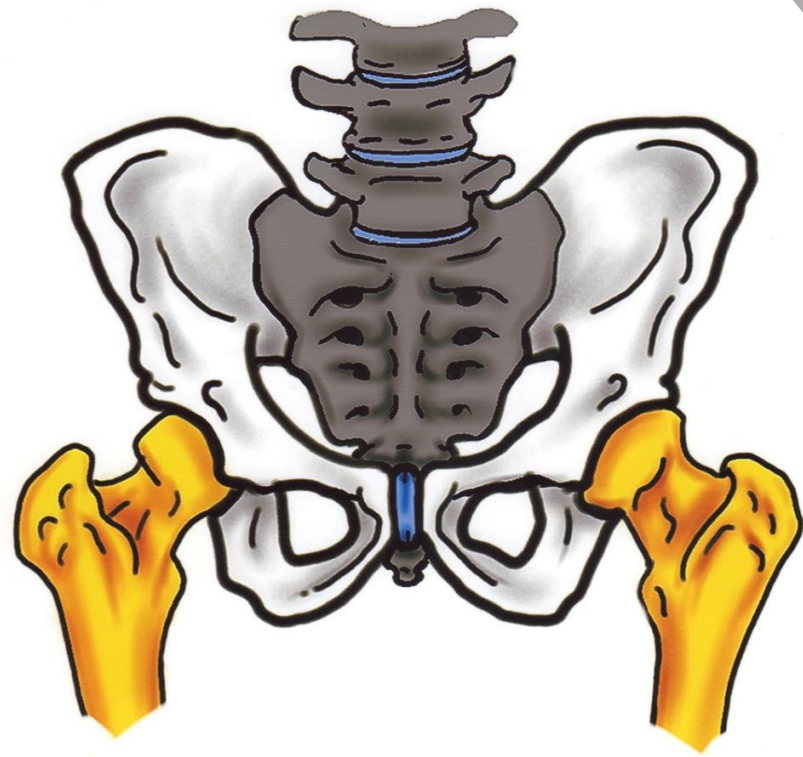




Κατάγματα πυελικού δακτυλίου

Δ.Βασιλάκος, MD, MSc

Ορθοπαιδικός Χειρουργός & Τραυματολόγος

Επικουρικός Ιατρός

Ορθοπαιδική Κλινική ΓΝΑ Ευαγγελισμός



Σύνοψη

- Ανατομία
- Κλινική σημασία και ταξινόμηση των κακώσεων πυέλου
- Αρχές αντιμετώπισης του ασθενή στο ΤΕΠ
 - επίτευξη αιμοδυναμικής σταθεροποίησης
 - πιθανά λάθη και επικίνδυνα σημεία
- Θεραπευτικές παρεμβάσεις & αλγόριθμος
- Διαφορές & ειδικές ανάγκες αντιμετώπισης των γηριατρικών καταγμάτων



Ανατομία

➤ Οστά

- Λαγόνιο
- Ηβικό
- Ισχιακό
- Ιερό
- Κόκκυγας

Ανώνυμο

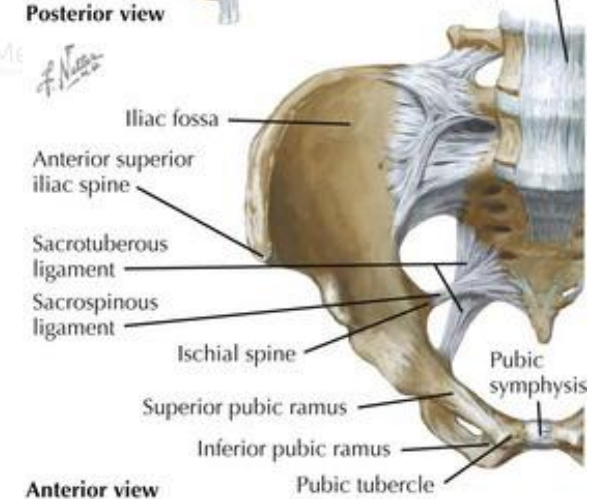
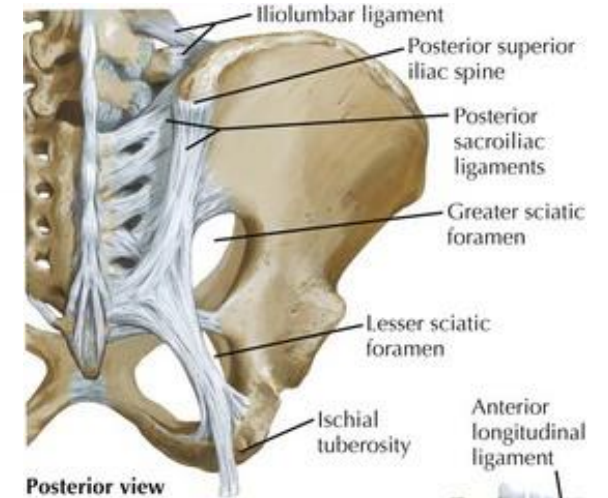
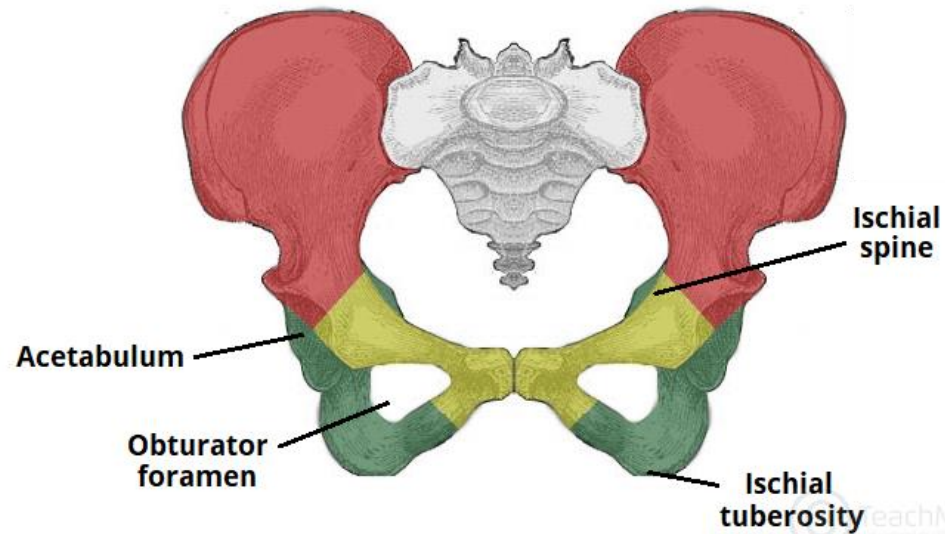
➤ Αρθρώσεις

- Ηβική σύμφυση
- Ιερολαγόνιες

➤ Σύνδεσμοι

➤ Πυελικός δακτύλιος

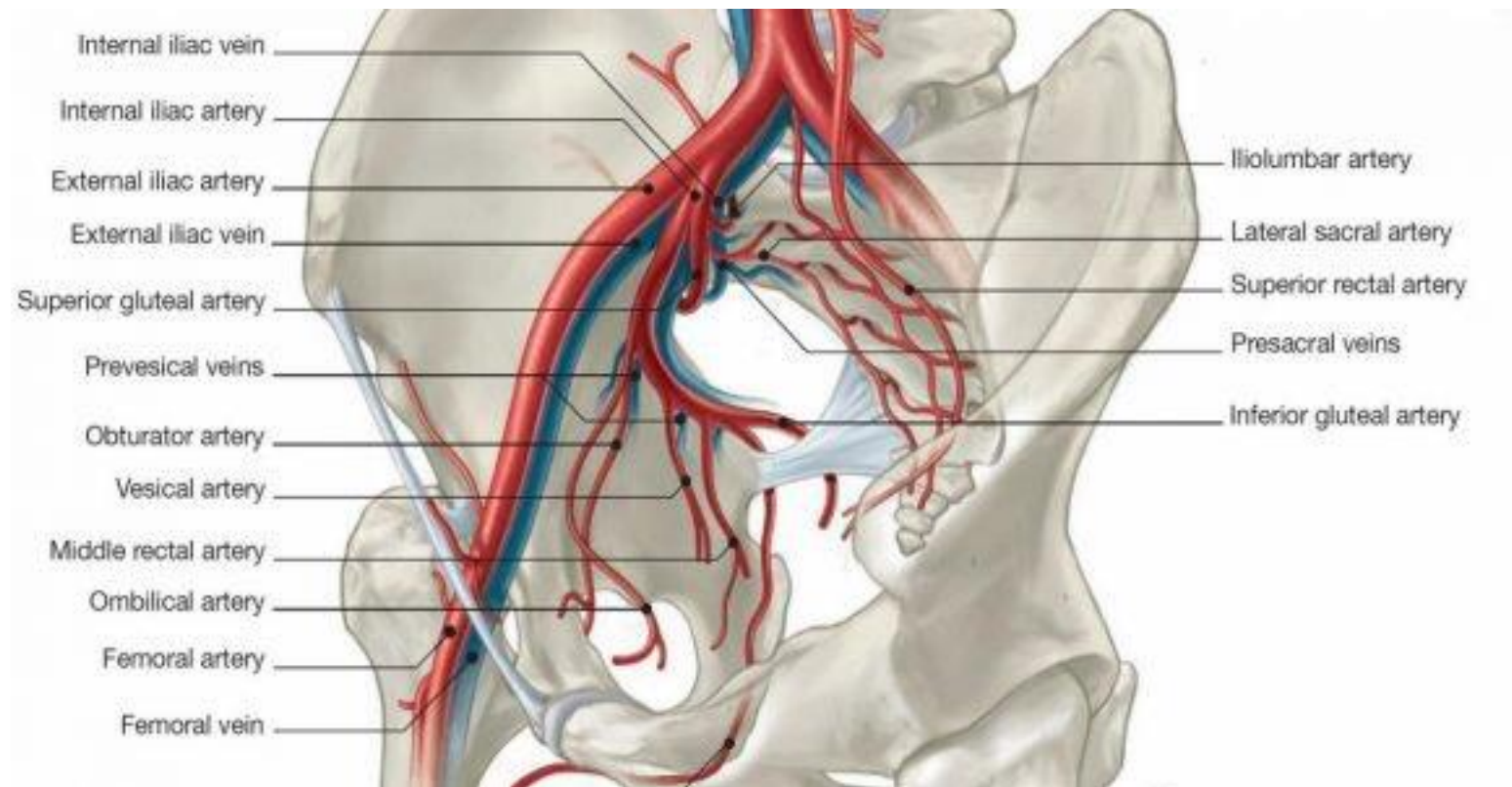
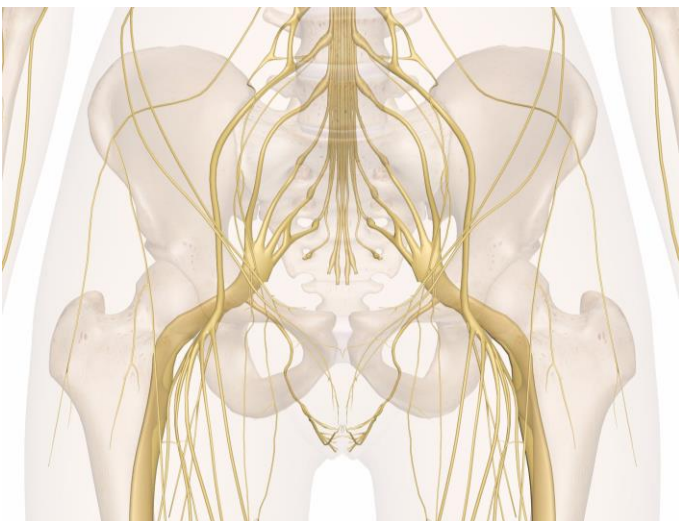
- Μεταφέρει βάρος από τον κορμό στα κάτω άκρα διά της κοτύλης





Ανατομία

- Αγγεία
- Νεύρα



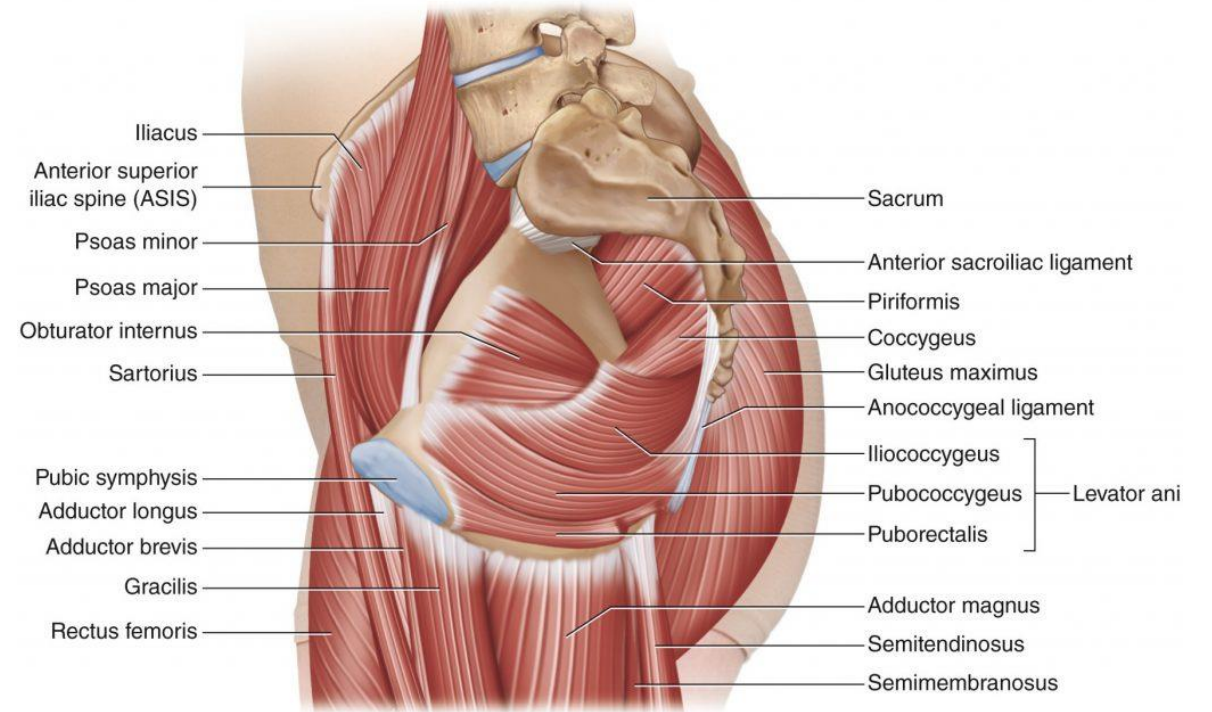
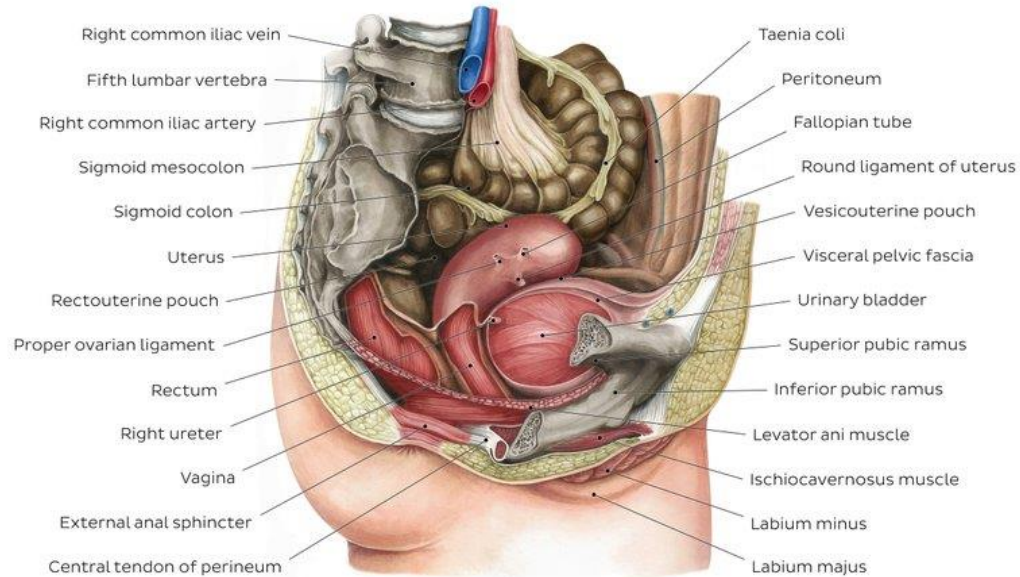


Ανατομία

➤ Μύες

➤ Σπλάγχνα

- ουροποιητικού
- γεννητικού
- γαστρεντερικού





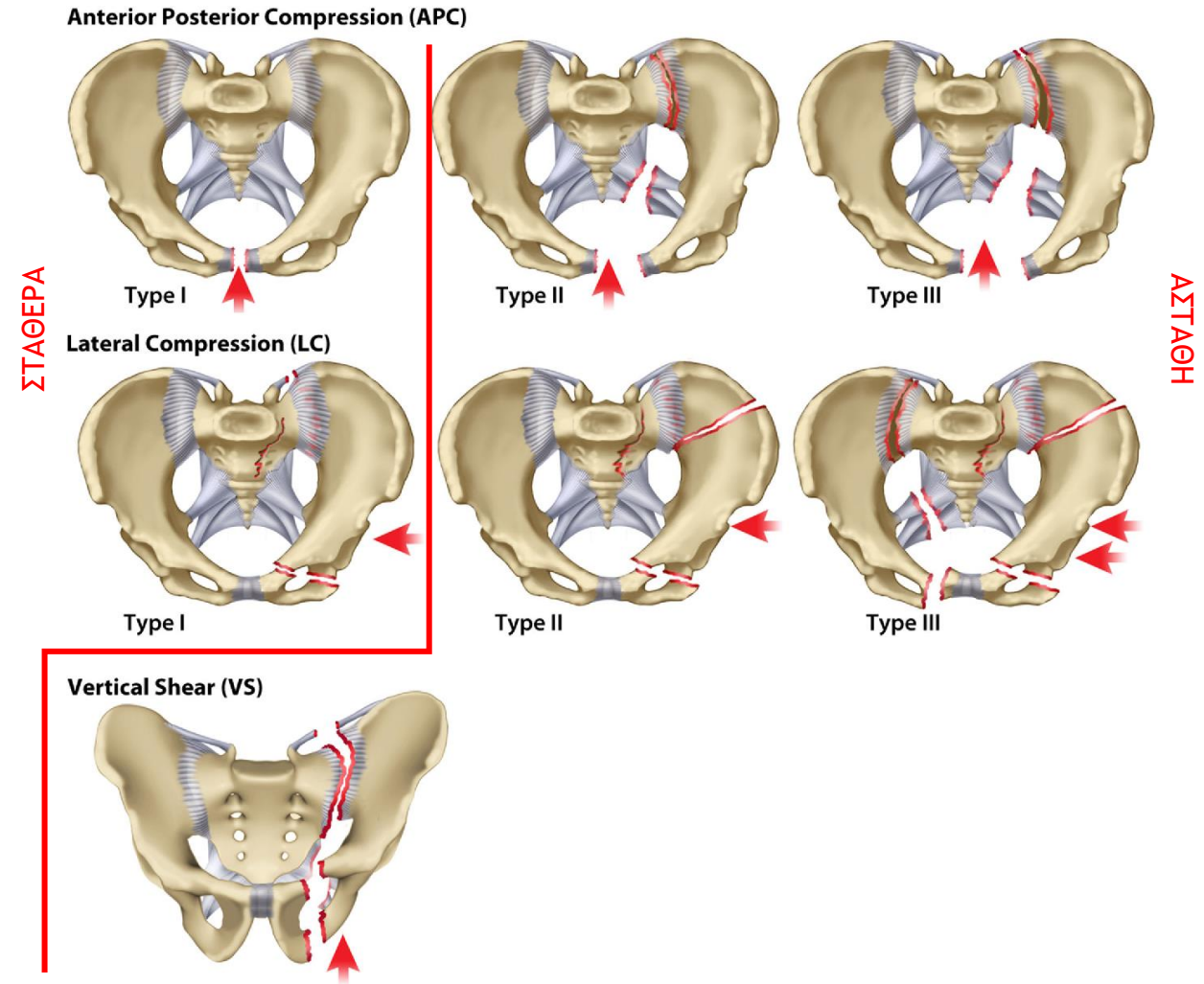
Σημασία κάκωσης πυέλου

- Συχνά απειλητική για τη ζωή
- Πολυσυστηματική κάκωση
 - κάταγμα/-τα
 - αγγειακή κάκωση
 - σπλαχνική κάκωση
- Υψηλής Βίας κάκωση
 - συνυπάρχουσες κακώσεις εκτός πυέλου
- Απαιτεί συνεργασία περισσότερων ειδικοτήτων
 - Ορθοπαιδικός
 - Γενικός Χειρουργός
 - Επεμβατικός Ακτινολόγος
 - Αγγειοχειρουργός
 - Ουρολόγος
 - Ιατροί ΜΕΘ



Ταξινόμηση Young-Burgess

- Βασίζεται στο μηχανισμό κάκωσης
 - Προσθιοπίσθια συμπίεση
 - Πλάγια συμπίεση
 - Κάθετη διάτμηση
 - Μικτοί τύποι
- Ασταθής πύελος δεν σημαίνει απαραίτητα ανοικτή πύελος





Αρχική εκτίμηση κατά ATLS

Εκτίμηση της
πυέλου



- Ακτινογραφία
- Foley

- Δακτυλική

- Επισκόπηση

5 min



Δες τη λεκάνη - Δέσε τη λεκάνη





Ενδείξεις περίδεσης

Πότε;

- Ιδανικά στο πεδίο ή το ασθενοφόρο
- Οποσδήποτε στην άφιξη στο ΤΕΠ

Σε ποιους ασθενείς;

- Σε κάθε ασθενή με κάκωση υψηλής βίας
- Ακόμα και χωρίς ακτινογραφία
- Αιμόσταση > ανάταξη
 - τοποθέτηση σε ΑΣΤΑΘΗ πύελο - όχι μόνο ΑΝΟΙΚΤΗ πύελο
- Παραμονή μέχρι αποκλεισμού κατάγματος ή επίτευξης αιμοδυναμικής σταθερότητας
 - αφαίρεση στο συντομότερο δυνατό χρόνο





Τρόπος λειτουργίας περίδεσης

- Αποκαθίσταται η ανατομία
- Μηχανική σταθεροποίηση
- Προστατεύει τον φρεσκοσχηματισμένο θρόμβο
 - καλύτερος θρόμβος είναι ο πρώτος θρόμβος
- Μείωση χωρητικότητας της πυέλου
 - ταμπονάρει την αιμορραγία
- Αιμόσταση
- Μειώνει τον πόνο

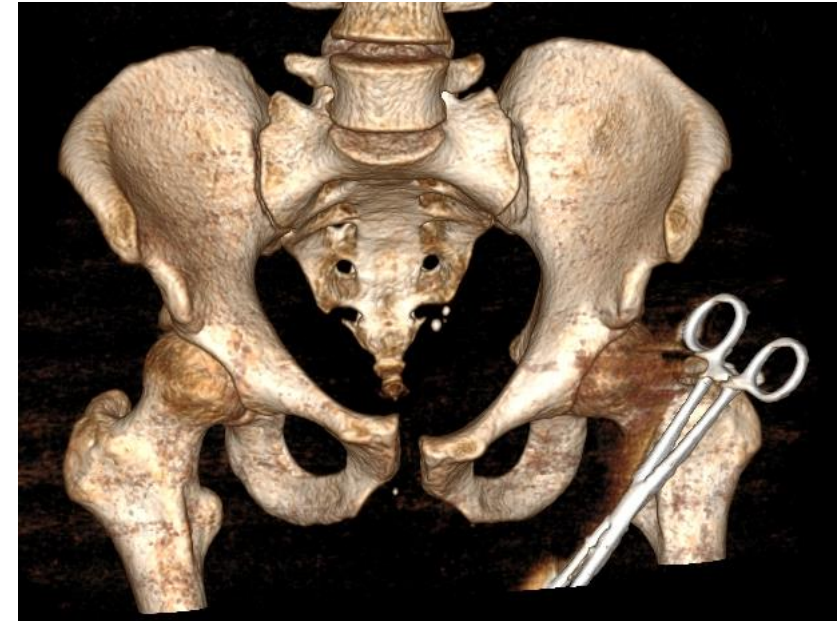


Άνδρας, 27 ετών, πολυτραυματίας μετά τροχαίο με δίκυκλο

Πριν:



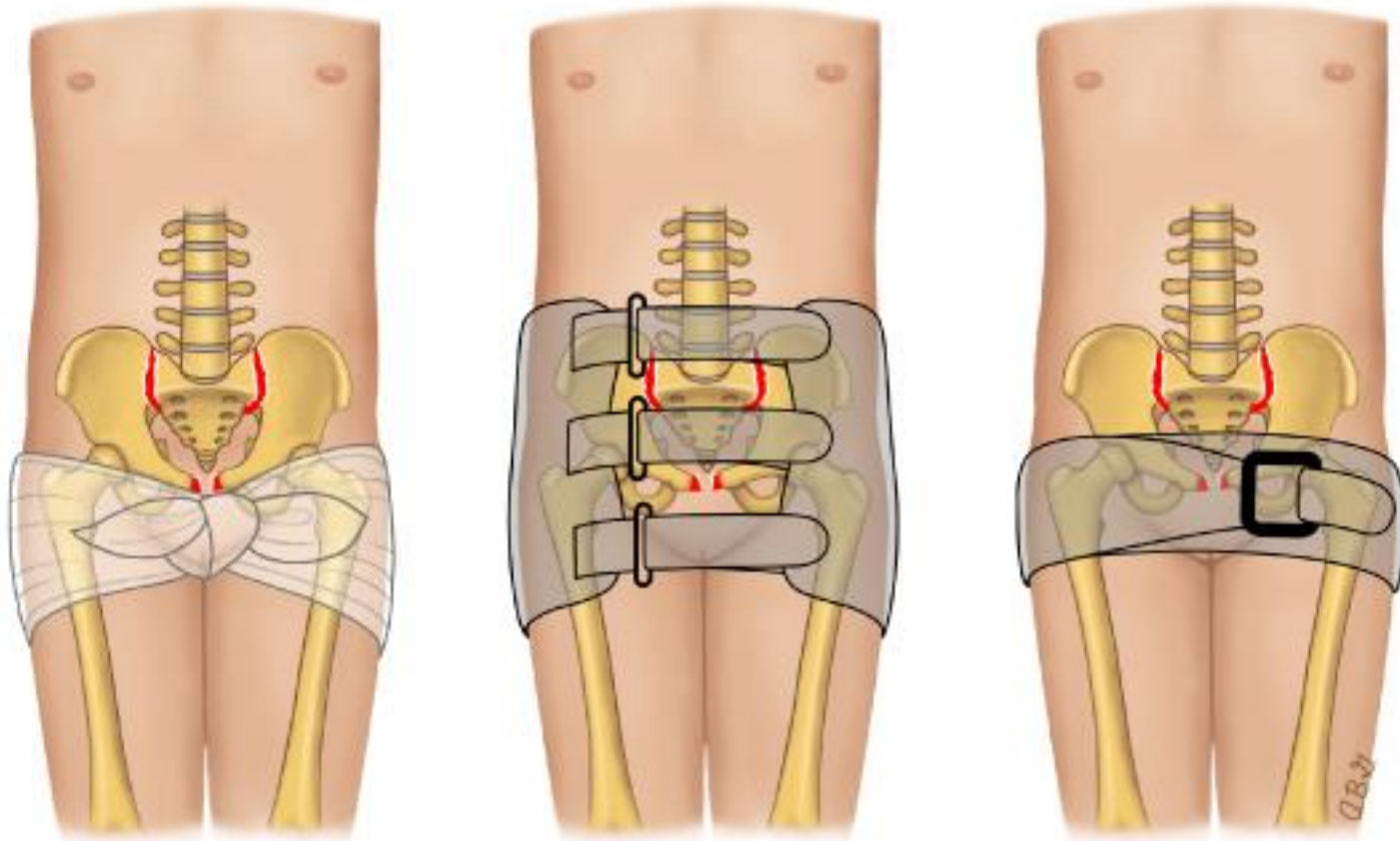
Μετά:





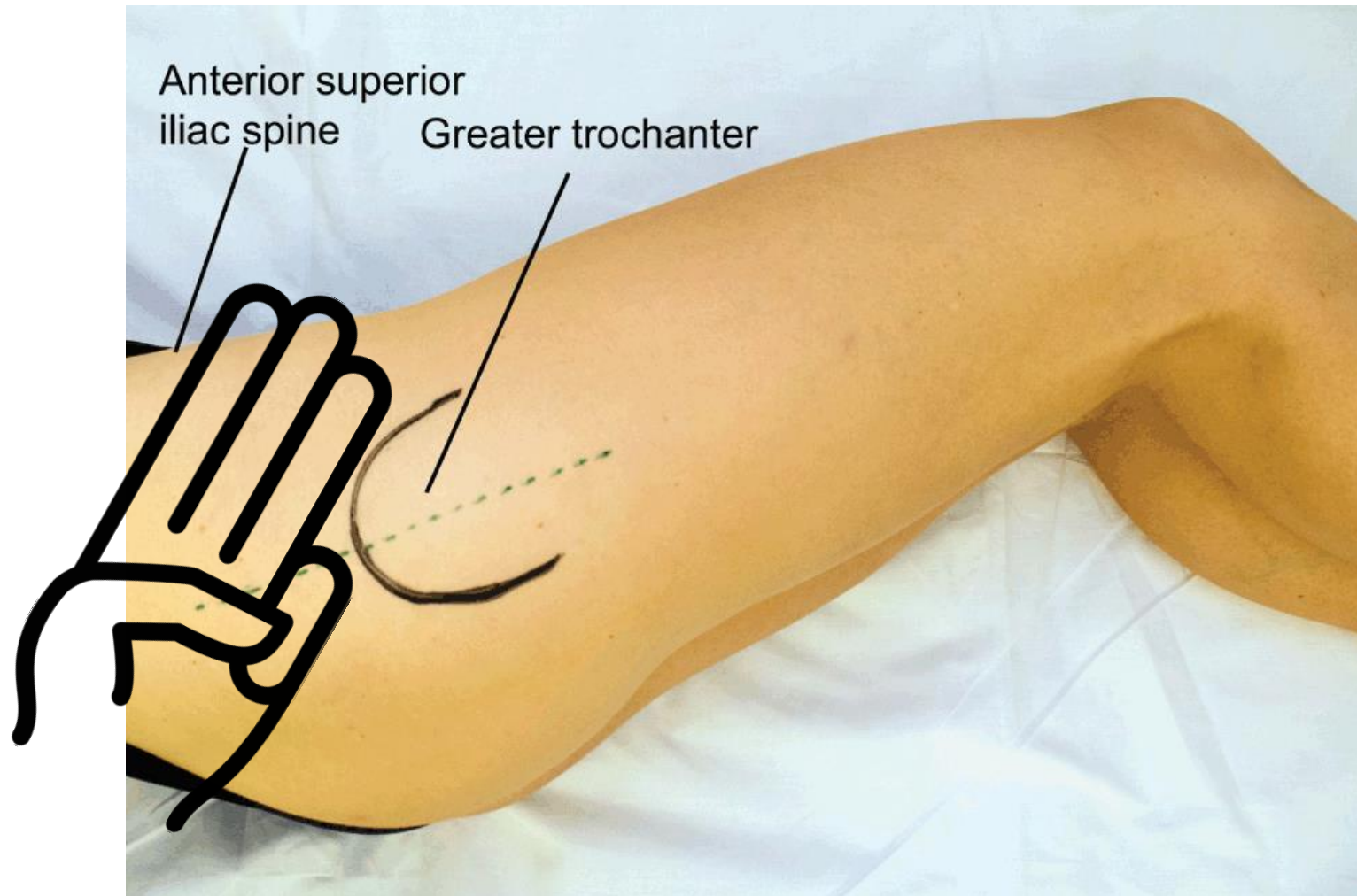
Τοποθέτηση περίδεσης

Επικέντρωση στους μείζονες τροχαντήρες



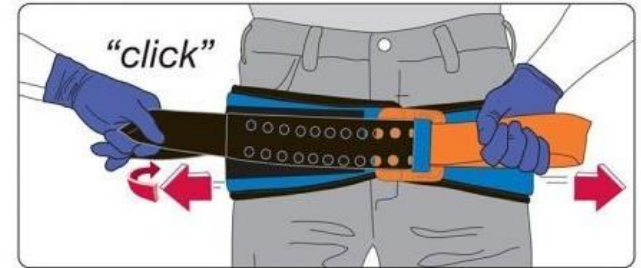
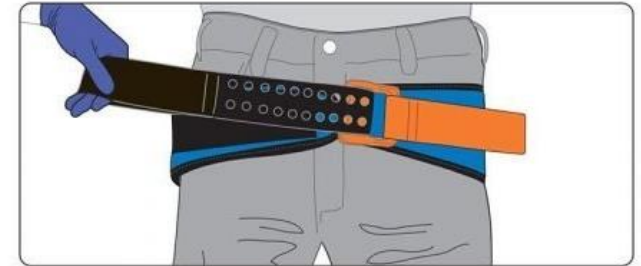
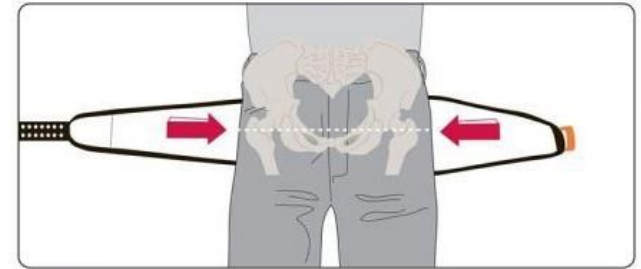


Τοποθέτηση περίδεσης





Τοποθέτηση περίδεσης





Τοποθέτηση περίδεσης





Αρχική αντιμετώπιση

- Αναζωογόνηση κατά ATLS
- Περίδεση λεκάνης (binder > σεντόνι) +/- έσω στροφή σκελών & περίδεση των ποδοκνημικών
- Δερματική έλξη επί ανισοσκελίας
- Πρωτόκολλο μαζικής μετάγγισης
 - FFP, RBCs, PLTs & παράγοντες πήξης σε αναλογία όγκου 1:1:1
 - Τρανεξαμικό οξύ 1gr iv εντός των πρώτων 3h
- Permissive hypotension με στόχο ΣΑΠ 90mmHg (επί απουσίας ΚΕΚ)
- Foley
- Δακτυλική
- Ακτινογραφία λεκάνης
 - πριν; μετά; ή πριν και μετά την περίδεση;
- Επισκόπηση προς αναζήτηση τραυμάτων
 - δεν ξεχνάμε το περίνεο
- ΌΧΙ χειρισμούς κλινικής εξέτασης
- Trauma CT (κορυφή κεφαλής έως ηβική σύμφυση +/- μηριαία) με ενδοφλέβιο σκιαγραφικό



Κίνδυνοι & μειονεκτήματα του binder

- Αποκρύπτει περιοχές του σώματος
 - τραύματα
 - δυσκολότερη πρόσβαση στις μηριαίες
 - δυσκολότερη η εκτίμηση του περινέου & ο καθετηριασμός
- Έλκη εκ πίεσεως σε μακρά παραμονή
 - ιδανικά αφαίρεση/χαλάρωση max στις 24 ώρες
- Ψευδώς αρνητικές ακτινολογικές απεικονίσεις (Χr/CT)
 - σημειώνουμε τη χρήση ή μη περίδεσης
 - πάντα μία τουλάχιστον ακτινογραφία λεκάνης ΧΩΡΙΣ binder
- Υπερσυμπίεση
 - κίνδυνος ιατρογενούς αγγειακής κάκωσης;
 - συνήθως αποφεύγουμε περαιτέρω διορθώσεις

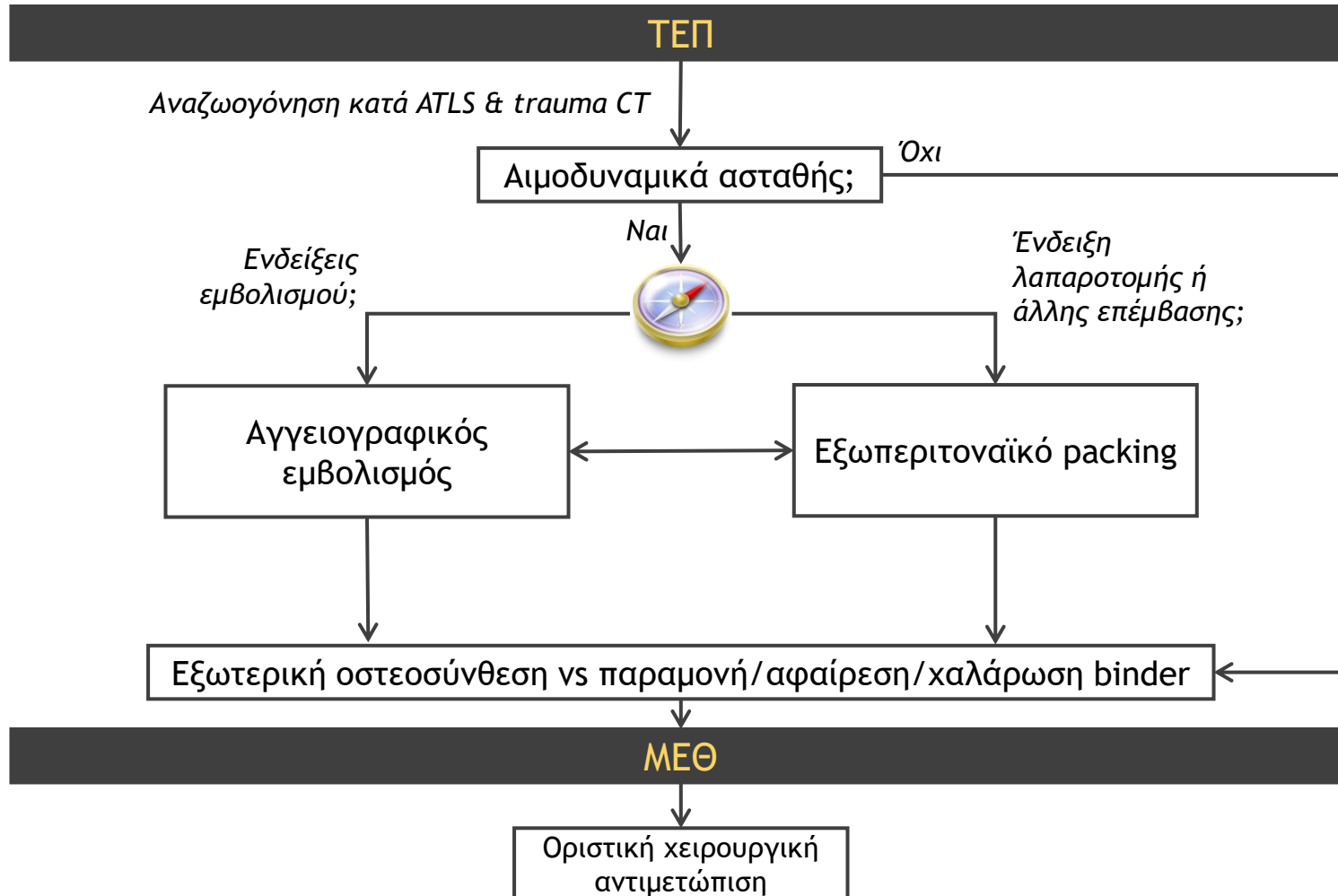


Θεραπευτικές παρεμβάσεις

- Ανάστροφος ενδαγγειακός αποκλεισμός της αορτής (REBOA)
 - ισχυρότερη ένδειξη στην προ-νοσοκομειακή φάση
- Binder
 - δύναται να παραμείνει έως 24h
- Αγγειογραφικός εμβολισμός αιμορραγίας
 - ενεργός εξαγγείωση στην CT
 - αιμάτωμα στην πύελο >500cc
- Εξωπεριτοναϊκό packing
 - 85% αιμορραγιών φλεβικής ή οστικής προέλευσης
- Εξωτερική οστεοσύνθεση
 - απόλυτη ένδειξη σε ανοικτά κατάγματα
- Ανοικτή ανάταξη & εσωτερική οστεοσύνθεση (ORIF)
 - οριστική θεραπεία



Αλγόριθμος αντιμετώπισης



- Τύπος κάκωσης πυέλου
- Συνοδές κακώσεις
- Ανταπόκριση στην αναζωογόνηση
- Διαθεσιμότητα προσωπικού & υλικών
- Χρόνος αναμονής μέχρι τη θεραπευτική παρέμβαση

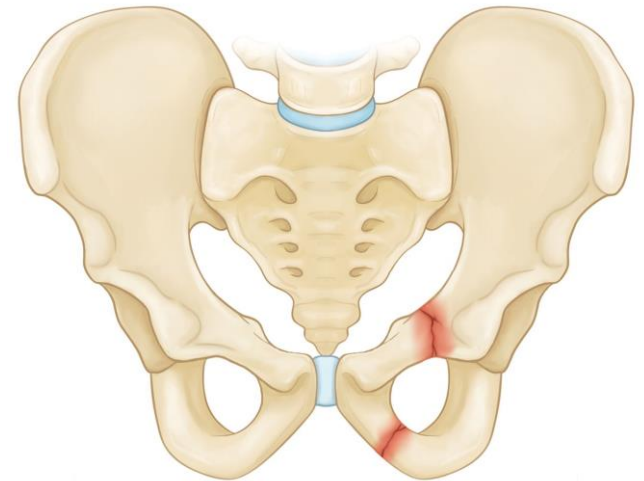
Γηριατρικά κατάγματα πυελικού δακτυλίου





Διαφορές γηριατρικών καταγμάτων

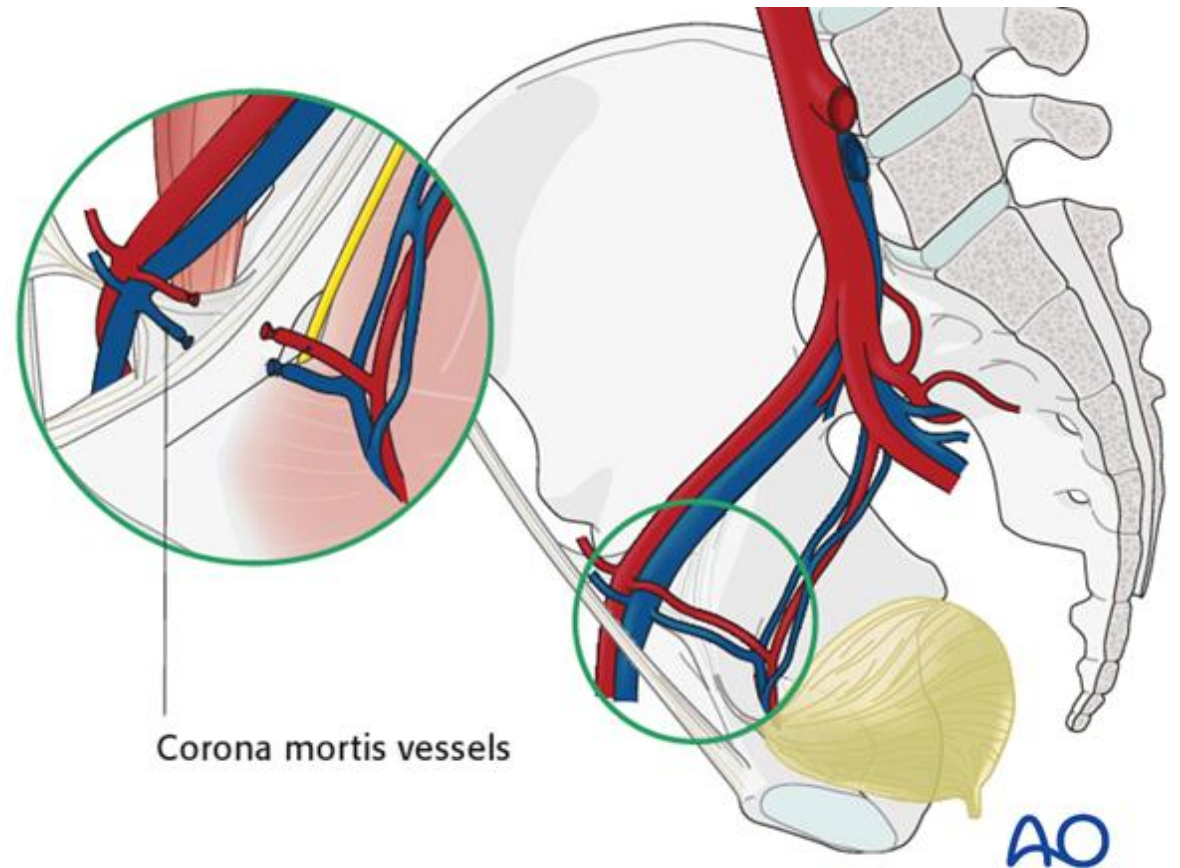
- Αφορούν ηλικιωμένους ασθενείς με πολλαπλές συννοσηρότητες
 - πολυφαρμακία
 - αντιπηκτικά;
- Διαχρονικά αυξανόμενη επίπτωση στις ανεπτυγμένες χώρες
- Χαμηλής βίας
 - συνήθως πτώση εξ ιδίου ύψους
- Λιγότερο εντυπωσιακή ακτινολογική εικόνα
 - κατάγματα ηβοισχιακών κλάδων
- Συνήθως δε χρήζουν χειρουργικής θεραπείας
 - σταθερός πυελικός δακτύλιος





Corona mortis artery

- «Στέμμα του θανάτου»
- Αναστόμωση μεταξύ θυροειδούς & έξω λαγονίου/κάτω επιγαστρίας αρτηρίας
- Ποικίλες ανατομικές παραλλαγές
 - περί τα 6,2cm επί τα εκτός της ηβικής σύμφυσης
- Στενή γειτνίαση με τον άνω ηβοισχιακό κλάδο
- Δυνητικά θανατηφόρες αιμορραγίες





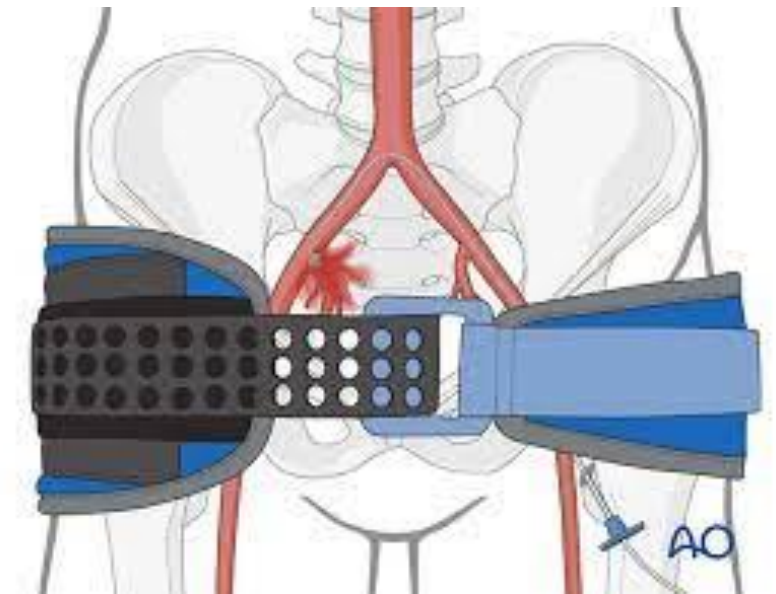
Αντιμετώπιση

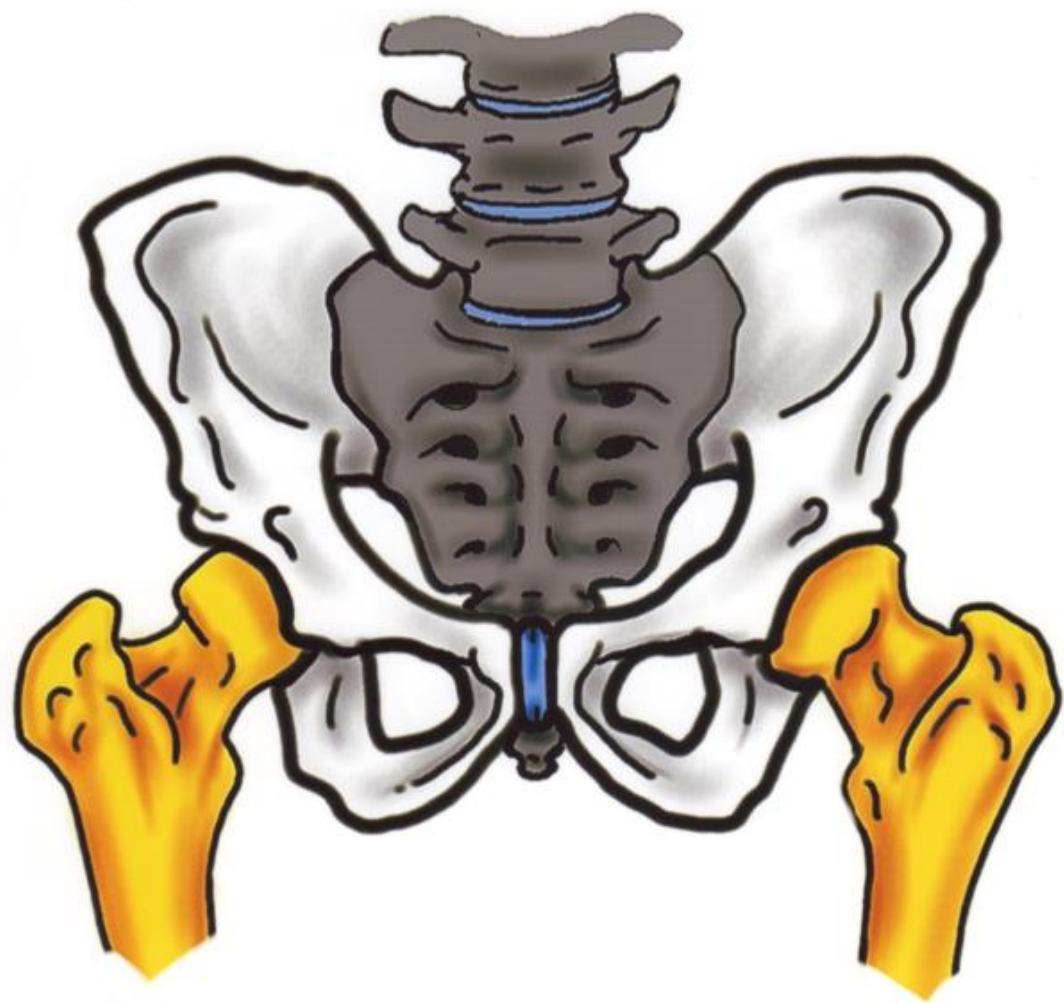
- Υψηλός δείκτης κλινικής υποψίας
- Παρακολούθηση ζωτικών σημείων
- Αποφυγή καθυστερήσεων
- Ακτινογραφία λεκάνης αποκαλύπτει την ύπαρξη κατάγματος
- CT λεκάνης με ενδοφλέβιο σκιαγραφικό
 - αναζήτηση ενεργού εξαγγείωσης / ευμεγέθων αιματωμάτων
 - νεφρική λειτουργία;
- Αγγειογραφικός εμβολισμός επί ενδείξεων



Συμπεράσματα

- Οι κακώσεις της πυέλου είναι δυνητικά θανατηφόρες
 - σοβαρές αιμορραγίες
 - πολυτραυματίες ασθενείς με συνυπάρχουσες κακώσεις
- Αναζωογόνηση με τήρηση των αρχών του ATLS
- «Δες την λεκάνη - δέσε τη λεκάνη»
- Στενή συνεργασία πολλών ειδικοτήτων
- Αποφεύγουμε μεγάλες καθυστερήσεις
- Βασικές παρεμβάσεις αιμοδυναμικής σταθεροποίησης
 - περίδεση (binder / σεντόνι)
 - αγγειογραφικός εμβολισμός
 - εξωπεριτοναϊκό packing
 - εξωτερική οστεοσύνθεση
- Δεν υποτιμούμε τα «καλοήθη» κατάγματα του γηριατρικού πληθυσμού





Thank
You