ενδομυελικό ( καλή πρόγνωση)
- ✓ Μυξοειδές
- ✓ Μεσεγχυματικό
- ✓ Αποδιαφοροποιημένος (χειρότερη πρόγνωση)
- Εντόπιση: οστά πυέλου, ώμος, γόνατο
- Αντιμετώπιση : ευρεία χειρουργική εκτομή
- Χημειο- ακτινοάντοχοι όγκοι





# Όγκοι οστίτη ιστού

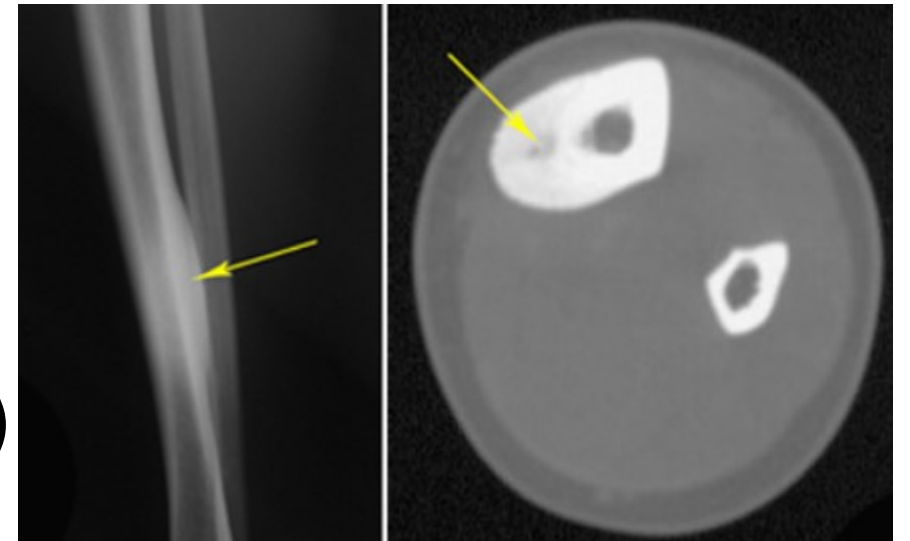
- Δεύτεροι συχνότεροι όγκοι
- Συχνότεροι καλοήθεις
  1. Οστεοειδές οστέωμα
  2. Οστεοβλάστωμα
- Συχνότεροι κακοήθεις
- Οστεοσάρκωμα

# Οστεοειδές οστέωμα

- Παιδιά, εφήβους και νέους ενήλικες (<30 ετών)
- Εντόπιση: Φλοιός μακρών οστών, οπίσθια σπονδυλικά στοιχεία
- Άλγος
  - ✓ Νυχτερινό
  - ✓ Υφίεται με ασπιρίνη
  - ✓ Αντανακλά παρακείμενη άρθρωση, ή προκαλεί σκολίωση

# Οστεοειδές οστέωμα

- Διάγνωση:
  - ✓ Ακτινολογικά: διαυγή φωλέα με περιφερική σκλήρυνση
  - ✓ Εξεταση εκλογής : CT
  - ✓ Όχι βιοψία (αυξημένα ψευδώς αρνητικά)
- Αντιμετώπιση
  - ✓ Διαδερμική θερμοπηξία με ραδιοκύματα
  - ✓ Απόξεση
  - ✓ Μακρά χορήγηση ΜΣΑΦ ( 50% αυτόματη ίαση)



# Οστεοσάρκωμα

- Συχνός κακοήθης όγκος
- Πολλοί ιστολογικοί τύποι
  - ✓ Κλασικό (Υψηλή κακοήθεια)
  - ✓ Παραοστικό (Χαμηλή κακοήθεια, επιφάνεια μεταφύσεων)
  - ✓ Τελαγγειαεκτατικό (Σπάνιο, πολύ υψηλή κακοήθεια)
  - ✓ Περιοστικό (Ενδιάμεση πρόγνωση μεταξύ κλασσικού και παραοστικού)
- Εντόπιση: οστά γύρω από το γόνατο
- Κλινική εικόνα
  - ✓ Άλγος
  - ✓ Ψηλαφητή μάζα

# Οστεοσάρκωμα

- Διάγνωση:
  - ✓ Απεικονιστικές εξετάσεις
  - ✓ Βιοψία
- Αντιμετώπιση
  - ✓ Εισαγωγική χημειοθεραπεία (8-12 εβδομάδες)
  - ✓ Ευρεία χειρουργική εκτομή
  - ✓ Μετεγχειρητική χημειοθεραπεία (6-12 μήνες)
- ✓ Μακροχρόνια επιβίωση 60-70%

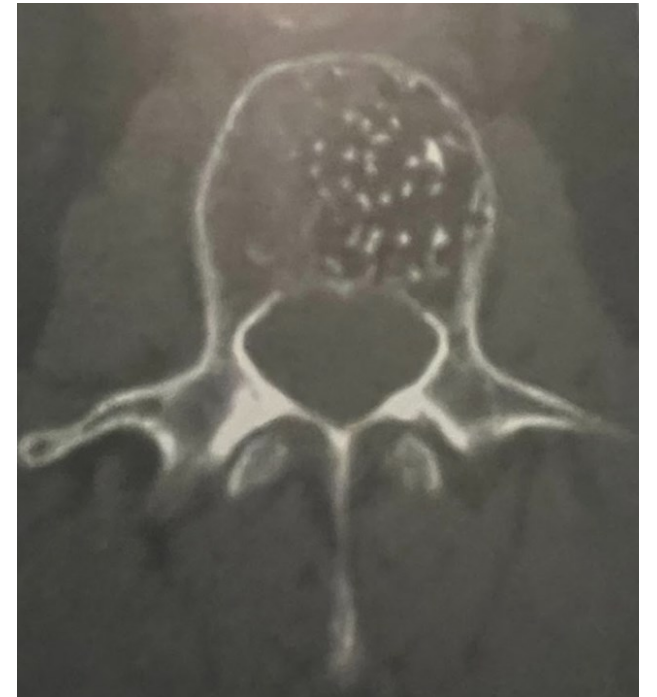


# Όγκοι ινώδους ιστού

- Μη οστεοποιούμενο ίνωμα, ιστιοκυτταρικό ίνωμα κτλ
- Συχνοί όγκοι
- Συνήθως ασυμπτωματικοί
- Αντιμετώπιση:
  - Απλή παρακολούθηση
  - Απόξεση και πλήρωση με μοσχεύματα αν >50% του οστού
- Ινοσάρκωμα: κακοήθης όγκος με χαρακτηριστικά παρόμοια με οστεοσάρκωμα

# Όγκοι αγγειακού ιστού

- Καλοήθειες
  - ✓ Αιμαγγείωμα (συχνός όγκος, σπονδυλικά σώματα)
  - ✓ Λεμφαγγείωμα
- Κακοήθειες:
  - ✓ Αγγειοσάρκωμα



# Όγκοι αιμοποιητικού συστήματος

- Πολλαπλό μυέλωμα
- Λέμφωμα



# Πολλαπλό μυέλωμα

- Κακοήθης πλασματοκυτταρική δυσκρασία
- 50-80 έτη
  
- Κλινική εικόνα
  - ✓ Πόνος ( συνήθως στην σπονδυλική στήλη, θωρακικές πλευρές)
  - ✓ Κόπωση
  - ✓ Αιμορραγική διάθεση
  - ✓ Αυξημένη ευαισθησία στις λοιμώξεις

# Πολλαπλό μυέλωμα

- Ακτινολογική εικόνα
- Οστεολυτική βλάβη
- Διάσπαρτες οστεολυτικές βλάβες (δίκηνη σταγόνων βροχής)



# Πολλαπλό μυέλωμα

Διάγνωση ( 3 τουλάχιστον κριτήρια)

- Πλασματοκύτταρα >10%
- Μονοκλωνική πρωτεΐνη Bence Jones > 3 g /Dl στα ούρα
- Βλάβες οργάνων στόχων
  - ✓ Υπερασβεαστιαμία
  - ✓ Νεφρική ανεπάρκεια
  - ✓ Αναιμία
  - ✓ Οστικές βλάβες

# Πολλαπλό μυέλωμα

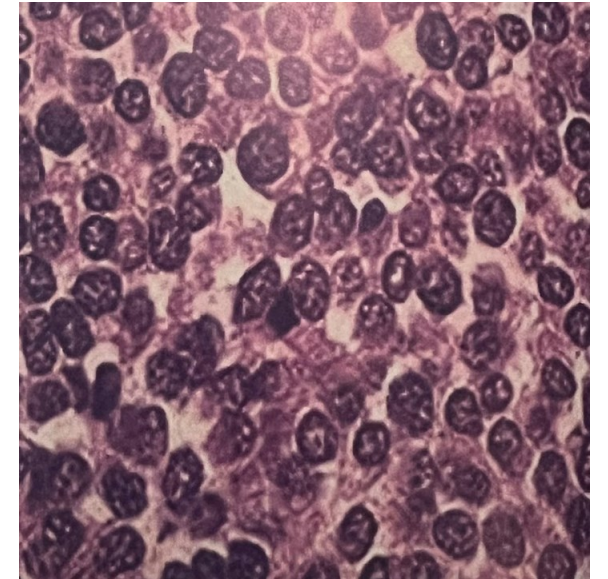
- Αντιμετώπιση
  - ✓ Χειρουργική αντιμετώπιση παθολογικών καταγμάτων
  - ✓ Χημειοθεραπεία (ανοσοθεραπεία, κορτικοειδή, μεταμόσχευση μυελού)
  - ✓ Ακτινοθεραπεία

# Όγκοι άγνωστης κυτταρικής αρχής

- Γιγαντοκυτταρικός όγκος
- Σάρκωμα Ewing
- Αδαμαντίνωμα
- Απλή η μονοδιαμερσιματική κύστη
- Σύνθετη ή Ανευρυσματική κύστη

# Σάρκωμα Ewing

- Όγκοι αρχέγονης νευροεκτοδερμικής αρχής
- Όγκοι συχνή στην παιδική ηλικία (0-5 έτη)
- Ιστολογικό εύρημα μικρά στρογγυλά κυανά κύτταρα
- Συχνότερη εντόπιση διάφυση μακρών οστών, πύελος



# Σάρκωμα Ewing

- Κλινική εικόνα
- Πόνος
- Πυρετός
- Εργαστηριακά ευρήματα
- Αύξηση ΤΚΕ
- Λευκοκυττάρωση
- Αναιμία

- Ακτινολογικά ευρήματα
- Περιοστική αντίδραση δίκην φύλλων κρεμυδιού



# Σάρκωμα Ewing

- Θεραπεία
- Χημειοθεραπεία, ακτινοθεραπεία
- Ευρεία χειρουργική εκτομή
  
- Πρόγνωση: μακροχρόνια επιβίωση 60-70%



# Γιγαντοκυτταρικός όγκος

- Ευρύ βιολογικό φάσμα:
  - ✓ Καλοήθης
  - ✓ Κακοήθης
  - ✓ Μεταστατικός
  
- Μονήρης ή πολυεστιακός (περίπου 1%)

# Γιγαντοκυτταρικός όγκος

- Εντόπιση :
- Στην μετάφυση και επεκτείνεται στην επίφυση
  
- Θεραπεία:
- Πλήρης απόξεση και πλήρωση με οστικό τσιμέντο
  
- Υποτροπή: 5-20%

# Μεταστατική νόσος

- Ασθενείς >50 ετών με οστικές βλάβες (οστεολυτικές ή οστεοβλαστικές)
- Με ή χωρίς ιστορικό πρωτοπαθούς σπλαχνικού όγκου

# Μεταστατική νόσος

- Συχνότερες θέσεις
- ✓ Σπονδυλική στήλη
- ✓ Πύελος
- ✓ Θωρακικές πλευρές
- ✓ Μηριαίο

- Συχνότερες θέσεις
- ✓ Μαστού
- ✓ Πνεύμονα
- ✓ Προστάτη
- ✓ Νεφρού
- ✓ Θυρεοειδή

# Μεταστατική νόσος

- Θεραπεία
  - ✓ Προτεραιότητα εξασφάλιση λειτουργικότητας και ποιότητας ζωής
  - ✓ Ανακουφιστική για τον πόνο
  - ✓ Αντιμετώπιση επαπειλούμενος κατάγματος (προφυλακτική οστεοσύνθεση ή ενδομυελική ήλωση)



Ευχαριστώ