

Κακώσεις Σπονδυλικής Στήλης Κακώσεις Πυέλου & Κοτύλης



Ioannis Th. Lazarettos MD, PhD
Orthopaedic Surgeon

Κακώσεις Σπονδυλικής Στήλης

Κακώσεις της Σπονδυλικής Στήλης

- Οι κακώσεις της ΣΣ αυξάνονται τόσο σε συχνότητα όσο και σε βαρύτητα με κύρια αιτία:
 - Τροχαία ατυχήματα
 - Πτώσεις από ύψος
 - Ατυχήματα καταδύσεων
 - Αθλητικές κακώσεις
- Αφορούν κυρίως άνδρες 15-35 ετών
- Η αντιμετώπιση των ασθενών με κακώσεις σπονδυλικής στήλης αρχίζει από τον τόπο του τραυματισμού
- Η μετακίνηση πρέπει να γίνεται προσεκτικά, διατηρώντας τη σπονδυλική στήλη ακινητοποιημένη, με τη χρήση ειδικών φορείων και αυχενικών κολλάρων.

Με την άφιξη του ασθενή στο Νοσοκομείο:

- Αιμοδυναμική σταθεροποίηση
- Εξασφάλιση αεραγωγού

Επικέντρωση στην εντόπιση της βλάβης

- Ακτινολογικός έλεγχος
- Αξονική τομογραφία
- Μαγνητική τομογραφία

Νευρολογική εξέταση

- Κινητική και αισθητική εξέταση άνω και κάτω άκρων
- Εξέταση αντανακλαστικών
- Περιεδρική αισθητικότητα
- Εκτίμηση λειτουργίας του σφιγκτήρα
- Έλεγχος βολβοσηραγγώδους αντανακλαστικού

- Η ανατομική βλάβη του νωτιαίου μυελού μπορεί να είναι:
 - Πλήρης (καμία κινητική-αισθητική λειτουργία κάτω από το επίπεδο της βλάβης)
 - Ατελής
- Οι ατελείς βλάβες διακρίνονται σε τέσσερα σύνδρομα:
 - Κεντρικό σύνδρομο
 - Πρόσθιο σύνδρομο
 - Οπίσθιο σύνδρομο
 - Brown-Sequard (ημιδιατομή νωτιαίου μυελού)

Η πρόγνωση για νευρολογική αποκατάσταση, μετά από βλάβη του νωτιαίου μυελού, βασίζεται στην ταξινόμηση κατά Frankel:

A: Πλήρης παράλυση

B: Μόνο αισθητική λειτουργία κάτω από το επίπεδο της βλάβης

Γ: Ατελής, μη χρήσιμος κινητική λειτουργία (βαθμός 1-2/5)

Δ: Ατελής, με χρήσιμο κινητική λειτουργία (βαθμός 3-4/5)

E: Φυσιολογική λειτουργία (βαθμός 5/5)

Στήν αρχική αντιμετώπιση ασθενών με νευρολογικό έλλειμμα, μετά από κάκωση, συνιστάται χορήγηση μεγάλων δόσεων στεροειδών.

Κακώσεις Αυχενικής Μοίρας

Ατλαντο-αυχενικό εξάρθρημα

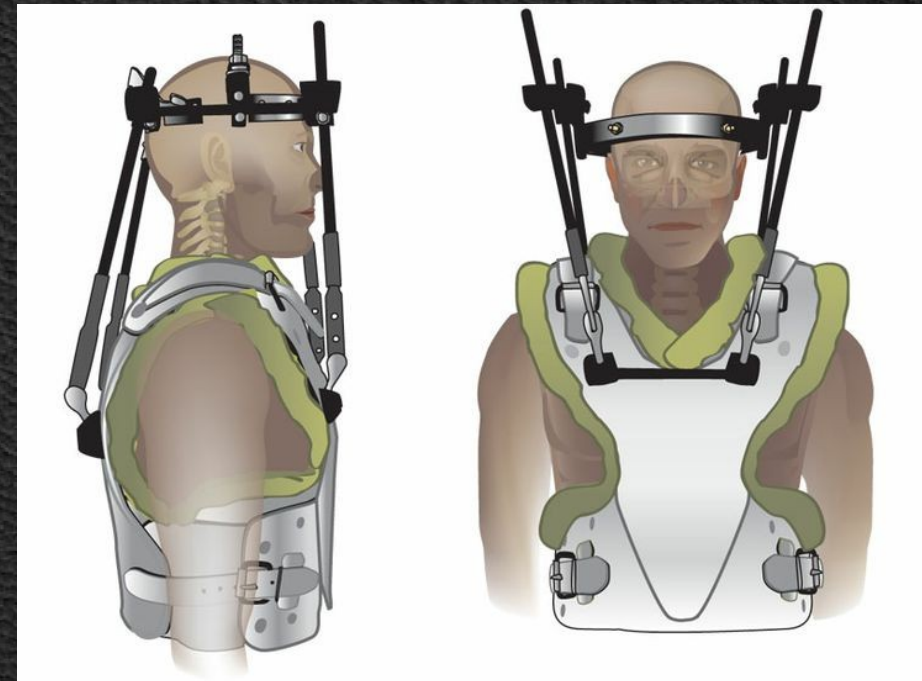
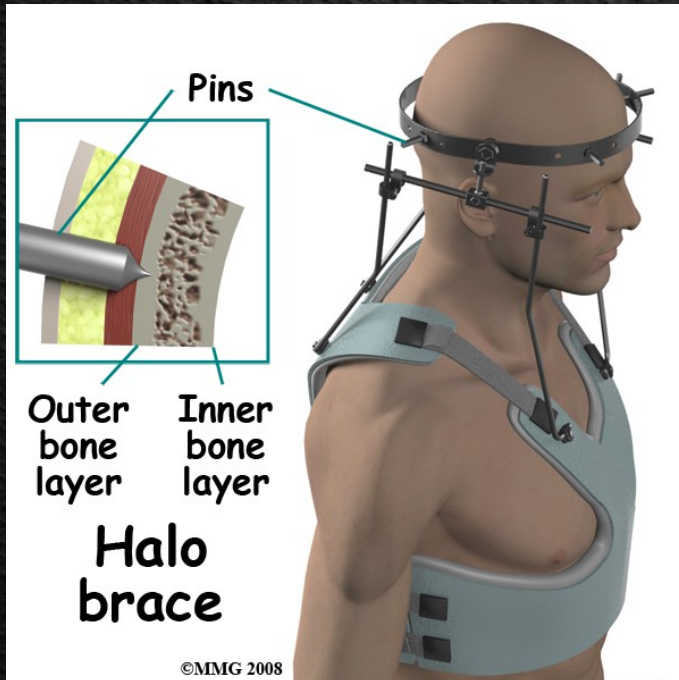
Σπάνια κάκωση

Συνήθως θανατηφόρα

Οφείλεται κυρίως σε υπερέκταση σε συνδυασμό με στροφή και διάταση.

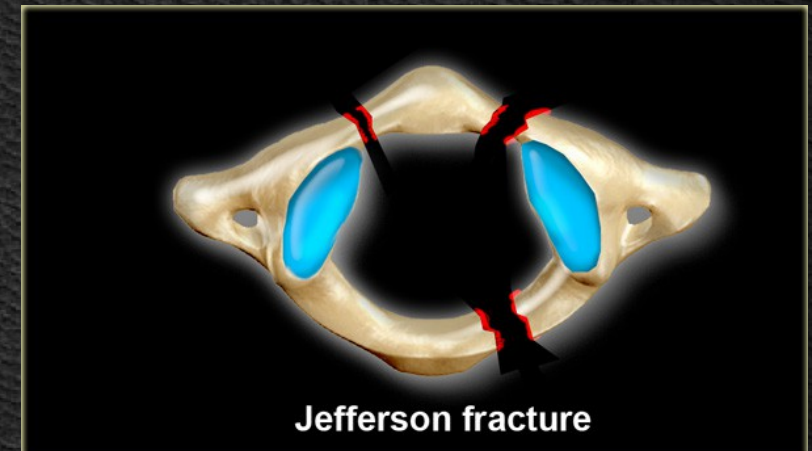
Θεραπεία:

Σπονδυλοδεσία και τοποθέτηση Halo



Κατάγματα A1 σπονδύλου (Ατλαντας)

- Συνήθως οφείλονται σε κατακόρυφο συμπίεση
- Λόγω της μεγάλης έκτασης του σπονδυλικού σωλήνα στο σημείο αυτό, οι τραυματισμοί του νωτιαίου μυελού είναι σπάνιοι
- Χαρακτηριστικό κάταγμα τού A1 σπονδύλου είναι τó κάταγμα **Jefferson**, που αντιπροσωπεύει εκρηκτικό κάταγμα τού δακτυλίου του
- Η σταθερότητα του κατάγματος βασίζεται στην ακεραιότητα του εγκαρσίου συνδέσμου
- Στα σταθερά κατάγματα εφαρμόζεται ακινητοποίηση με κηδεμόνα.
- Στα ασταθή κατάγματα σκελετική έλξη και στη συνέχεια ακινητοποίηση με κηδεμόνα ή σπονδυλοδεσία



Κατάγματα οδόντα (Οδοντοειδής απόφυση)

Διακρίνονται σε τρεις τύπους:

Τύπος I: Αφορούν στην κορυφή του οδόντα, είναι σταθερά κατάγματα και χρήζουν ακινητοποίησης με κολλάρο για 6-8 εβδομάδες

Τύπος II: Κατάγματα σώματος. Έχουν αυξημένο ποσοστό ψευδάρθρωσης
Ακινητοποίηση με κηδεμόνα Halo ή χειρουργική αποκατάσταση

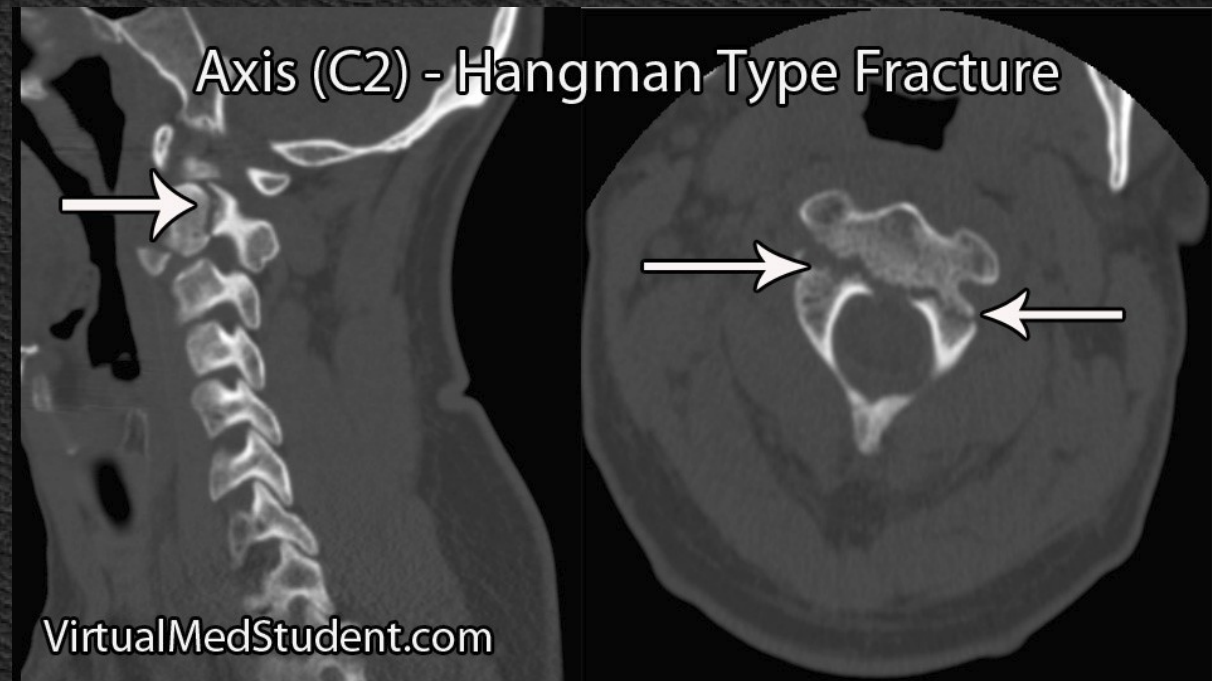
Τύπος III: Κατάγματα βάσης οδόντος. Έχουν καλή πρόγνωση και συνήθως επιτυγχάνεται πώρωση με τη χρήση κηδεμόνα Halo.

Κατάγματα τού ισθμού του A2 σπονδύλου

- Η τραυματική σπονδυλολίση A2 ή **Hangman's fracture** είναι αποτέλεσμα έκτασης σε συνδυασμό με κατακόρυφο συμπίεση.
- Διακρίνονται 3 τύποι

Θεραπεία:

Ανάλογα με τη βαρύτητα του κατάγματος κηδεμόνας Halo ή αρθρόδεση



Κατάγματα Κατώτερης Αυχενικής Μοίρας A3-A7

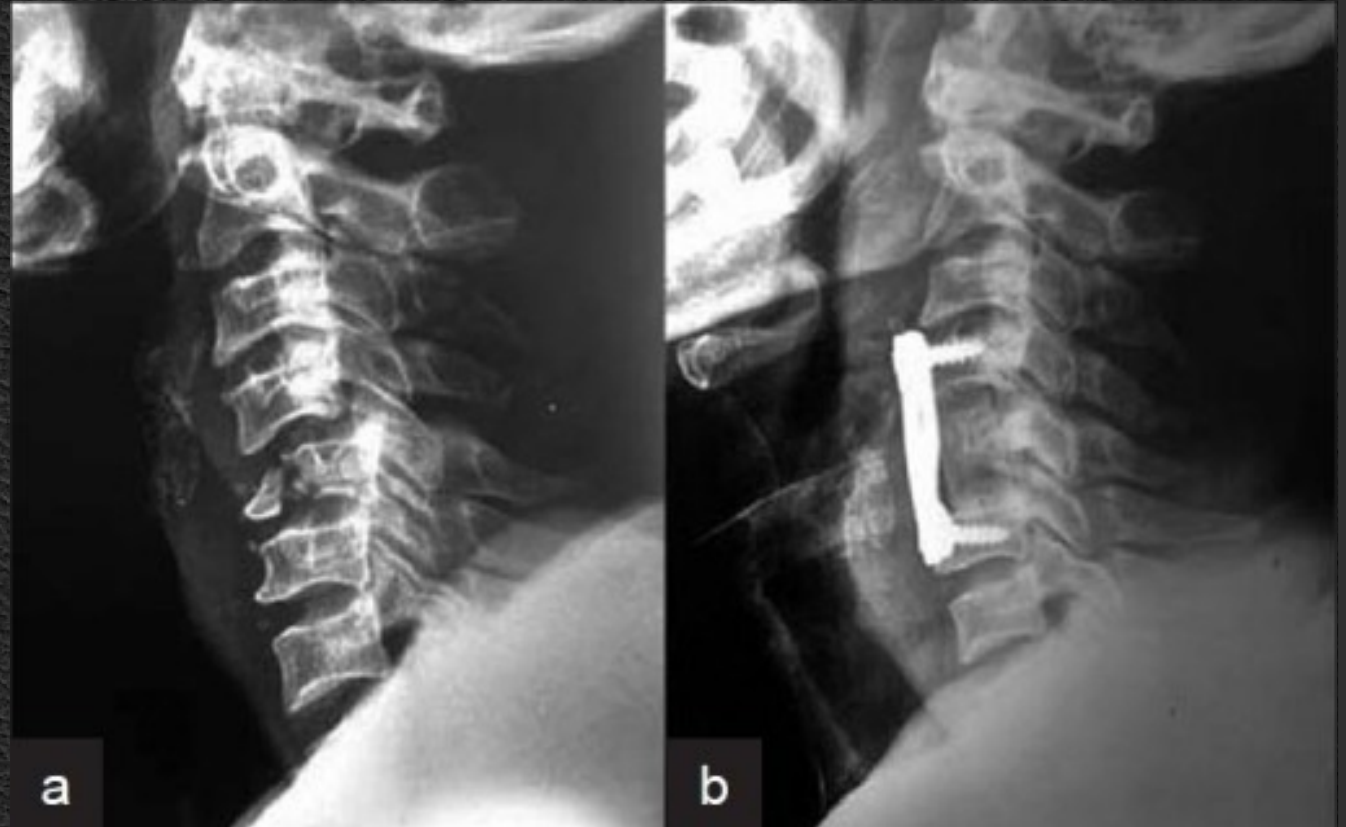
- Δύο κυρίως μηχανισμοί είναι συχνότερα υπεύθυνοι για τις κακώσεις της κατώτερης αυχενικής μοίρας.
- Διαίρονται σε κατάγματα:
 - Κάμψης-Διάτασης
 - Κάμψης-Συμπίεσης

Κατάγματα Κάμψης-Διάτασης

- Η βλάβη αρχίζει από τα οπίσθια στοιχεία της αυχενικής μοίρας και προχωρεί προς τα εμπρός
- Συχνότερες κακώσεις είναι τὰ εξαρθήματα των αρθρικών αποφύσεων είτε μονόπλευρα είτε αμφοτερόπλευρα
- Τά τελευταία έχουν μεγάλο ποσοστό νευρολογικής βλάβης
- Απαιτείται ανάταξη του εξαρθήματος και αρθρόδεση

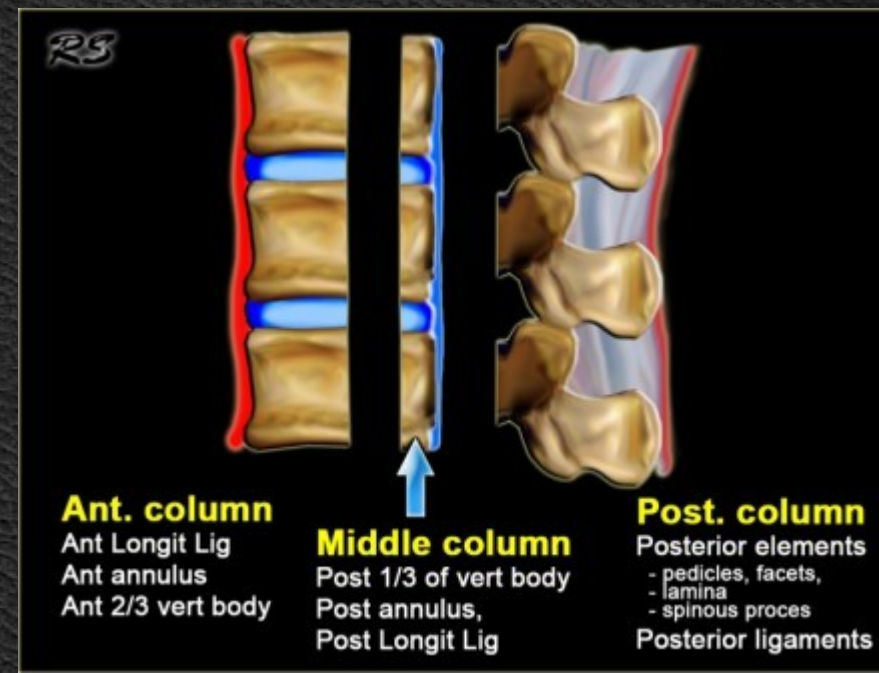
Κατάγματα Κάμψης-Συμπίεσης

- Είναι εκρηκτικού τύπου, με οστικά στοιχεία να κατευθύνονται στο νωτιαίο μυελό, προκαλώντας συχνά νευρολογικές βλάβες
- Η αποκατάστασή τους απαιτεί αποσυμπίεση του νωτιαίου μυελού και αρθρόδεση



Κατάγματα Θωρακοσφυϊκής Μοίρας

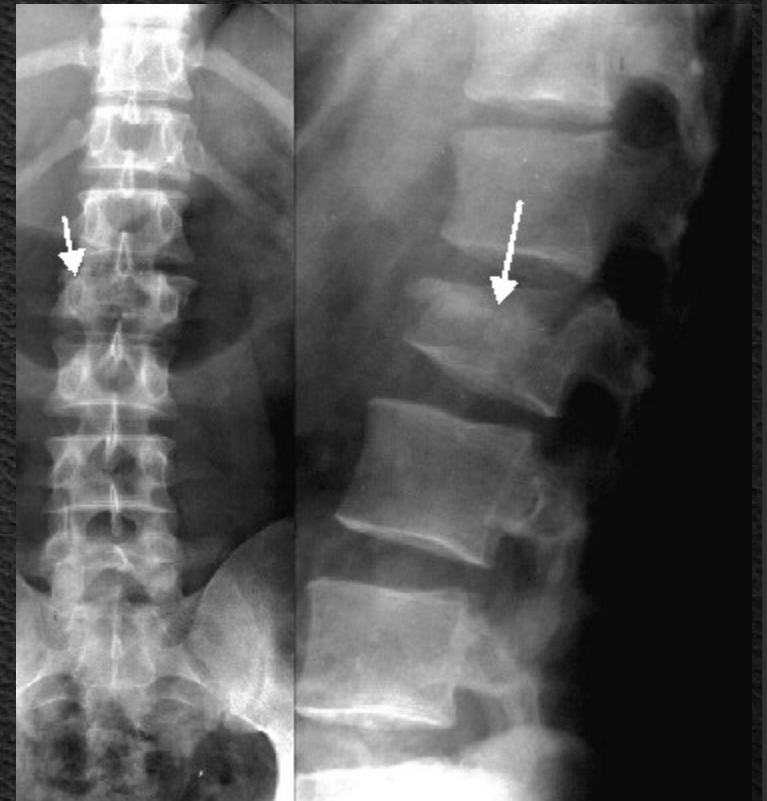
- Η αντιμετώπιση αυτών των κακώσεων είναι συνάρτηση της σταθερότητας της σπονδυλικής στήλης.
- Σύμφωνα με την ταξινόμηση του Denis η σπονδυλική στήλη χωρίζεται σε τρεις κολώνες:
 - Πρόσθια
 - Μέση
 - Οπίσθια



Στή θωρακοσφυϊκή μοίρα τής σπονδυλικής στήλης συναντώνται οι κατωτέρω τύποι καταγμάτων:

Σφηνοειδή - Συμπιεστικά κατάγματα

- Αφορούν μόνο στην προσθία κολώνα και έτσι είναι σταθερά
- Σπάνια συνοδεύονται από νευρολογικές βλάβες
- Η αντιμετώπισή τους είναι συμπτωματική
- Ενίοτε συνιστάται χρήση κηδεμόνος



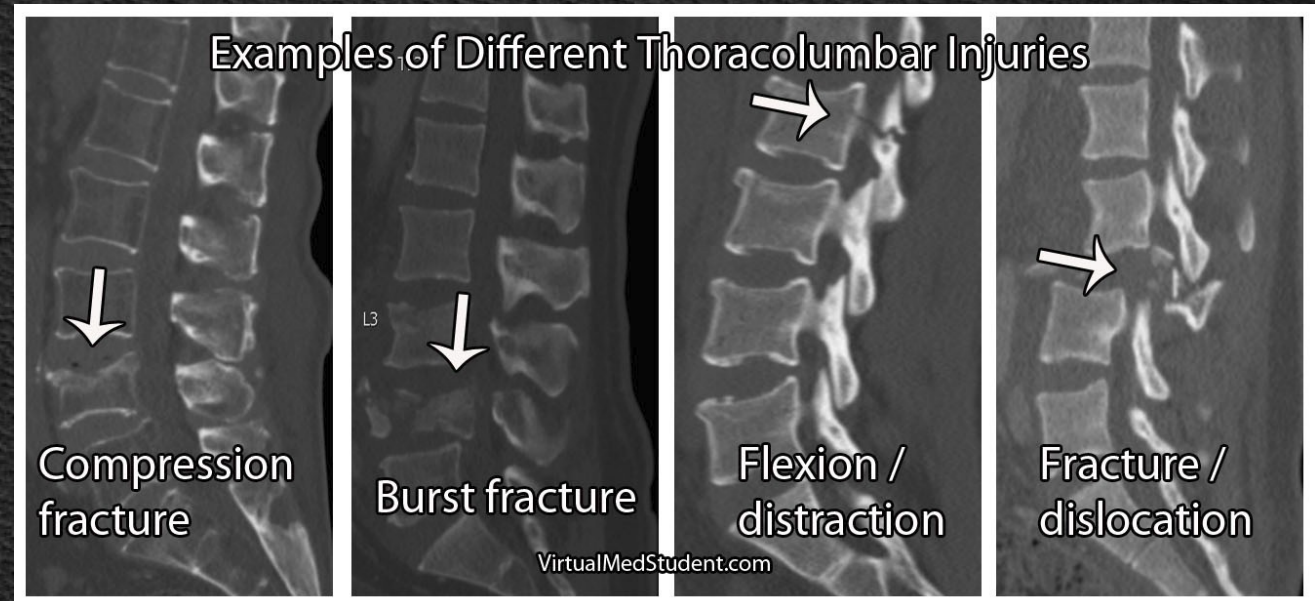
Εκρηκτικά κατάγματα

- Οφείλονται κυρίως σε κατακόρυφο συμπίεση
- Η προσθία και η μέση κολώνα υφίστανται κάκωση, με αποτέλεσμα οστικά τεμάχια να παρεκτοπίζονται στό νωτιαίο μυελό, προκαλώντας κατά περίπτωση νευρολογικές βλάβες.
- Είναι συνήθως ασταθή και συχνά απαιτούν χειρουργική σταθεροποίηση



Κατάγματα Κάμψης-Διάτασης

- Προκαλούνται από βίαιη κάμψη και διάταση της σπονδυλικής στήλης, δημιουργώντας έτσι δυνάμεις ελκυσμού.
- Αυτές προκαλούν βλάβες στά οπίσθια στοιχεία.
- Αν η βλάβη είναι αμιγώς οστική, αυτή είναι σταθερή και αντιμετωπίζεται με χρήση κηδεμόνος, ενώ αντίθετα, όταν η βλάβη αφορά στά οπίσθια συνδεσμικά στοιχεία, είναι ασταθής και απαιτεί χειρουργική σταθεροποίηση



Κατάγματα Εξαρθρήματα

- Απαιτούν δράση μεγάλων δυνάμεων για τήν πρόκλησή τους.
- Αφορούν και τις τρεις κολώνες της ΣΣ και είναι ιδιαίτερα ασταθή
- Σε μεγάλο ποσοστό συνυπάρχουν νευρολογικές βλάβες
- Χειρουργική σταθεροποίηση απαιτείται για την έγκαιρη κινητοποίηση του ασθενή και συχνά απαιτεί συνδυασμένες πρόσθιες και οπίσθιες προσπελάσεις

Κατάγματα Ιερού Οστού

- Συνήθως τα κατάγματα του ιερού οστού είναι αποτέλεσμα τραύματος υψηλής ενεργείας.
- Συχνά συνυπάρχουν συνοδές κακώσεις, με συχνότερες βλάβες στην ουρήθρα και στην ουροδόχο κύστη

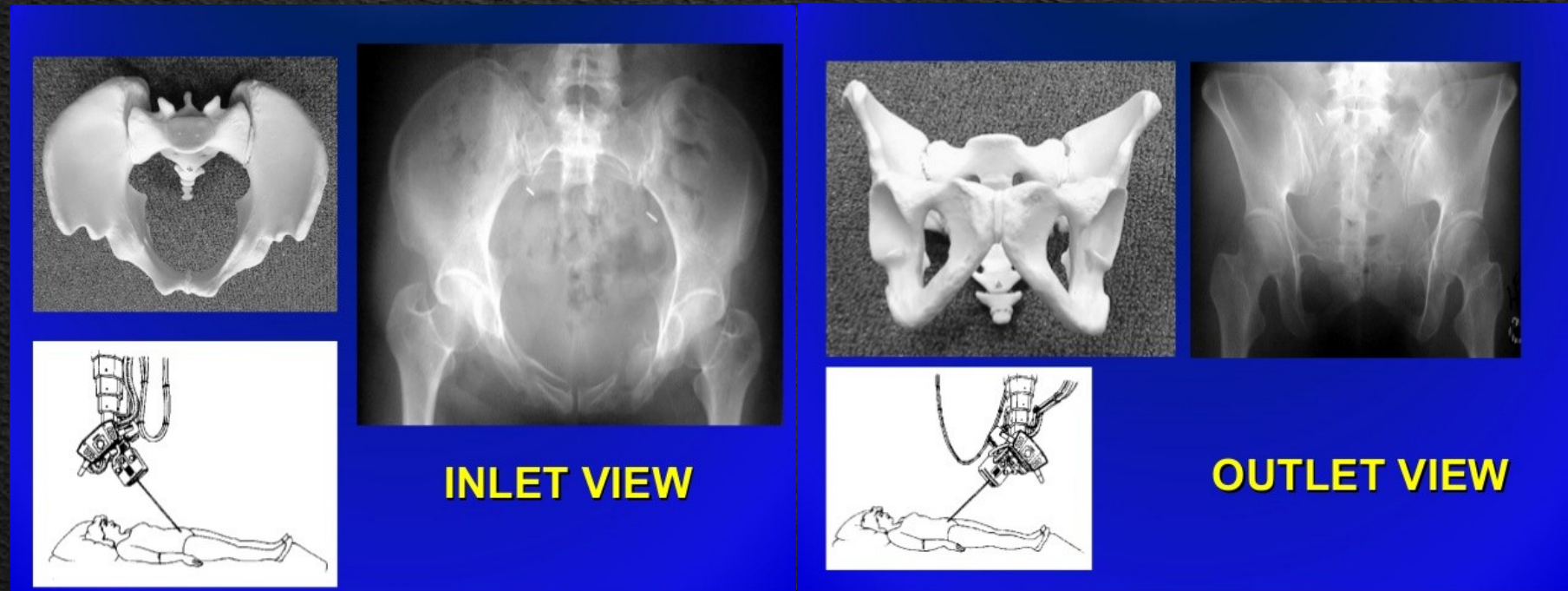
Κακώσεις Πυέλου & Κοτύλης

Κατάγματα Πυέλου

- Συνήθως αποτέλεσμα τροχαίων ατυχημάτων ή πτώσης από ύψος
- Θνησιμότητα 15% λόγω αιμιρραγίας
- Συχνά συνυπάρχουν συνοδές κακώσεις:
 - Ουρογεννητικό σύστημα (ρήξη ουρήθρας και ουροδόχου κύστεως)
 - Οσφυοϊερό πλέγμα
 - Κατάγματα μακρών οστών
- Μεμονωμένα κατάγματα πυελικού δακτυλίου συμβαίνουν μόνο στο 15% τών περιπτώσεων

Απεικονιστικός έλεγχος

- Απλή ακτινογραφία λεκάνης
- Προβολή άνω στομίου (pelvic inlet view)
- Προβολή κάτω στομίου πυελικού δακτυλίου (pelvic outlet view)
- Αξονική τομογραφία (τρισδιάστατη ανασύνθεση)



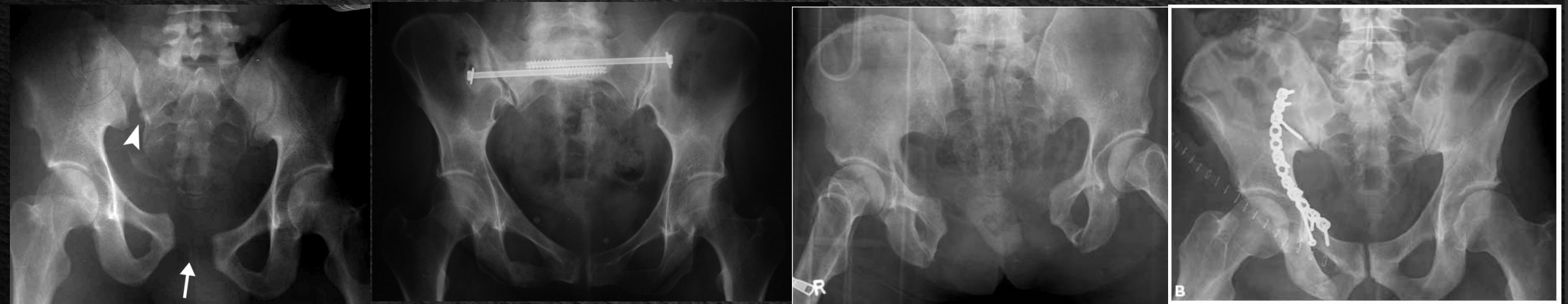
- Τα κατάγματα διακρίνονται σε **σταθερά & ασταθή**
- Τα **ασταθή** διακρίνονται:
- **Κατάγματα με στροφική αστάθεια** (κάκωση από βία εξωτερικής στροφής και κάκωση από βία εσωτερικής στροφής)
- **Κατάγματα με κατακόρυφο αστάθεια** (αποτέλεσμα δυνάμεων κάθετης διάτμησης)
- **Συνδυασμός των ανωτέρω**
- Η θεραπεία έχει ως σκοπό την αποκατάσταση της σταθερότητας του πυελικού δακτυλίου, με στόχο την ταχεία κινητοποίηση του ασθενή
- Τά σταθερά κατάγματα αντιμετωπίζονται συντηρητικά, με καλά αποτελέσματα
- Μεμονωμένα κατάγματα τών ηβοϊσχιακών κλάδων θεωρούνται σταθερά και δεν χρήζουν χειρουργικής αποκατάστασης

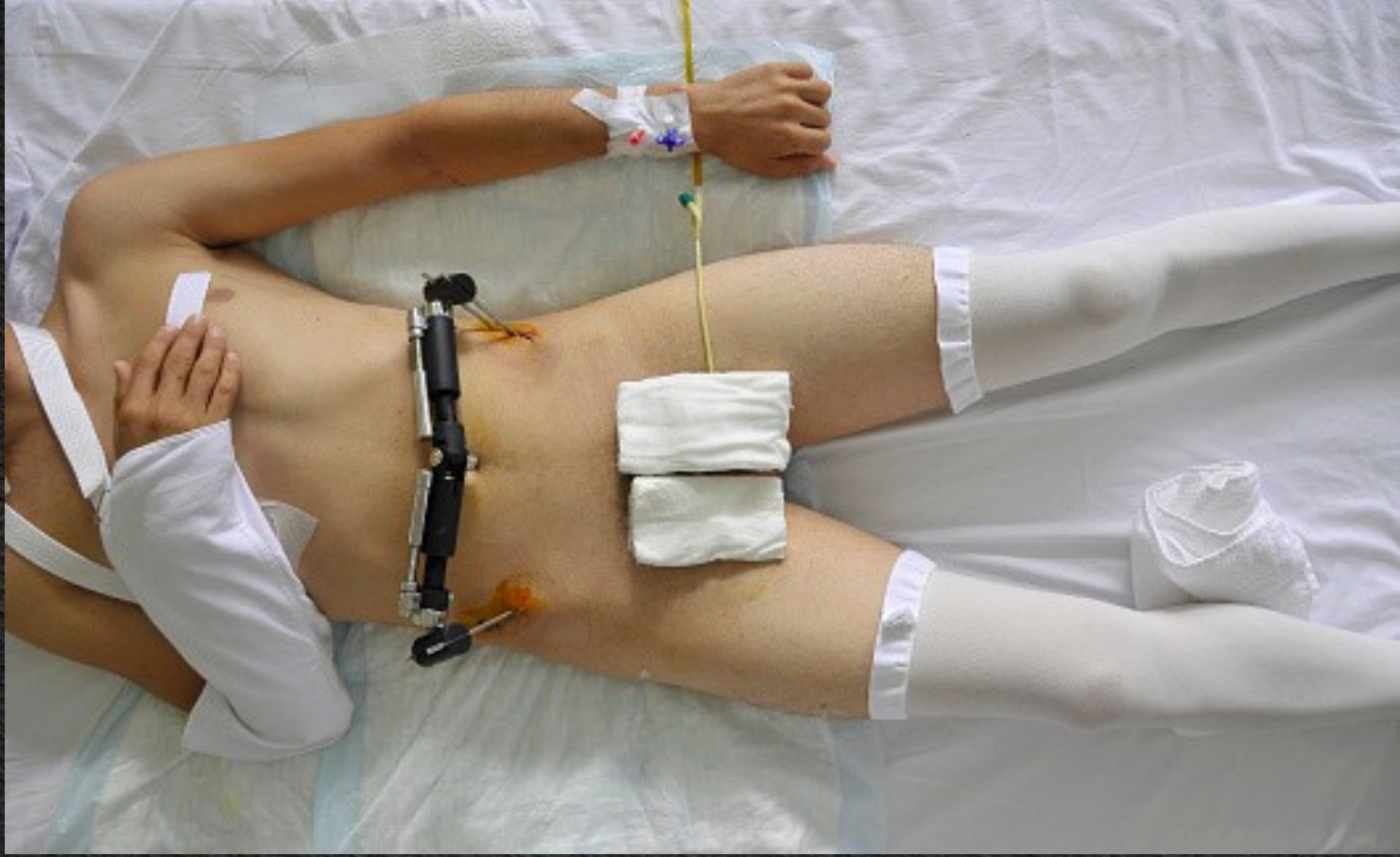
Διάσταση ηβικής σύμφυσης $>2,5$ cm αντιπροσωπεύει ασταθή κάκωση, που απαιτεί χειρουργική σταθεροποίηση

Τα κατάγματα, που συνοδεύονται απο αστάθεια του πυελικού δακτυλίου, χρήζουν σταθεροποίησης για την επίτευξη των καλλίτερων αποτελεσμάτων

Η σταθεροποίηση επιτυγχάνεται με:

- Εξωτερική οστεοσύνθεση
- Εσωτερική οστεοσύνθεση
- Διαδερμική κοχλίωση



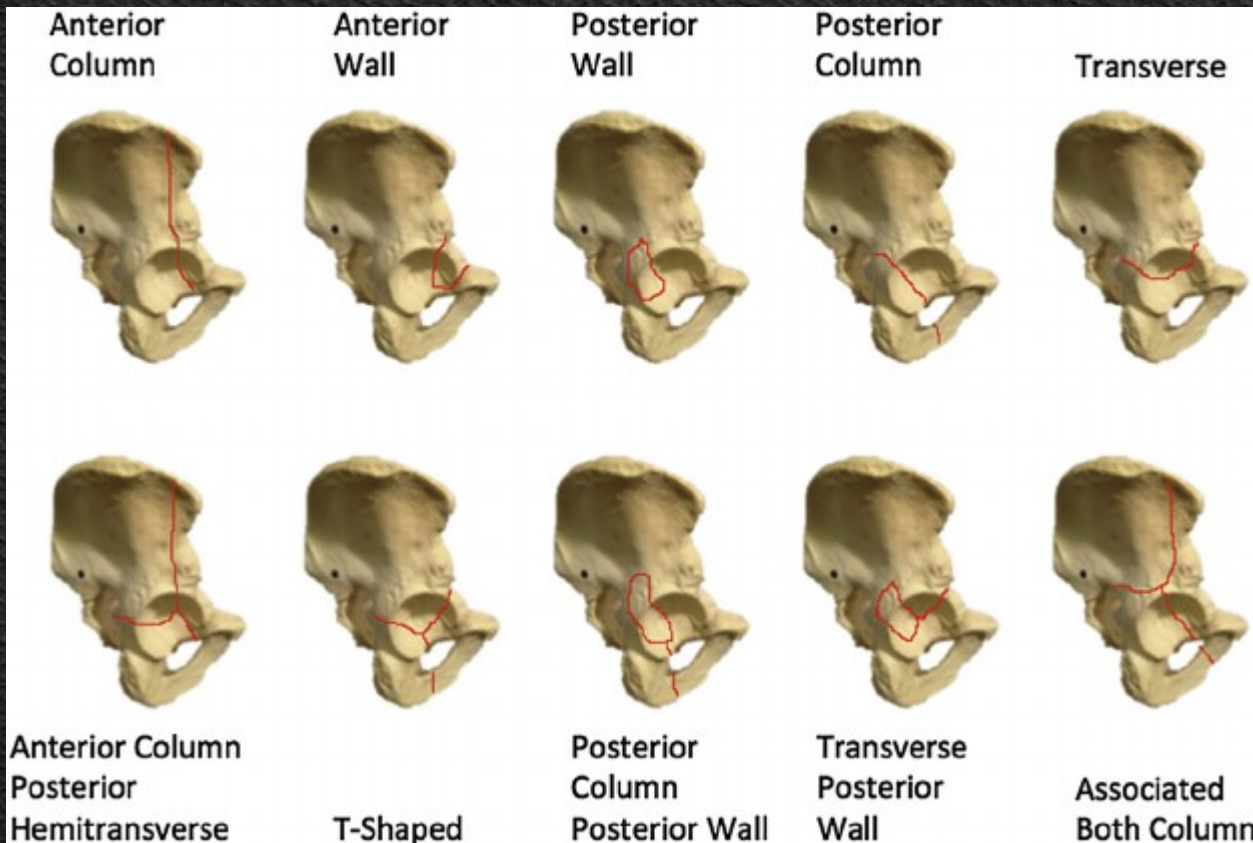


Κατάγματα Κοτύλης

- Αποτέλεσμα τραύματος υψηλής ενεργείας
- Σχετίζονται με τη θέση της κεφαλής του μηριαίου κατά τη στιγμή της πρόσκρουσης και της ποιότητας του οστού
- Συχνά συνυπάρχουν κακώσεις:
 - Εντέρου
 - Ουροδόχου κύστης
 - Ισχιακού νεύρο
 - Κατάγματα μακρών οστών
- Ανατομικά η κοτύλη σχηματίζεται από τή συμβολή τριών οστών, τού ηβικού, τού ισχιακού και τού λαγονίου.
- Λειτουργικά χωρίζεται σε δύο κολώνες, τήν προσθία και τήν οπισθία.

Απεικονιστικός έλεγχος

- Απλή ακτινογραφία λεκάνης
- Λοξές προβολές με τόν ασθενή ξαπλωμένο στο φυσιολογικό και στο πάσχον ισχίο (**Προβολές Judet**)
- Αξονική τομογραφία



Η **ταξινόμηση** περιλαμβάνει δέκα τύπους καταγμάτων

Η **θεραπεία** μπορεί να είναι συντηρητική ή χειρουργική

Επιπλοκές:

- Λοιμώξεις
- Αιμορραγίες
- Θρομβοεμβολικά επεισόδια
- Εκτοπη οστεοποίηση
- Μετατραυματική αρθρίτιδα
- Ασηπτη νέκρωση κεφαλής μηριαίου
- Παράλυση περνιαίου κλάδου ισχιακού νεύρου



Βιβλιογραφία

1. Apley Graham "Apley's System of Orthopaedics and Fractures". 7th Edition Butterworth-Heinemann Ltd. 1993.
2. Campbell's. "Operative Orthopaedics". 8th Ed. Oxford, Butterworth-Heinemann Ltd. 1993.
3. Muller M., et all.: **Manual of internal fixation**. 3rd Edition 1994.
4. Rockwood and Green's. «Fractures in Adults». 4th Edition. Lippincott - Raven Publishers, 1996.
5. Skinner H.B. "Current diagnosis and treatment in orthopaedics". Lange Medical Book 2000.
6. ΔΕΠ Α' Ορθοπαιδικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών. "Ορθοπαιδική & Τραυματολογία". Ιατρικές Εκδ. Κωνσταντάρας. Αθήνα 2001.
7. Ευσταθόπουλος Ν. «Αρθρίτιδες Διάγνωση & Θεραπεία». Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρα, Αθήνα 2009.
8. Καμμάς & συνεργάτες. "Εισαγωγή στην Ορθοπαιδική". Αθήνα 1999.
9. Κορρές Δ. Λυρίτης Γ. Σουκάκος Π. «Ορθοπαιδική & Τραυματολογία του Μυοσκελετικού Συστήματος». Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρα 2010.
10. Λαμπίρης Η.Ε. "Ορθοπαιδική & Τραυματολογία". Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδης, 2003, Αθήνα.
11. Παπαχρήστου Γ. "Εισαγωγή στην Ορθοπαιδική & Τραυματολογία". Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης. Αθήνα 2006.
12. Σάπκας Γ. «Εμβιομηχανική-Παθοφυσιολογία & Αντιμετώπιση Παθολογικών καταστάσεων στη Σπονδυλική Στήλη». Ιατρικές Εκδόσεις Καυκάς. Αθήνα 2006
13. Συμεωνίδης Παναγιώτης: "Ορθοπαιδική" 2η Εκδοση. University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1996.
14. Χαρτοφυλακίδης - Γαροφαλλίδης. «Θέματα Ορθοπαιδικής & Τραυματολογίας». Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1981.
15. Χατζηπαύλου Α.: "Κακώσεις οστών και αρθρώσεων". Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα, 2003

