

Πολυτέρας Δημήτριος.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗΣ

Νοσηλ. Δ

ΟΣΤΑ, ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Μεταμε 1^ο.

Η Ορθοπεδική είναι η επιστήμη που ασχολείται με τις κακώσεις και τις παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος δηλαδή με τα οστά, τις αρθρώσεις, τους μύς, τους τένοντες και τα νεύρα.

Ως αντικείμενο έχει τη μελέτη καταστάσεων όπως:

1. Συγγενών και αναπτυξιακών ανωμαλιών
2. Φλεγμονών
3. Αρθρίτιδες και αυτοάνοσα νοσήματα
4. Μεταβολικές διαταραχές
5. Νευρολογικές παθήσεις
6. Κακώσεις και τραυματισμοί
7. Όγκοι των οστών (νεοπλασμάτα)

Ρόλος και κατασκευή των οστών

Ρόλοι οστών

- Στηρίζουν και προστατεύουν τα διάφορα όργανα
- Συμβάλλουν στην κίνηση του ανθρωπίνου σώματος μαζί με τους μύς στους οποίους παρέχουν θέσεις πρόσφυσης
- Αποθηκεύουν και προμηθεύουν ασβέστιο για τις ανάγκες του οργανισμού καθώς και φώσφορο, μαγνήσιο και κάλιο
- Αποτελούν (μυελός των οστών) μαζί με το ήπαρ και τον σπλήνα την κύρια πηγή αιμοποίησης

Τα οστά είναι ζωντανός ιστός. Αναπτύσσονται ταχύτατα κατά την παιδική ηλικία και επουλώνονται σχηματίζοντας πάλι οστό σε περίπτωση που σπάσουν. Το κεντρικό τμήμα τους ονομάζεται μυελός και έχει πιο μαλακή σύσταση από την εξωτερική πλευρά του οστού που ονομάζεται φλοιός. Ο μυελός των οστών περιέχει είδη κυττάρων τα οποία μετατρέπονται σε ερυθροκύτταρα που σκοπό έχουν να μεταφέρουν οξυγόνο σε όλα τα σημεία του σώματος, και σε λευκοκύτταρα που αποτελούν το αμυντικό σύστημα του οργανισμού.

Τα οστά επίσης περιέχουν μεταλλικά στοιχεία όπως ασβέστιο και φωσφόρο τα οποία τους προσδίδουν σκληρότητα. Επίσης είναι κατασκευασμένα με συγκεκριμένη αρχιτεκτονική διάταξη χάρη στην οποία μπορούν να αντέξουν μεγάλα φορτία.

Μικροσκοπική κατασκευή οστών

Τα οστά αποτελούνται από οργανικό και ανόργανο μέρος.

Το οργανικό μέρος είναι το 35% περίπου και το 65% είναι τα ανόργανα συστατικά.

Το οργανικό μέρος περιλαμβάνει:

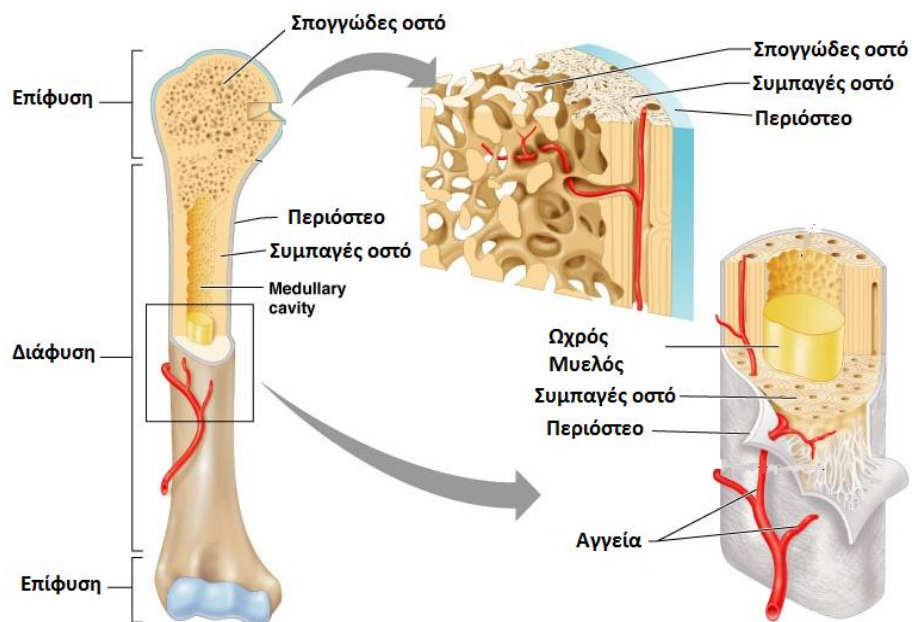
- Τα κύτταρα του οστίτη ιστού (οστεοβλάστες, τα οστεοκύτταρα και οι οστεοκλάστες)
- Τα κολλαγόνα ινίδια
- Τη θεμέλια ουσία (πρωτεΐνες: κυρίως πολυσακχαρίδες). Τα κολλαγόνα ινίδια και η θεμέλια ουσία συνιστούν τη μεσοκυττάρια ουσία του οστίτη ιστού.

Τα ανόργανα συστατικά των οστών είναι κυρίως το φωσφορικό ασβέστιο (80-90%) που βρίσκεται με τη μορφή υπερμικροσκοπικών κρυστάλλων του υδροξυαπατίτη, το ανθρακικό ασβέστιο (8-10%), το φθοριούχο και χλωριούχο ασβέστιο (0,5%), το φωσφορικό μαγνήσιο (1-2%) και τα αλκαλικά άλατα (2%). Τα συστατικά αυτά εμποτίζουν τη θεμέλια ουσία καθώς και τα κολλαγόνα ινίδια.

Μακροσκοπική κατασκευή οστών

Μελετώντας την κατασκευή των οστών από έξω προς τα μέσα, διακρίνουμε τα εξής:

- A. το περίστεο,
- B. την οστέινη ουσία(οι διάφορες μορφές οστίτη ιστού),
- Γ. τον μυελό των οστών,
- D. τα αγγεία και
- E. τα νεύρα.



Διάπλαση Οστών

Τα οστά σχηματίζονται με δύο τρόπους:

A) με την άμεση ή υμενογενή οστέωση και B) με την έμμεση ή χονδρογενή οστέωση. Όμως υπάρχουν αρκετά οστά, που συνδυάζουν και τους δύο τρόπους όπως π.χ η ωμοπλάτη, τα οστά της λεκάνης, οι σπόνδυλοι κ.τ.λ

ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

Πως συμβαίνουν τα κατάγματα;

Τα οστά είναι αρκετά σκληρός ιστός, ταυτόχρονα όμως έχουν και ελαστικές ιδιότητες χάρη στις οποίες μπορεί να λυγίσουν ως ένα βαθμό ή να υποστούν μια παροδική παραμόρφωση όταν ασκηθεί πάνω τους μία εξωτερική δύναμη. Όταν αυτή η δύναμη σταματήσει να εφαρμόζεται τότε το οστό αποκτά ξανά το σχήμα του και επανέρχεται στη θέση του. Για παράδειγμα αν πέσει κάποιος με τεντωμένο χέρι και χτυπήσει στον καρπό ή την παλάμη τα οστά και τα μαλακά μέρη του καρπού θα απορροφήσουν τη δύναμη αλλάζοντας παροδικά το σχήμα τους και επανέρχόμενα μετά την εφαρμογή αυτής της δύναμης στην αρχική τους κατάσταση. Αν όμως η δύναμη που εφαρμοστεί είναι εξαιρετικά μεγάλη, τότε τα οστά θα σπάσουν, όπως ακριβώς θα έσπαγε ένας πλαστικός χάρακας μετά από μεγάλο λύγισμα.

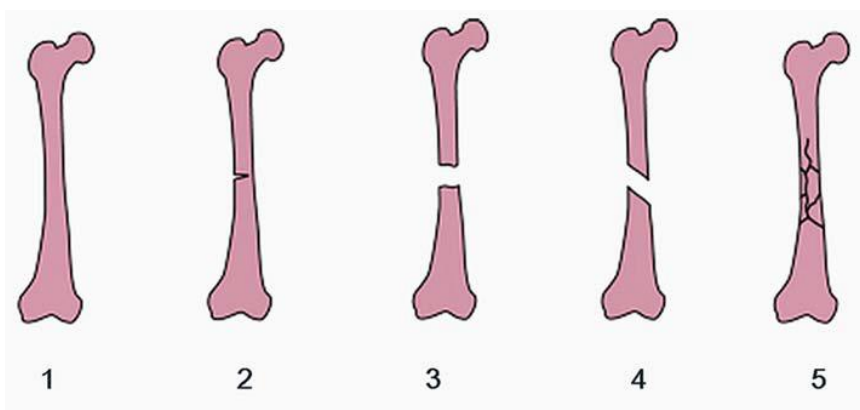
Η διάγνωση είναι συνήθως εύκολη και γίνεται με την κλινική εξέταση και ακτινογραφίες (σε ορισμένες περιπτώσεις πρέπει να γίνει αξονική ή μαγνητική τομογραφία).

Κλινική εικόνα κατάγματος:

- Πόνος
- Οίδημα
- Κριγμός
- Παράδοξη κινητικότητα
- Δυσχέρεια χρήσης του μέλους
- Παραμόρφωση

Είδη καταγμάτων

Η σοβαρότητα και το μέγεθος του κατάγματος εξαρτάται από τη δύναμη που το προκαλεί. Έτσι εάν η δύναμη που προκαλεί το κάταγμα ξεπερνάει κατά πολύ το όριο αντοχής του οστού τότε το κάταγμα είναι συντριπτικού χαρακτήρα. Σε κατάγματα υψηλής ενέργειας είναι δυνατόν τα σπασμένα οστά να τρυπήσουν το δέρμα. Τα κατάγματα αυτά χαρακτηρίζονται ως 'ανοικτά' και αποτελούν εξαιρετικά σοβαρή κατάσταση λόγω της πιθανότητας ανάπτυξης φλεγμονής.



Είδη καταγμάτων:

1. Φυσιολογικό οστό
2. Ρωγμώδες κάταγμα
3. Εγκάρσιο κάταγμα
4. Λοξό κάταγμα
5. Συντριπτικό κάταγμα

Επιπλεγμένο υποδηλώνει το κάταγμα που συνοδεύεται από επιπλοκές (π.χ. ρήξη αγγείων-νεύρων), το οποίο δεν είναι απαραίτητο να είναι ανοικτό.

ΕΞΩΡΘΩΡΙΚΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ όταν το κάταγμα εκτείνεται έξω από την άρθρωση

ΕΝΔΑΡΘΩΡΙΚΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ όταν το κάταγμα εκτείνεται μέσα στην άρθρωση

Πώρωση (επούλωση) καταγμάτων

Στάδια πώρωσης

I – Στάδιο Αιματώματος: Αρχίζει αμέσως με το κάταγμα και το αιμάτωμα που δημιουργείται ακολουθεί άσηπτος φλεγμονή στην περιοχή του κατάγματος, ως αντίδραση έναντι των νεκρωμένων ιστών. Η φάση αυτή διαρκεί περίπου 48 h

II –Στάδιο Επανορθωτικό (Reparative stage):

1- Στάδιο μαλακού πώρου(Αρχίζει 48 ώρες μετά του κατάγματος και διαρκεί 2-εβδομάδες)

2- Στάδιο σκληρού πώρου (μετά το στάδιο του μαλακού πώρου έως την πλήρη ίαση του κατάγματος)

III –Στάδιο ανακατασκευής του οστού (Remodeling stage)

Διαρκεί μερικούς μήνες, ανάλογα με το είδος και μέρος του κατάγματος και ανάλογα με την ηλικία (παιδιά κάτω των 12 ετών περισσότερες πιθανότητες για καλύτερη ανακατασκευή)

Θεραπεία του κατάγματος

Τα κατάγματα πονάνε πάρα πολύ και είναι πολύ δύσκολο αν όχι αδύνατο να χρησιμοποιήσει κανείς την τραυματισμένη περιοχή. Στις περισσότερες περιπτώσεις χρειάζεται επείγουσα αντιμετώπιση.

Είναι πολύ σημαντικό να ακινητοποιηθεί, έστω προσωρινά, ένα κάταγμα καθώς η ανεξέλεγκτη μετακίνηση ενός σπασμένου ή εξαρθρωμένου οστού μπορεί να προκαλέσει επιπρόσθετη βλάβη στο οστό, τα αγγεία ή και τα νεύρα της περιοχής.

Η πρώτη βοήθεια συνίσταται σε ακινητοποίηση του κατάγματος με κάποιου είδους νάρθηκα πριν φτάσει κανείς στον ιατρό. Επίσης στην περίπτωση ανοικτού κατάγματος θα πρέπει η περιοχή να καλύπτεται με καθαρές γάζες κατά την μεταφορά του ασθενούς στον ιατρό.

Όλα τα είδη θεραπείας των καταγμάτων ακολουθούν ένα βασικό κανόνα. Τα κατάγματα θα πρέπει να ανατάσσονται και να διατηρούν την ανάταξη τους μέχρι να επουλωθούν πλήρως.

Η μέθοδος θεραπείας εξαρτάται από:

- Την σοβαρότητα του κατάγματος.
- Αν πρόκειται περί ανοικτού ή κλειστού κατάγματος.
- Το οστό το οποίο υπέστη το κάταγμα (π.χ. ένας σπασμένος σπόνδυλος αντιμετωπίζεται διαφορετικά από ένα σπασμένο μακρό οστό ή μια σπασμένη πλευρά)