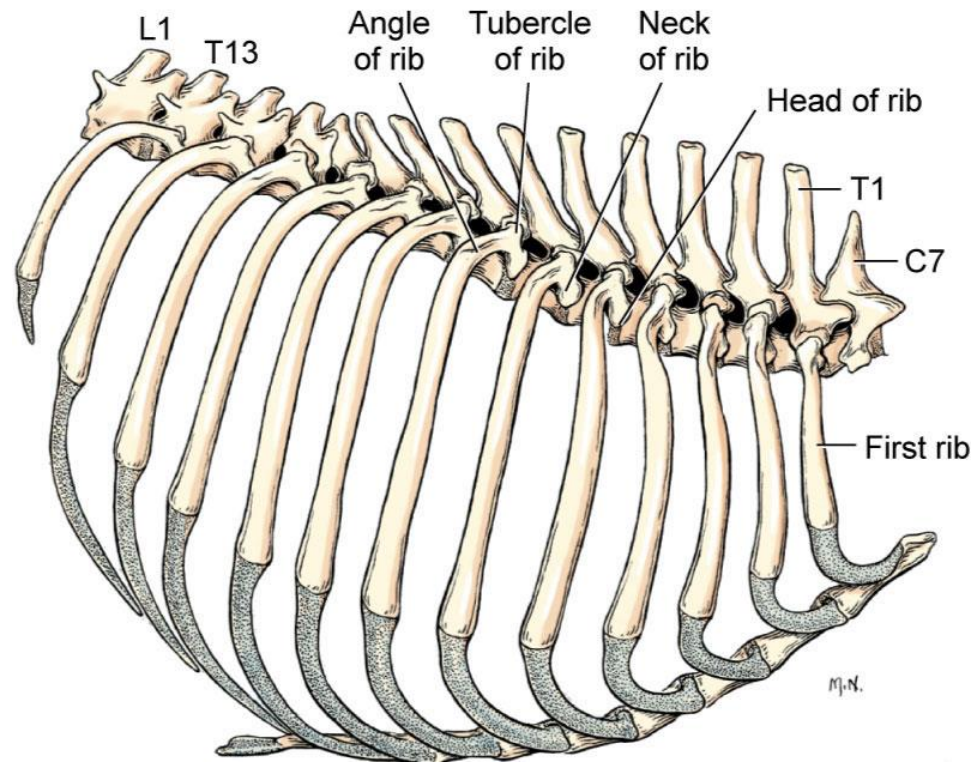
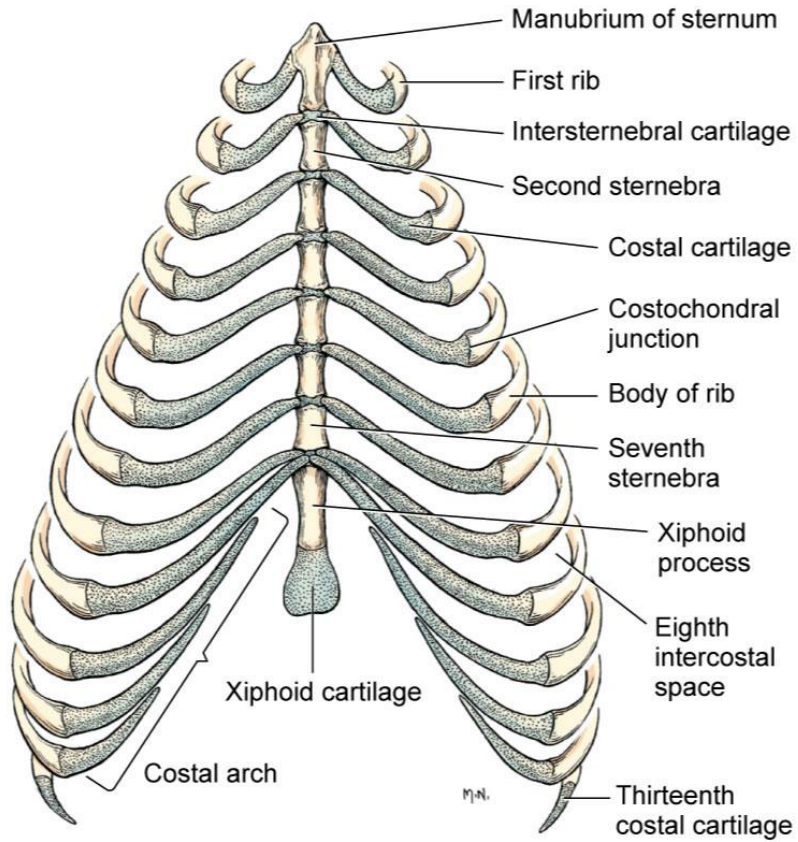


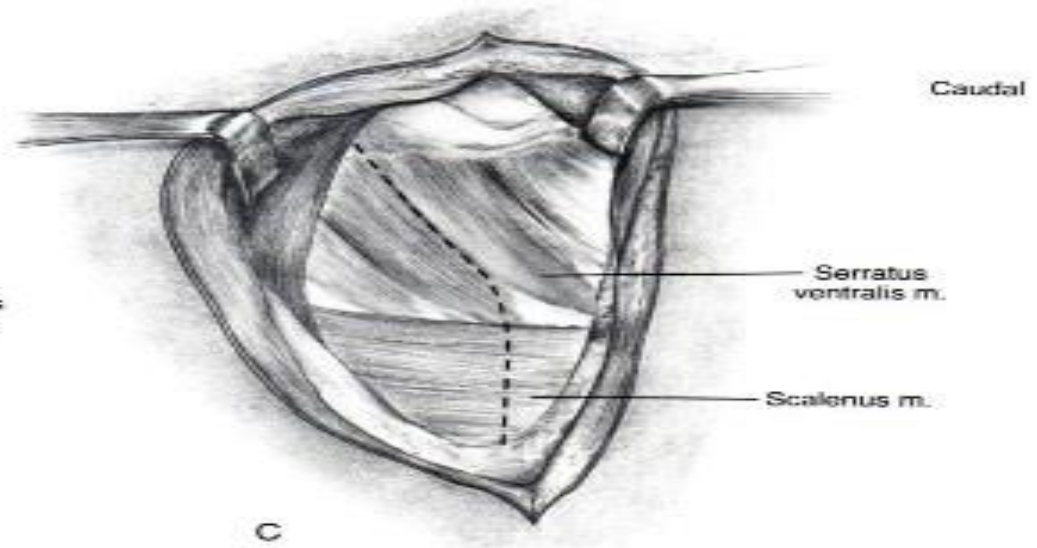
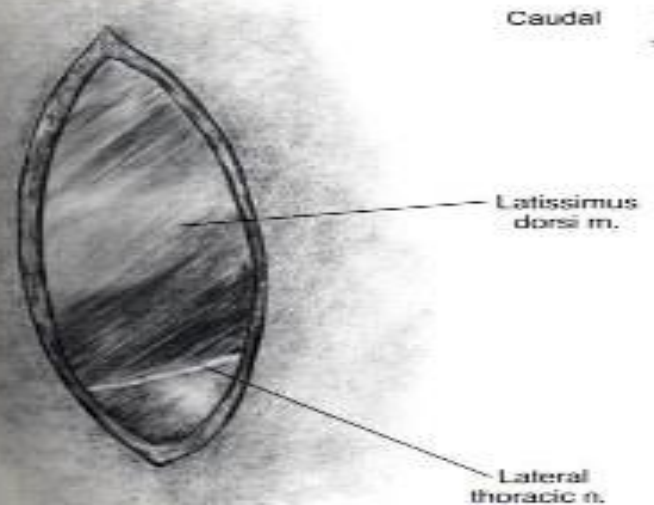
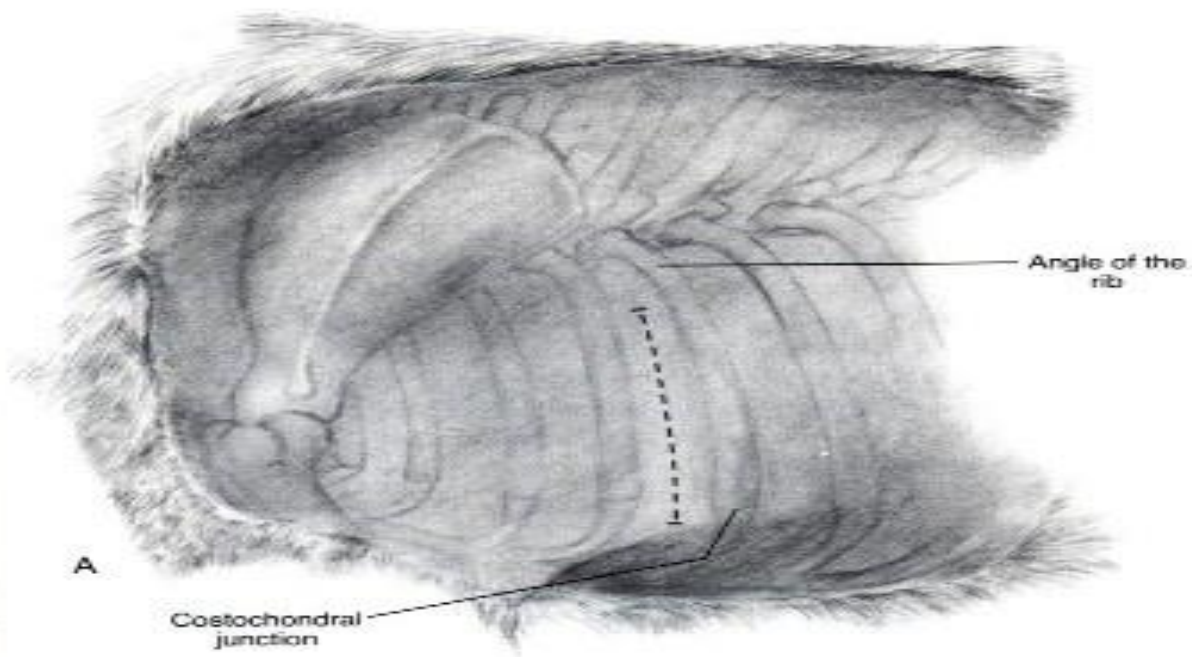
ΘΩΡΑΚΙΚΟ ΤΟΙΧΩΜΑ-ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ ΥΠΕΖΩΚΟΤΑ

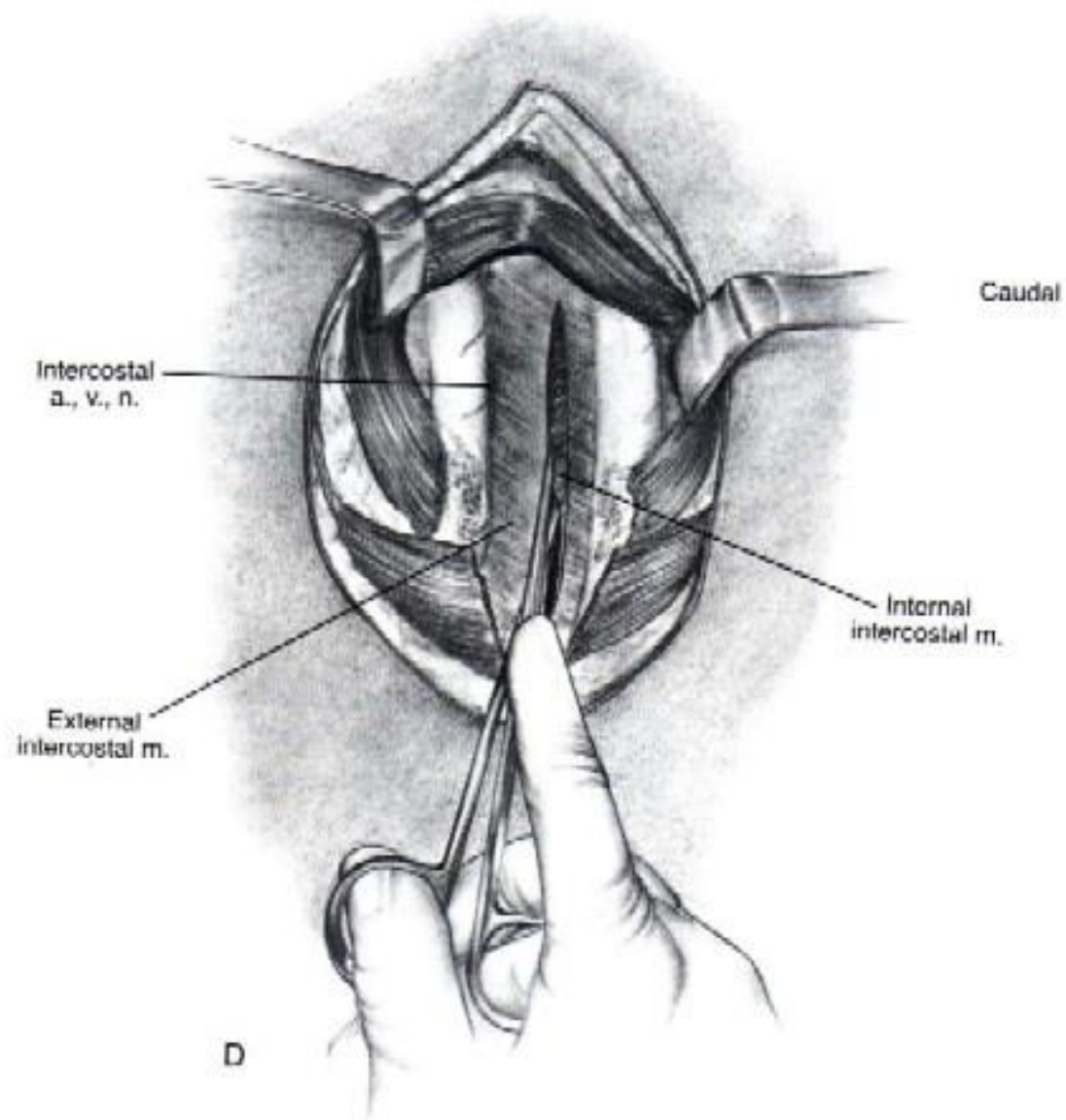
ΘΩΡΑΚΙΚΟ ΤΟΙΧΩΜΑ

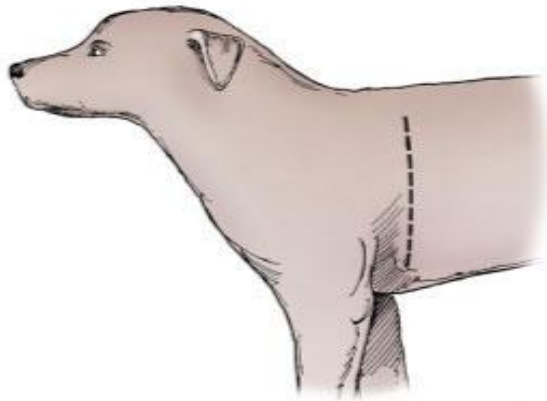


ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

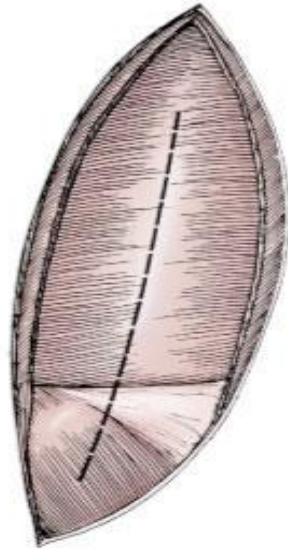
- ΜΕΣΟΠΛΕΥΡΙΑ ΘΩΡΑΚΟΤΟΜΗ
- Τεχνική: πλάγια κατάκλιση, τομή δέρματος – υποδόριων ιστών - θωρακικών μυών παράλληλα στις πλευρές, στο κέντρο του μεσοπλεύριου διαστήματος
- Προσοχή στα έσω θωρακικά αγγεία κοντά στο στέρνο και στα μεσοπλεύρια αγγεία οπισθίως κάθε πλευράς







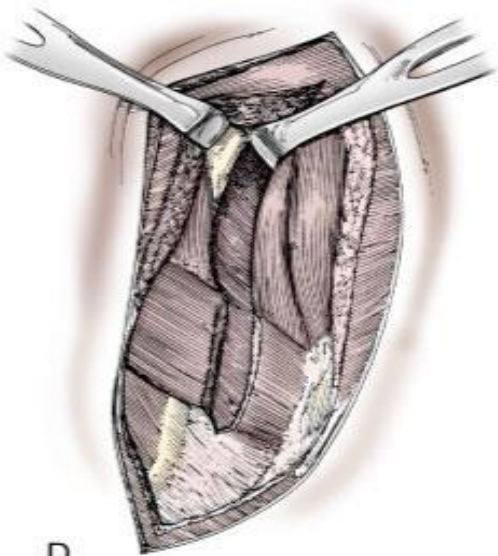
A



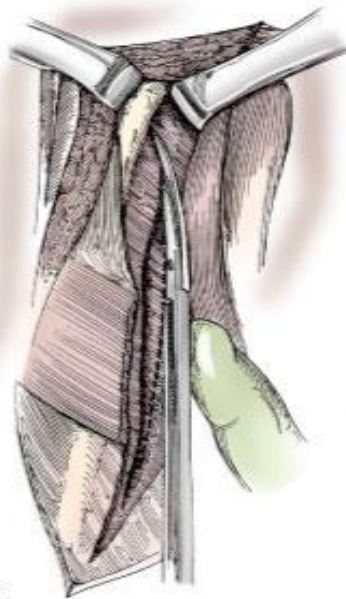
B



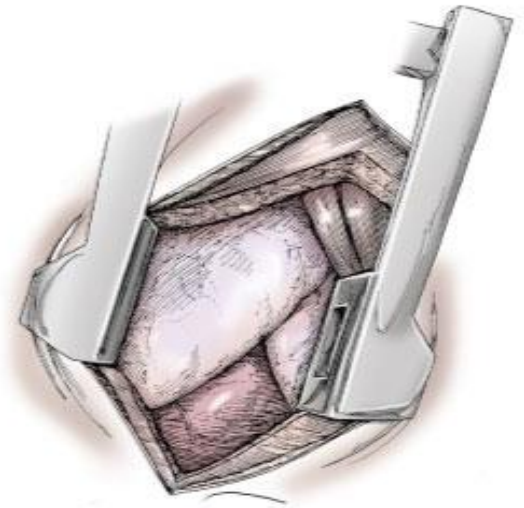
C



D



E



F

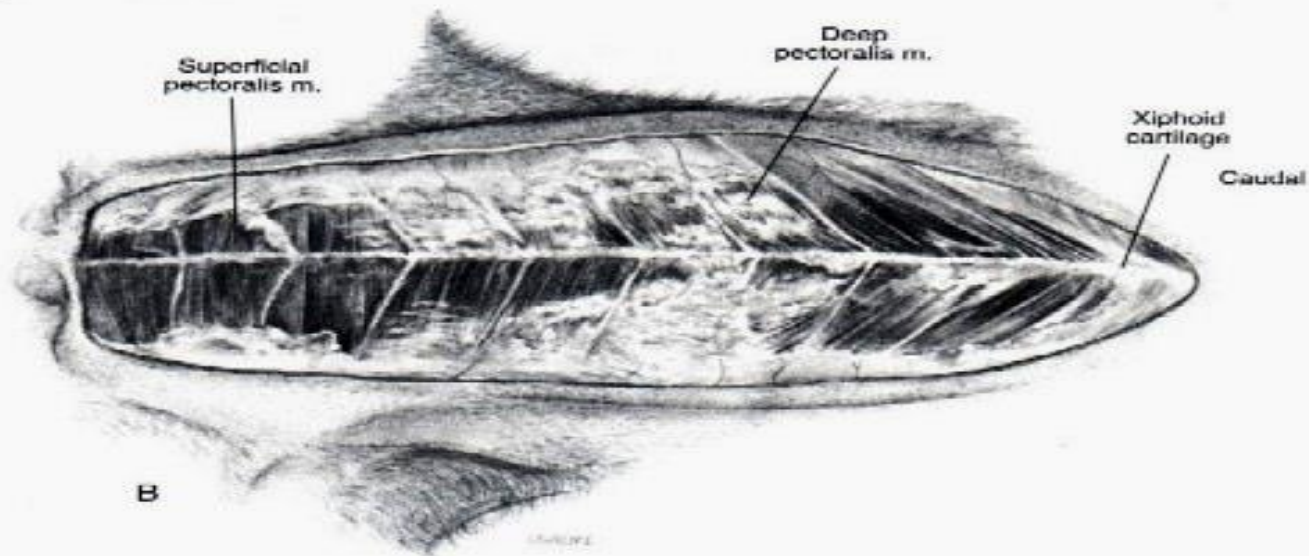
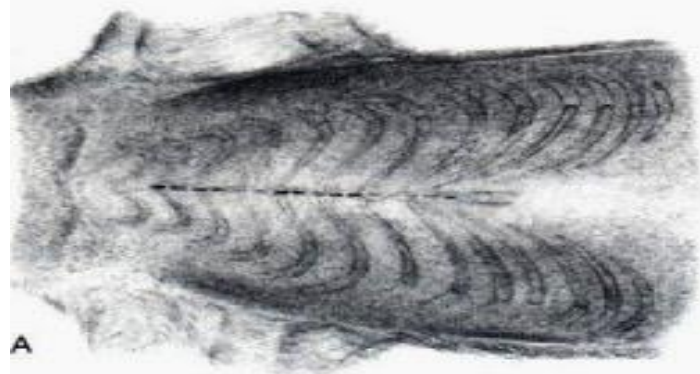
- Διατομή υπεζωκότα
- Τεχνητή αναπνοή
- Σύγκλειση: απλές χωριστές, προτοποθέτηση στα εκατέρωθεν μεσοπλεύρια ή μετά από διάνοιξη οπών στις πλευρές
- Απομάκρυνση αέρα με σωλήνα θωρακοστομίας ή θωρακοκέντηση

	Αριστερά	Δεξιά
Καρδιά	4,5	4,5
Παραμένων αρτηριακός πόρος	4 (5)	
Παραμονή δεξ. αορτικού τόξου	4	
Πνεύμονες	4-6	4-6
Οισοφάγος		
Πρόσθια μοίρα	3,4	
Οπίσθια μοίρα	7-9	7-9
Πρόσθια κοίλη φλέβα	(4)	4
Οπίσθια κοίλη φλέβα	(6-7)	6-7

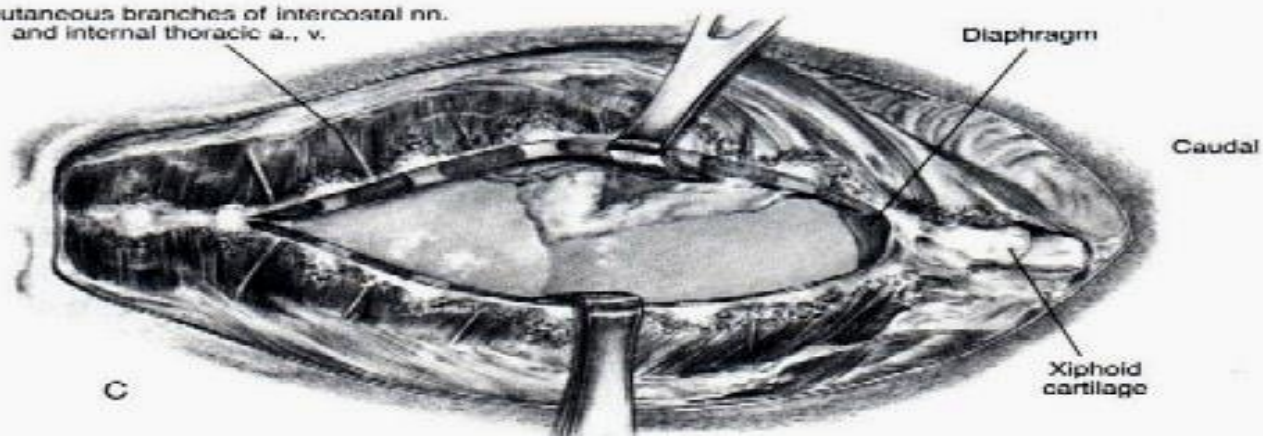
- ΘΩΡΑΚΟΤΟΜΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΛΕΥΡΕΚΤΟΜΗ
- Ευρύτερη διάνοιξη, πολύπλοκη, ↓ σταθερότητας θωρακικού τοιχώματος
- Κυρίως εφαρμογή σε νεοπλάσματα

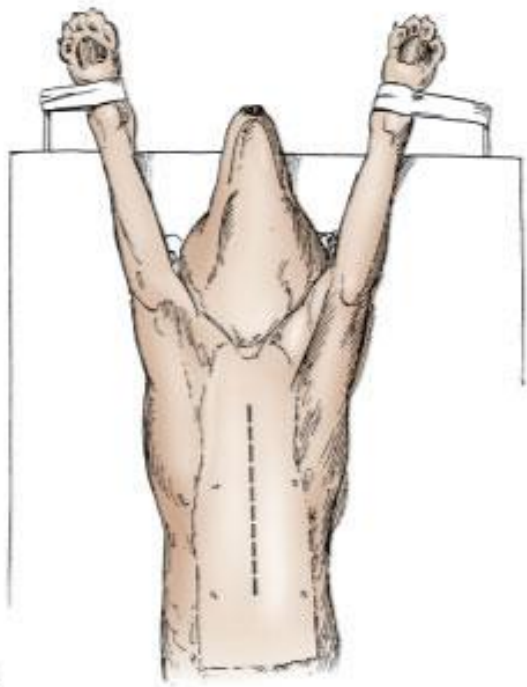
- ΔΙΑΜΕΣΗ ΘΩΡΑΚΟΤΟΜΗ (ή ΣΤΕΡΝΟΤΟΜΗ)
- Πρόσβαση σε όλη τη θωρακ. κοιλ.,
συνδυάζεται με λαπαροτομή

- Τεχνική: ύπτια κατάκλιση, τομή δέρματος – υποδόριων ιστών στο στέρνο, διατομή μυών και ανύψωσή τους
- Διατομή στέρνου με οστεοτόμο στη μέση γραμμή

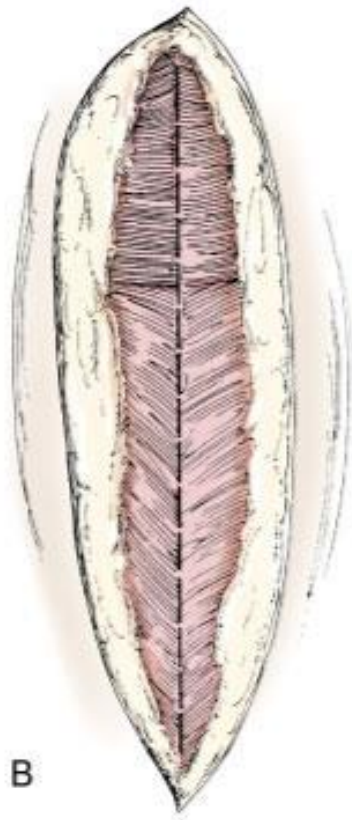


Ventral cutaneous branches of intercostal nn. and internal thoracic a., v.

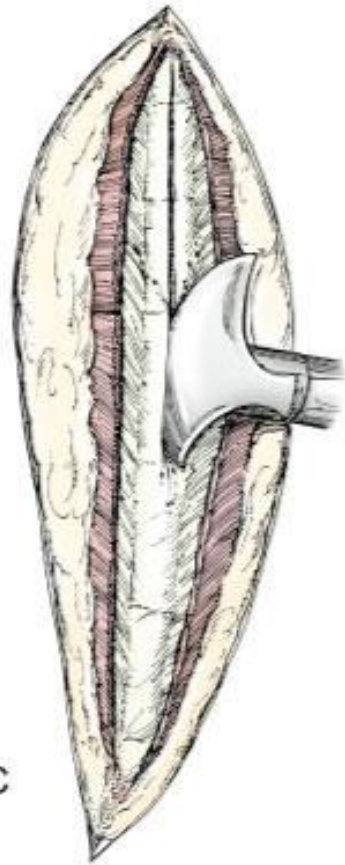




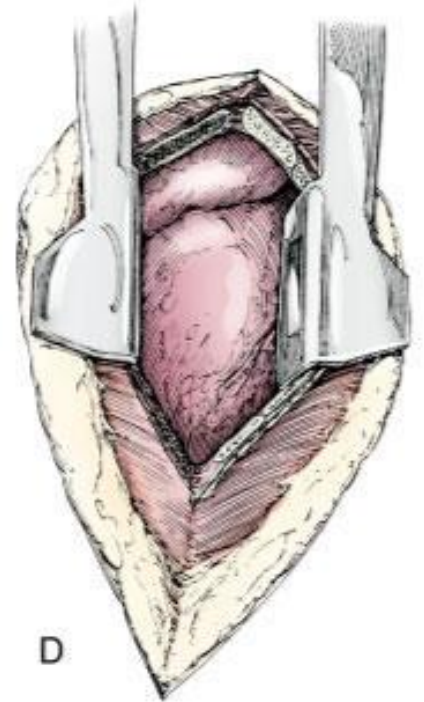
A



B

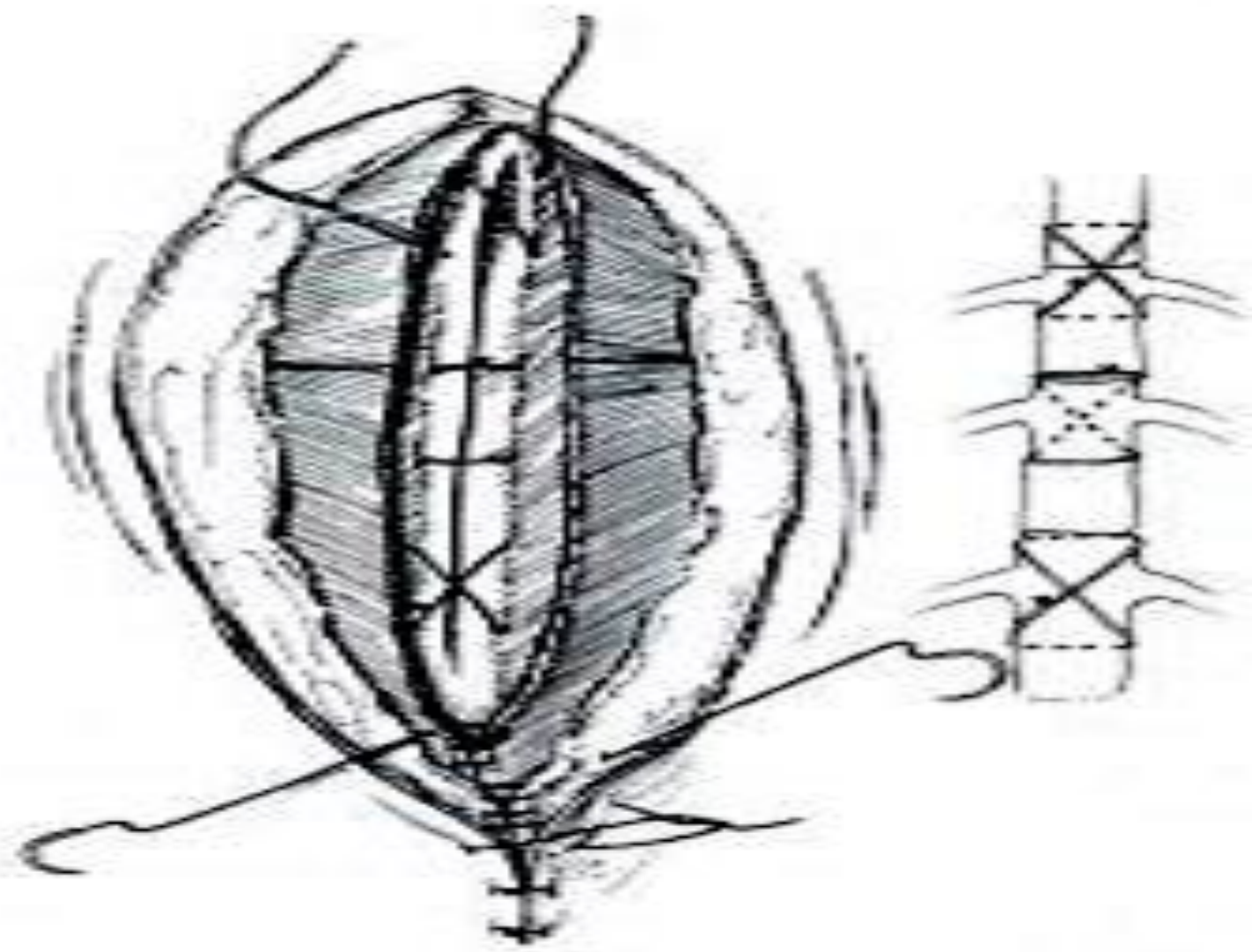


C

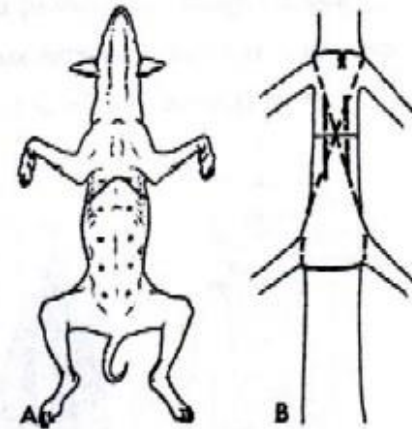


D

- Ακέραια 2-3 στερνίδια κεφαλικά ή ουραία
- Σύγκλειση με μεταλλικό ράμμα, σχήμα 8 σε κάθε στερνίδιο
- Απομάκρυνση αέρα με σωλήνα θωρακοστομίας



- ΔΙΑΣΤΕΡΝΙΚΗ ΘΩΡΑΚΟΤΟΜΗ
- Τεχνική: ύπτια κατάκλιση, 2 μεσοπλεύριες θωρακοτομές που ενώνονται και εγκάρσια διατομή στέρνου



Εικόνα 20. Διαστερνική θωρακοτομή (από Slatter 1993).

- Απαιτείται απολίνωση έσω θωρακικών αγγείων
- Οστεοσύνθεση στέρνου με ενδομυελικούς ήλους και μεταλλικό ράμμα

- ΣΤΕΡΝΕΚΤΟΜΗ
- Ενδείξεις: νεοπλασίες, οστεομυελίτιδα στέρνου
- Τεχνική: ύπτια κατάκλιση, τομή δέρματος – υποδόριων ιστών στο στέρνο, διατομή και ανύψωση μυών που προσφύονται στο στέρνο
- Απεξάρθρωση ή οστεοτομή στερνιδίων και σύστοιχων πλευρικών χόνδρων
- Απολίνωση έσω θωρακ. και μεσοπλεύριων αγγείων
- Σύγκλειση πλευρ. χόνδρων με μεταλλικό ράμμα

- ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΘΩΡ. ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ
- Αφαίρεση 3-6 πλευρών
- 1. Πλέγμα πολυπροπυλενίου
- 2. Διάφραγμα
- 3. Πλατύς ραχιαίος μυς ή/και έξω λοξός κοιλιακός μυς
- 4. Επίπλουν
- 5. Συνδυασμός των παραπάνω

ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ

- ΧΩΝΟΕΙΔΗΣ ΘΩΡΑΚΑΣ
- Εκτροπή οπ. τμήματος στέρνου προς τα έσω → κοιλιораχιαία στένωση θώρακα
- Άγνωστη αιτιολογία, σπάνια, συχνότερα σε βραχυκεφαλικές
- Παθογένεια: άσκηση πίεσης σε ενδοθωρακικά όργανα → κυκλοφορικές- αναπνευστικές- πεπτικές διαταραχές

- Ιστορικό- κλ. εικόνα: συμπ. από γέννηση, εύκολη κόπωση, καρδιακές ανωμαλίες, κυάνωση, βήχας, δύσπνοια, πνευμονία, ανορεξία , καθυστέρηση ανάπτυξης
- Ψηλαφητή δυσμορφία
- Διάγνωση: ιστορικό, κλ. εικόνα, α/α

- Θεραπεία:

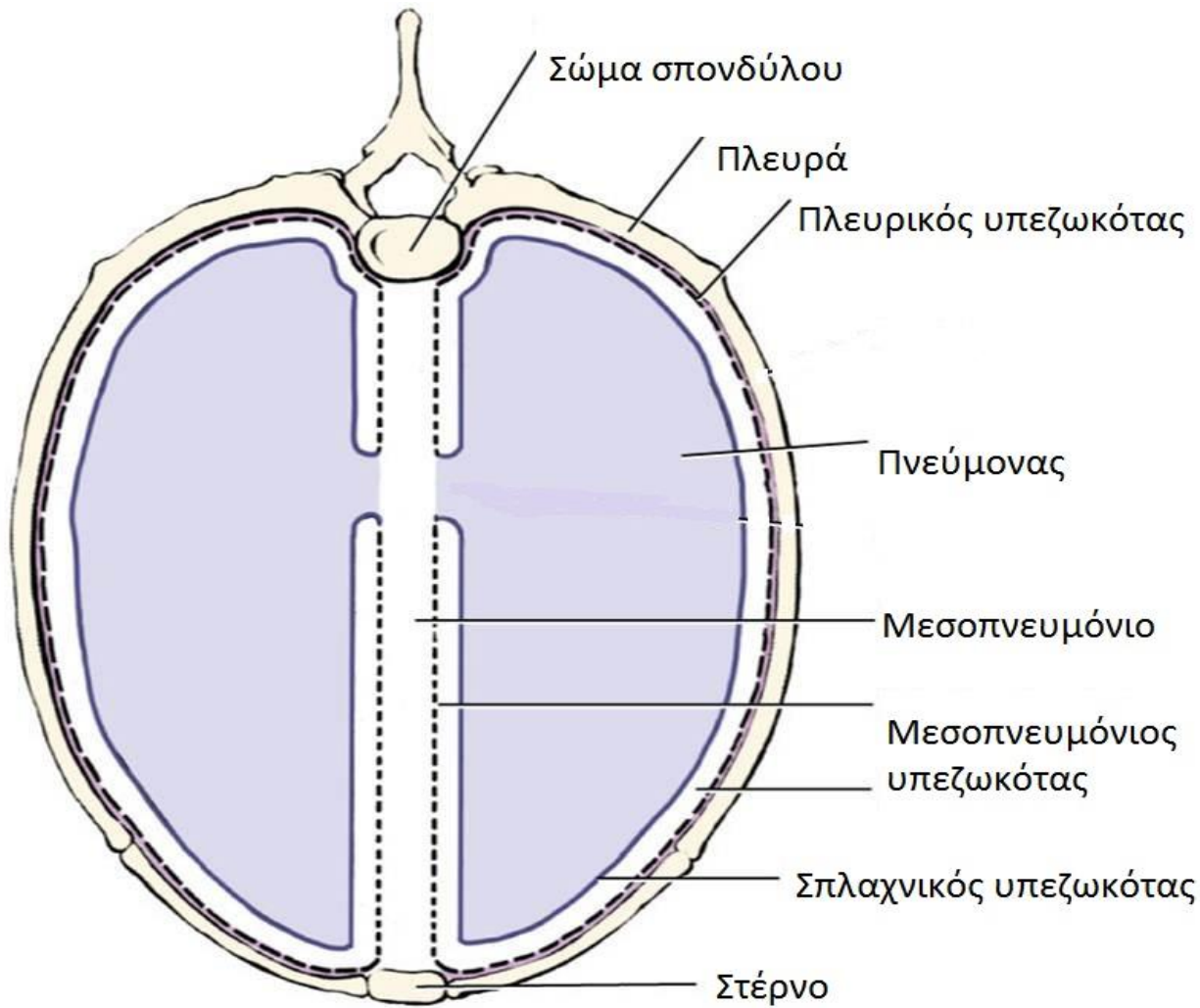
Σε μικρή δυσμορφία: περιοδική άσκηση πίεσης σε πλάγια θωρακικά τοιχ.

Σε μεγάλη: τοποθέτηση εξωτερικού νάρθηκα σχήματος U, ράμματα περιβάλλουν στέρνο και νάρθηκα για 3 εβδ.

Στείρωση

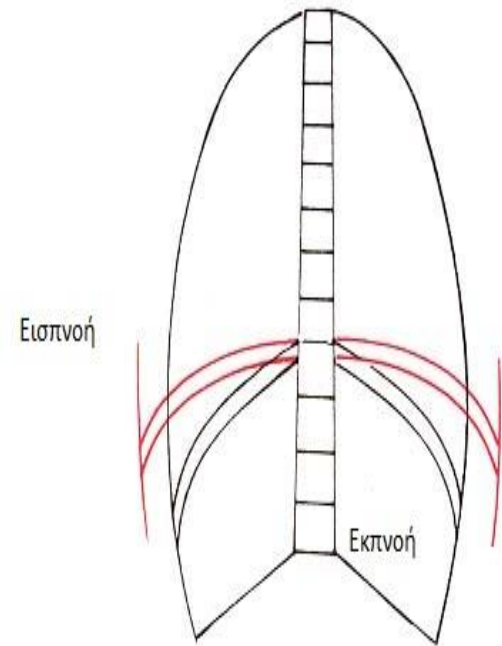
ΕΠΙΚΤΗΤΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

- ΚΑΚΩΣΕΙΣ
- Αίτια: τροχαίο, πτώση, δόγματα, βλήματα
- Ελαστικότητα θωρακικού τοιχώματος
- Συνύπαρξη κακώσεων εσωτερικών οργάνων-καταγμάτων πλευρών



Tobias and Johnston, Veterinary Surgery: Small Animal, 2012

- Θωρακικό τοίχωμα:
ελαστική δομή
- Σύμπτυξη και
έκπτυξη τοιχώματος



Παθοφυσιολογία τραυμάτων θωρακικού τοιχώματος

- Συσχέτιση κυρίως με πόνο
- Επίδραση κινητικότητας θωρακικού τοιχώματος
- Μείωση αερισμού
- Συνύπαρξη τραυματισμού πνευμόνων, βρόγχων, υπεζωκότα, μυοκαρδίου: πιο σοβαρές του τραύματος στο θωρακικό τοίχωμα
- Υποξία

Σχετίζεται κυρίως με πόνο, τις προκαλούμενες αλλοιώσεις σε πνεύμονες και υπεζωκότα

Ιστορικό- κλιν. εικόνα: απροθυμία μετακίνησης, κατάπτωση, αναπνευστική δυσχέρεια, υποδόριο εμφύσημα, κριγμός, καρδιακές αρρυθμίες (κοιλιακές εκτατοσυστολές, κοιλιακή ταχυκαρδία), μεταβολές συχνότητας και ρυθμού αναπνοής, Συχνές, επιφανειακές: πνευμο-αιμοθώρακας, διαφραγματοκήλη, πόνος

Κοιλιακή αναπνοή: πνευμονικές κακώσεις

Παράδοξη αναπνοή: κακώσεις κρανιοεγκεφαλικές και ν.μ., ασταθής θώρακας

- Αρρυθμίες: 12-72 h μετά τον τραυματισμό, συχνά παραβλέπονται

Θλάση και ισχαιμία μυοκαρδίου, αποτέλεσμα shock, νευρογενές τραύμα

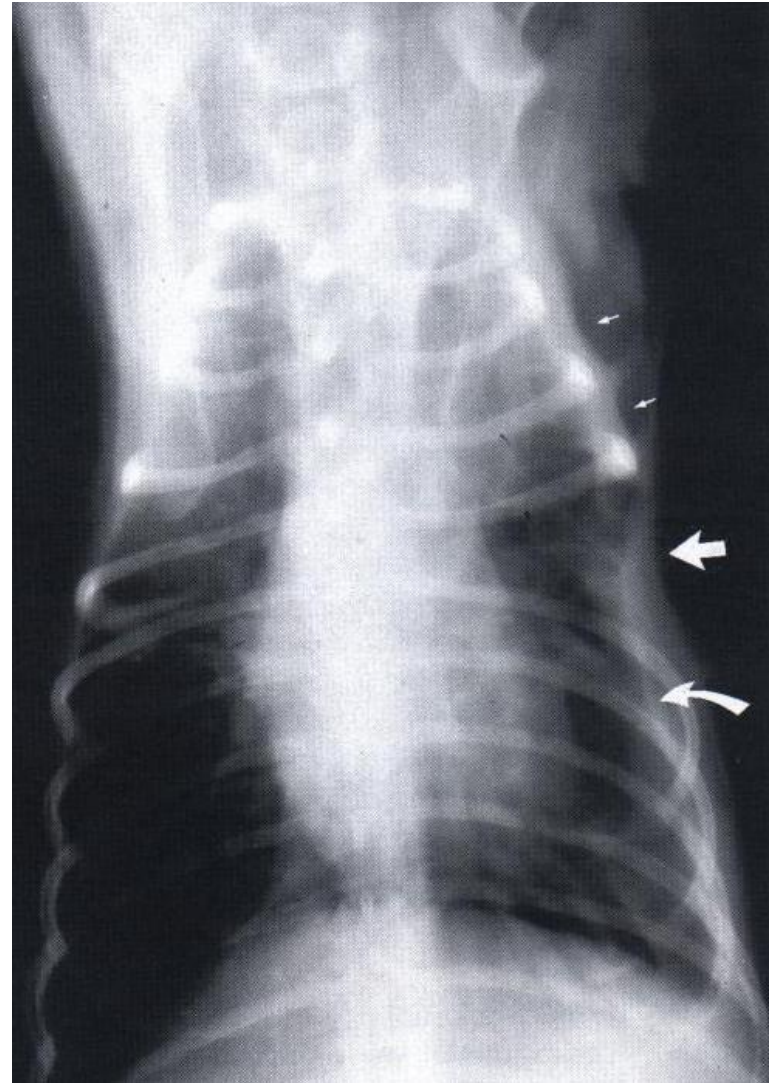
- Ακρόαση

Βυθιότητα, ρόγχοι, μείωση έντασης
κυψελιδικού ψιθυρίσματος

Καρδιακές αρρυθμίες

- Θλάσεις: πόνος κατά τις αναπν. κινήσεις (επιπόλαιες)
- Ρήξη μεσοπλεύριων μυών: πρόπτωση πνευμ. λοβού, πνευμοθώρακας, παράδοξη κινητικότητα
- Διαμπερή: πνευμοθώρακας, υποδόριο εμφύσημα, πλευρίτιδα

- Ρήξεις μεσοπλεύριων μυών, υποδόριο εμφύσημα



- Διάγνωση: ιστορικό, κλ. εικόνα, α/α, CT (πιο ειδική στη διάγνωση τυφλών τραυμάτων, απαιτεί αιμοδυναμική σταθεροποίηση), MRI (δεν είναι πρακτική στα επείγοντα περιστατικά)

Αντιμετώπιση

- Διαβατότητα αεραγωγών
- Επαρκής αερισμός (χορήγηση οξυγόνου: μάσκα, flow-by, κολάρο Ελισάβετ, ρινικός ή τραχειακός καθετήρας, κλωβός)
- Αποκατάσταση όγκου αίματος
- Αναλγησία
- Επίδεση ανοιχτών τραυμάτων
- Ακινητοποίηση καταγμάτων

- Ακτινολογικός–υπερηχοτομογραφικός έλεγχος
- Παροχέτευση θωρακικής κοιλότητας
- Εντατική παρακολούθηση ασθενή
- Χορήγηση αντιβιοτικών (iv)

- Αντιμετώπιση κακώσεων μετά από σταθεροποίηση
- Θλάσεις: ανάπαυση
- Ρήξη: σύγκλειση
- Διαμπερή: πωματισμός, κένωση θωρ. κοιλ., σταθεροποίηση, αντιβίωση, ανάλογη αντιμετώπιση

- Επείγουσα χειρουργική αντιμετώπιση:
Διενέργεια θωρακοστομίας
Αντιμετώπιση ενδοθωρακικής αιμορραγίας
Μη ανταποκρινόμενου πνευμοθώρακα

- Ενδείξεις ερευνητικής θωρακοτομής:

Μεγάλη ποσότητα και ρυθμός παραγωγής αέρα
ή αίματος μετά από διενέργεια

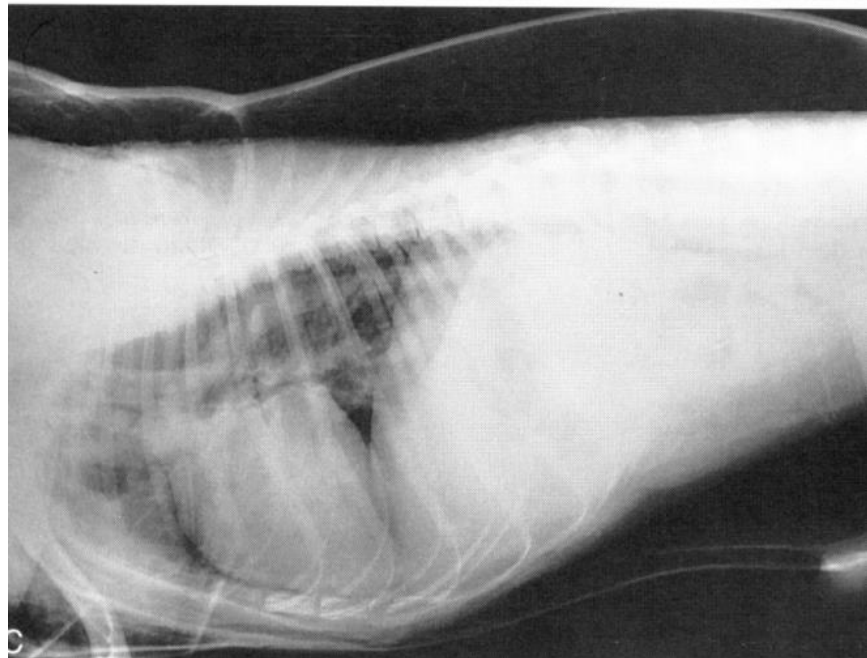
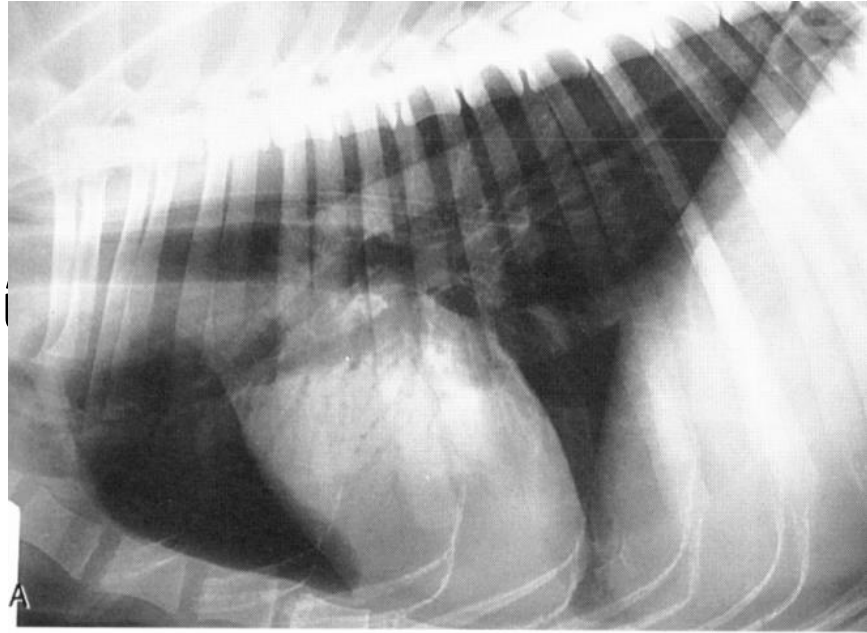
θωρακοκέντησης ή θωρακοστομίας

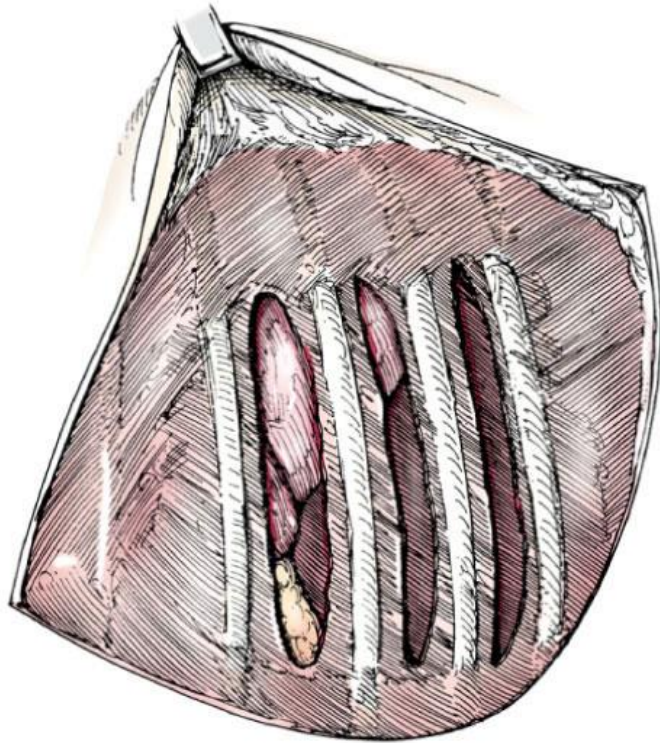
Σοβαρού βαθμού ασταθής θώρακας

Παρουσία αέρα στην περιτοναϊκή κοιλότητα

Εκτεταμένα τραύματα με πρόπτωση θωρακικών
οργάνων

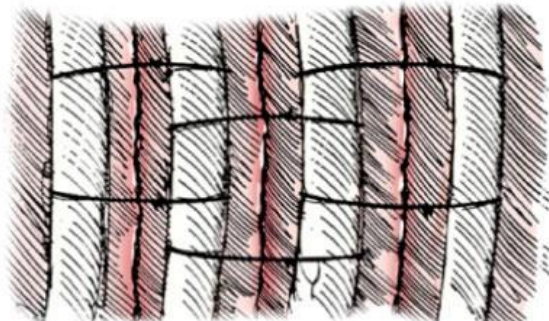
- Πνευμονική αιμορραγία





A

- Πολλαπλές ρήξεις μεσοπλεύριων μυών



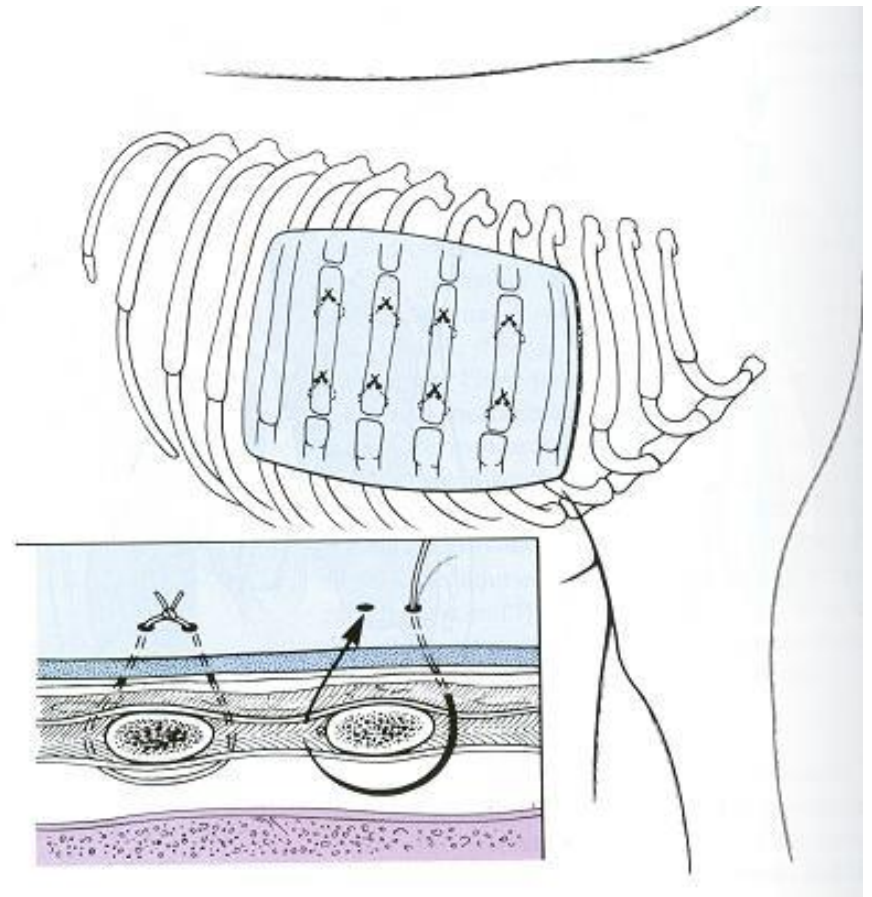
B

- ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΠΛΕΥΡΩΝ - ΣΤΕΡΝΟΥ
- Αίτια: άμεση εξ. βία
- Ιστορικό- κλιν. εικόνα: επιπόλαιες αναπνοές, συνύπαρξη θλάσης μυών- ρήξης αγγείων → αιμοθώρακας
- Καταγματικά άκρα → ρήξη αγγείων, καρδιάς, πνεύμονα

- Ασταθής θώρακας (flail chest) : κατάγματα σε τουλάχιστον 2 πλευρές ή σε 2 σημεία μίας πλευράς
- Το σημείο αυτό → παράδοξη κινητικότητα (εισπνοή: έσω, εκπνοή: έξω)→ διαταραχή αναπνοής, αναπνευστική ανεπάρκεια
- Διάγνωση: ιστορικό, κλ. εικόνα, α/α

- Θεραπεία: κατάγματα σπάνια απαιτούν χειρ. αντιμετώπιση →
- Αντιμετώπιση: θλάσεων πνεύμονα, καταστάσεων κοιλότητας υπεζωκότα
- Αναλγησία, τοπική αναισθησία, περιορισμός κινητικότητας
- Χειρουργική αποκατάσταση καταγμάτων (εσωτερική ή εξωτερική σταθεροποίηση)
- Πολλαπλά, με παρεκτόπιση, κάκωση θωρ. οργάνων: οστεοσύνθεση με μεταλλικό ράμμα ή ήλωση

- Flail chest: κατάκλιση στην προσβεβλημένη πλευρά
- Σταθεροποίηση με ράμματα μέσω των πλευρών και ειδικού νάρθηκα για 4 εβδ. ή οστεοσύνθεση



- Ωστόσο, θεωρείται ότι σε περιστατικά με flail chest η αναπνευστική δυσχέρεια οφείλεται σε κακώσεις των πνευμόνων
- Αμφισβητείται η ανάγκη για σταθεροποίησή
ΤΟΥ

(Olsen D. et al: Clinical management of flail chest in dogs and cats: a retrospective study of 24 cases (1989–1999). J Am Animal Hosp Assoc 38:315, 2002)

Εκτομή και αποκατάσταση θωρακικού τοιχώματος

- Στόχοι:

Φυσιολογική κινητικότητα κατά τις αναπνευστικές κινήσεις

Αεροστεγής σύγκλειση για αποτροπή πνευμοθώρακα

- Μέγιστες διαστάσεις αντιμετωπίσιμων ελλειμμάτων: 6 πλευρές

- Έλλειμμα μικρότερο από 3 πλευρές: συνθετικά πλέγματα (πολυπροπυλενίου ή polytetrafluoroethylene [PTFE], υποβλεννογόنيου λεπτού εντέρου [SIS], πολυμερών σιλικόνης, κ.ά.)
- Έλλειμμα μεγαλύτερο από 5 πλευρές: συνθετικά πλέγματα ενισχυόμενα από πλαστικές πλάκες ή μεθακρυλικό μεθύλιο



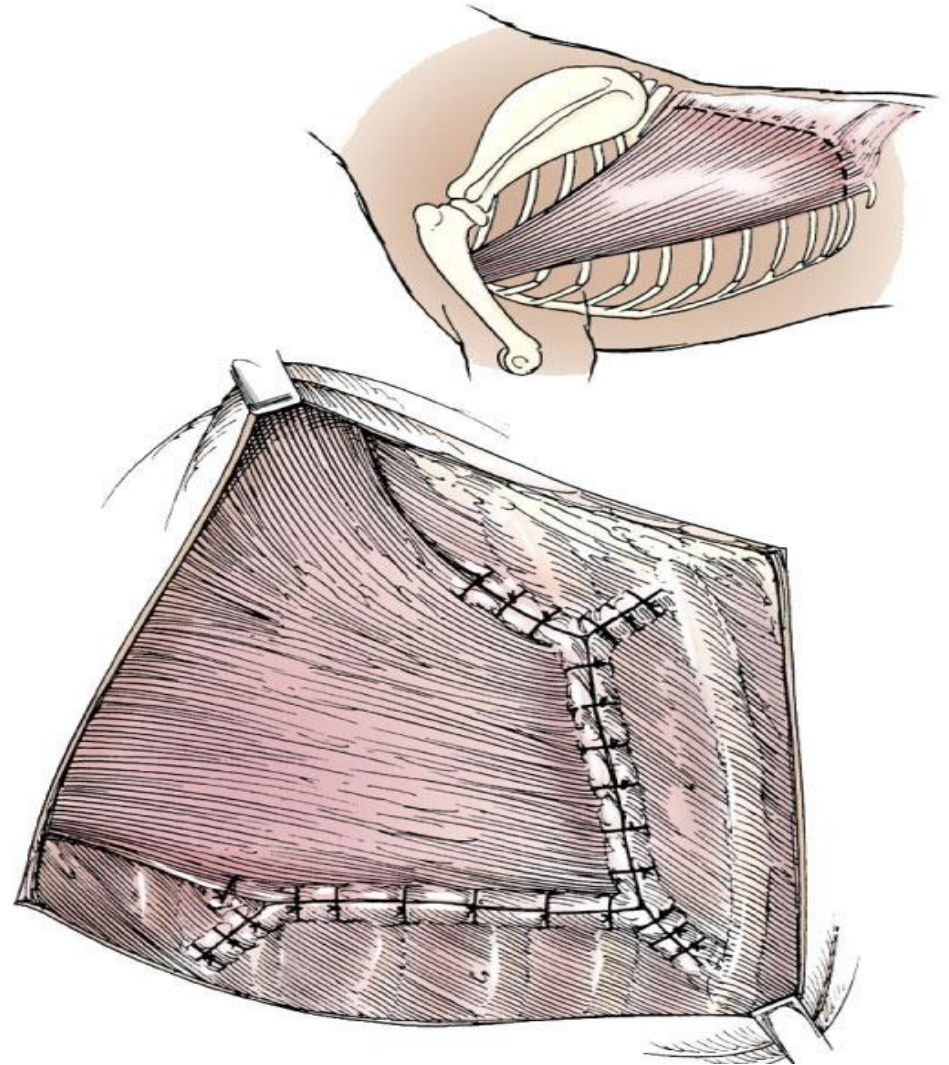
- Ελλείμματα στο οπίσθιο θωρακικό τοίχωμα (9-13^η πλευρά):

μετατόπιση διαφράγματος (μόνο του ή σε συνδυασμό με πλέγμα), κρημνός του έξω λοξού κοιλιακού ή του πλατύ ραχιαίου μυός

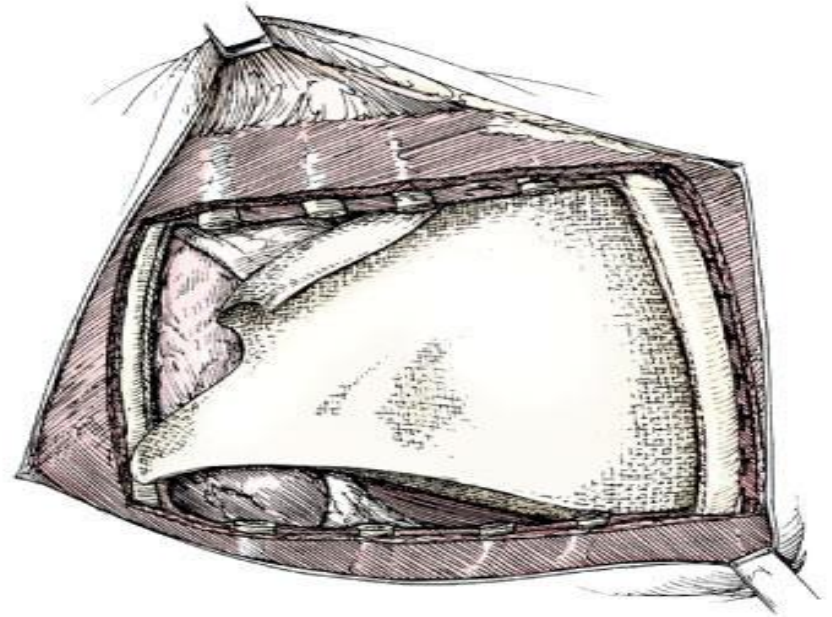
- Ελλείμματα στο πρόσθιο και μέσο θωρακικό τοίχωμα:

κρημνός του έξω λοξού κοιλιακού ή του πλατύ ραχιαίου μυός, πλέγματα, χρήση επιπλόου

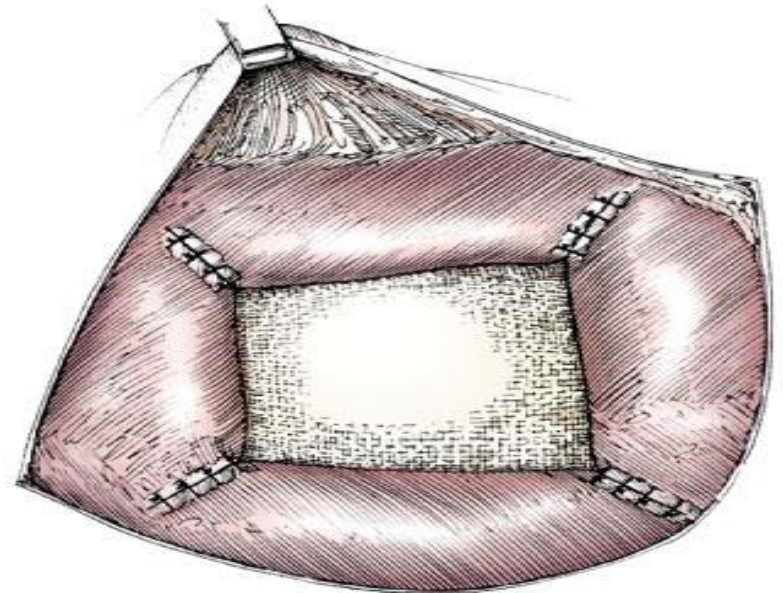
- Κρημνός πλατύ ραχιαίου μυός



- Συνθετικό πλέγμα



A



B

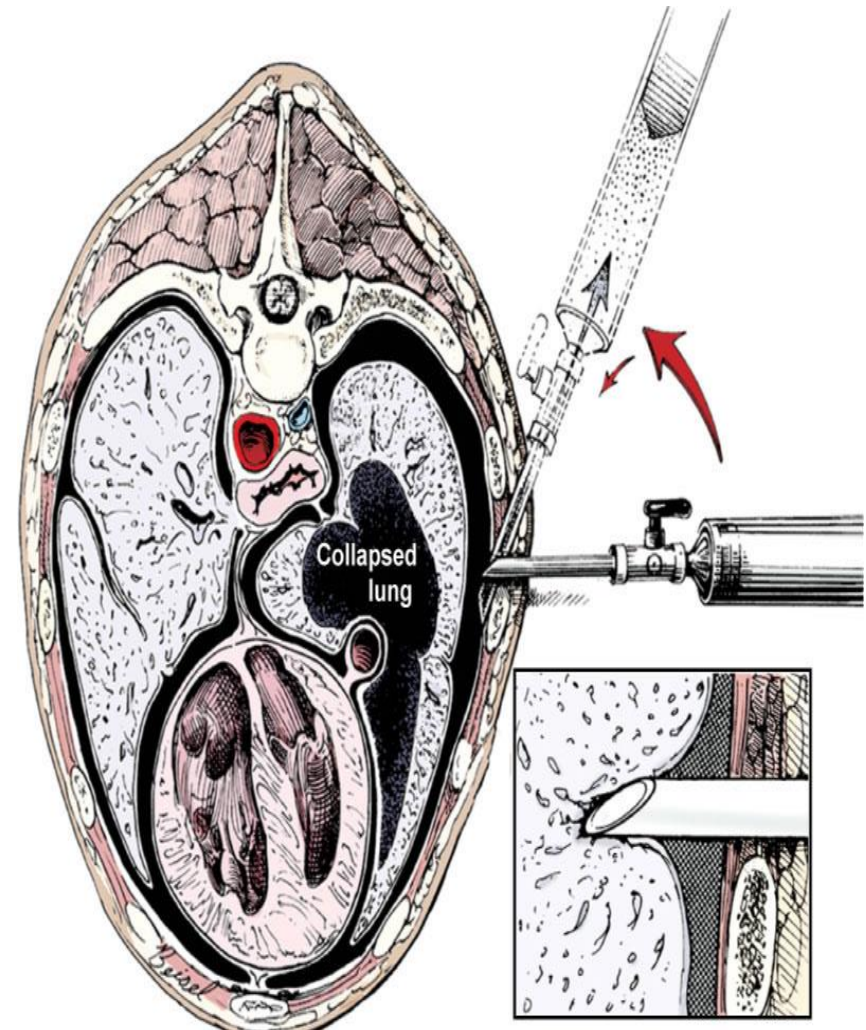
ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΕΖΩΚΟΤΑ

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ - ΧΕΙΡ. ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

- ΘΩΡΑΚΟΚΕΝΤΗΣΗ
- Ενδείξεις: ανακούφιση από συλλογές, λήψη υλικού για διάγνωση
- ΌΧΙ σε ζώα με αιμορραγική διάθεση

- Τεχνική: όρθια, πλάγια ή στερνική κατάκλιση
- Παρακέντηση σε 6-8ο μεσοπλεύριο, άνω 1/3 (πνευμοθώρακας), κάτω 1/3 (υγρό), στο μέσο του διαστήματος
- Αντισηψία, τοπική αναισθησία
- Ενδοφλέβιος καθετήρας ή πεταλούδα 18-22 G

- Εισαγωγή με 45°
δέρμα, υποδόριοι, μύες
- Μετά την είσοδο στη
θωρ. κοιλότητα
παράλληλος με
τοίχωμα
- 3- way, σύριγγα,
αναρρόφηση
- Δακτυλική πίεση μετά
την έξοδο



- Επιπλοκές: πνευμο-αίμο-πυοθώρακας, πνευμ. οίδημα, βραδυκαρδία, υπόταση (ταχεία απομάκρυνση περιεχομένου)
 - Μεσοπνευμόνιο: λεπτό, διαπερατό
- Θωρακοκέντηση στο ένα πλάγιο παροχετεύει και το άλλο
- Εξαίρεση: πυοθώρακας, χυλοθώρακας

- ΘΩΡΑΚΟΣΤΟΜΙΑ
- Ενδείξεις: υποτροπιάζουσες συλλογές
- Τεχνική: ειδικοί σωλήνες θωρακοστομίας, σωλήνες διατροφής
- Πλάγια κατάκλιση, τοπική ή γενική αναισθησία
- Αντισηψία

Ειδικοί σωλήνες θωρακοστομίας (με τροκάρ)*, σωλήνες διατροφής*, καθετήρες μικρής διαμέτρου (wire-guided που τοποθετούνται με τεχνική Seldinger)

- Γάτες, σκύλοι <7 kg: 14-16 Fr
- Σκύλοι 7-15 kg: 18-22 Fr
- Σκύλοι 16-30 kg: 22-28 Fr
- Σκύλοι >30 kg: 28-36 Fr
- *μέγεθος ίσο με διάμετρο κύριου βρόγχου

Σωλήνες θωρακοστομίας (με τροκάρ)*, σωλήνες διατροφής*, καθετήρες μικρής διαμέτρου (wire-guided που τοποθετούνται με τεχνική Seldinger)

- *διάνοιξη επιπλέον οπών
- μέτρηση μήκους = 1-10^η πλευρά
- Γάτες, μικρόσωμοι σκύλοι

Σωλήνες θωρακοστομίας με trocar: πιο δύσκολη εισαγωγή, λόγω ελαστικότητας θωρακικού τοιχώματος

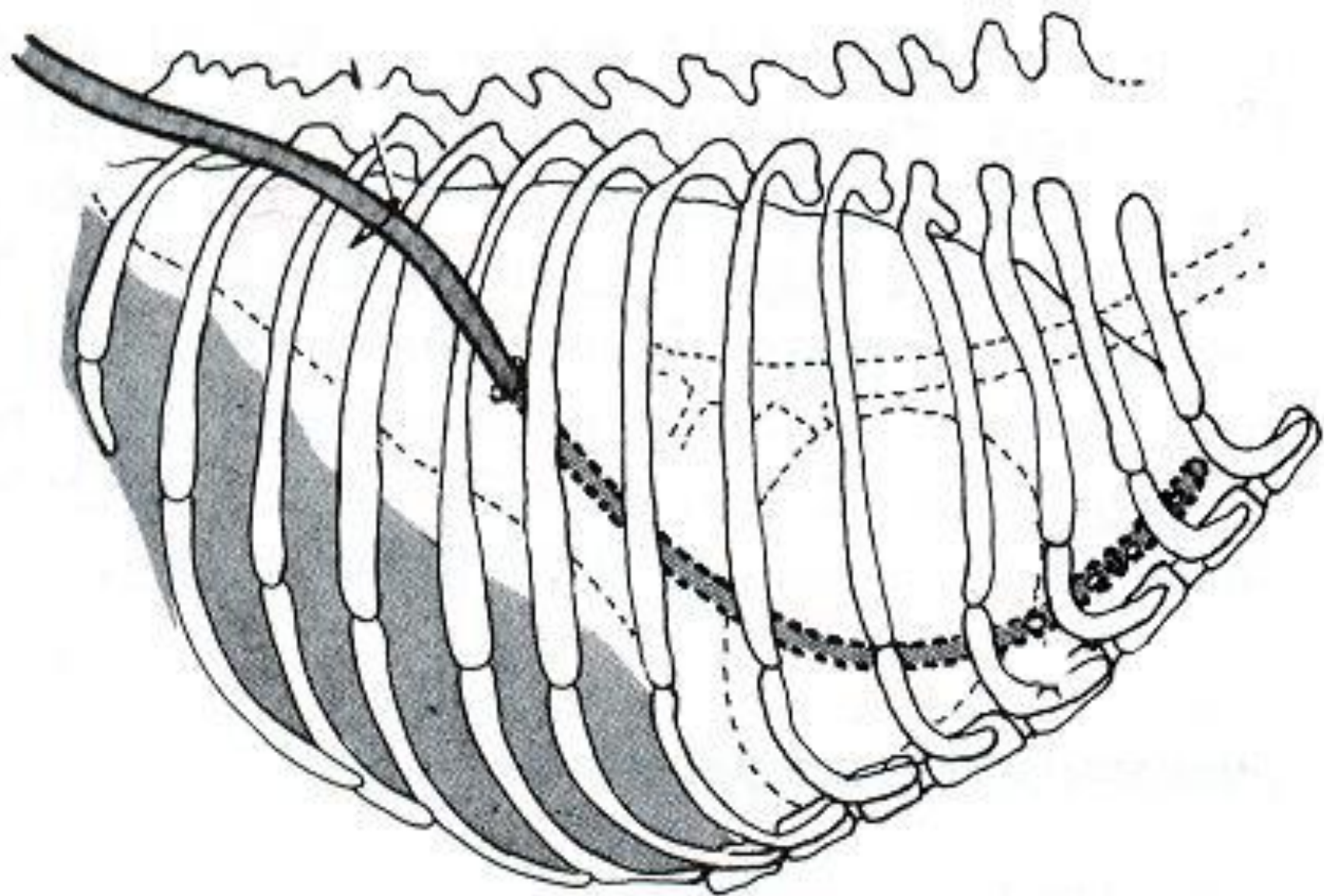
Περισσότερες επιπλοκές

- Γάτες: δεν ανέχονται καλά την θωρακοστομία
- Πόνος, κατάπτωση
- Προτιμότεροι μικροί καθετήρες (10-14G, 6 Fr, 20 cm) wire-guided, που τοποθετούνται με τεχνική Seldinger (τοποθέτηση με ηρέμηση)

Τομή δέρματος άνω 1/3 10-11ο μεσοπλεύριο
Δημιουργία υποδόριας διόδου για 3-4
μεσοπλεύρια

Εισαγωγή καθετήρα με οδηγό ή αιμοστατική
λαβίδα 6-8ο μεσοπλεύριο

Πρώθηση πρόσθια και κοιλιακά έως 2^ο
μεσοπλεύριο



- Chinese- finger trap, 3-way, επίδεση
- Συνεχής ή διαλείπουσα παροχέτευση



- Αναρρόφηση ανάλογα με συμπτώματα π.χ. δύσπνοια, ταχύπνοια ή ανά τακτά χρονικά διαστήματα
- Προστασία με επίδεση, κολάρο και προσοχή στην αντισηψία

Αφαίρεση θωρακοστομίας :

- Όγκος αναρροφούμενου υγρού μικρότερος από 2 ml/kg/ημέρα (σ.) και 5 ml/kg/ημέρα (γ.)
- Ορώδες ή οροαιμορραγικό υγρό
- Απουσία μικροβίων και εκφυλισμένων ουδετερόφιλων (σε περιστατικά πυοθώρακα)
- α/α θώρακα μετά την αφαίρεση (πνευμοθώρακας)

Επιπλοκές: μη σωστή τοποθέτηση, μετακίνηση ή απομάκρυνση σωλήνα θωρακοστομίας, πνευμονικό οίδημα επανέκπτυξης, βραδυκαρδία, υπόταση (ταχεία απομάκρυνση περιεχομένου), κάκωση πνεύμονα-καρδιάς, αιμορραγία, αρρυθμίες, κάκωση πνευμονογαστρικού νεύρου, ορώδης συλλογή, υποδόριο εμφύσημα, διαφυγή υγρού-αέρα γύρω από τον καθετήρα, πνευμο-αίμο-πυοθώρακας

Επιπλοκές με καθετήρες μεγάλης διαμέτρου με τροκάρ: 58%

- ΠΛΕΥΡΟΔΕΣΗ
- Δημιουργία συμφύσεων μεταξύ περιτόνου και περισπλάχνιου πετάλου
- Ενδείξεις: χρόνιες υποτροπιάζουσες συλλογές
- Τεχνική: χημικά (τετρακυκλίνες) ή μηχανικά (απόξεση με γάζα)
- Μετεγχειρητικά συνεχής παροχέτευση για 10 ημ.

- ΥΠΕΖΩΚΟΤΙΚΟΠΕΡΙΤΟΝ
ΑΪΚΗ ΕΚΤΡΟΠΗ
- Μεταφορά συλλογής
στην περιτοναϊκή κοιλ.
- Ενδείξεις: επίμονες
συλλογές
- Αντενδείξεις:
νεοπλασματικές,
σηπτικές
- Τεχνική: ειδικός
καθετήρας

ΕΠΙΚΤΗΤΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

- ΠΝΕΥΜΟΘΩΡΑΚΑΣ
- Συλλογή αέρα στον υπεζωκότα
- Α) Μετατραυματικός: είσοδος αέρα από μηχανική κάκωση
- 1) ανοικτός: αέρας από εξ. περιβάλλον (διαμπερή τραύματα)
- 2) κλειστός: αέρας από πνευμ. παρέγχυμα, βρόγχους, τραχεία, οισοφάγο

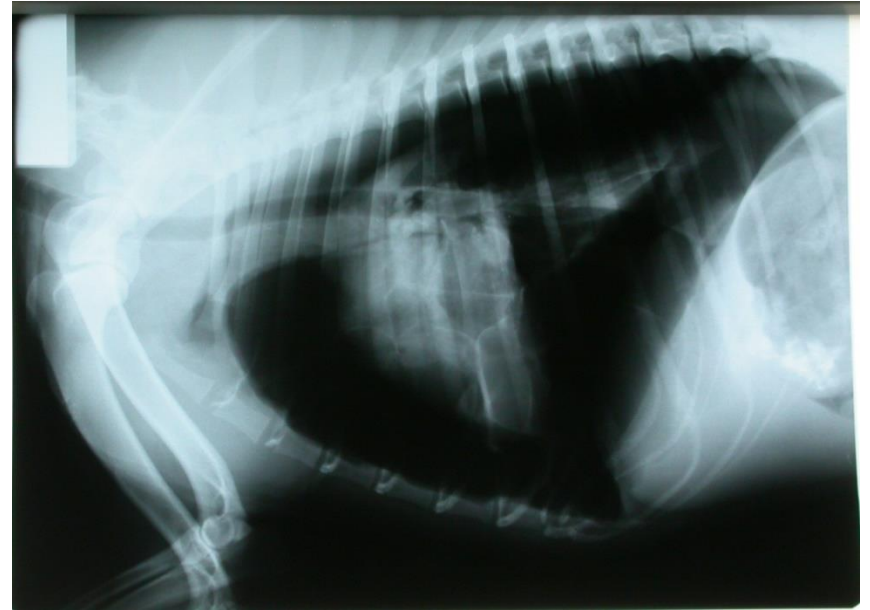
- Β) Αυτόματος: είσοδος αέρα όχι από μηχανική κάκωση (μεγαλόσωμες βαθυθωρακικές)
- 1) πρωτογενής: χωρίς κλ. εικόνα πνευμονοπάθειας → ρήξη φυσαλίδας - κύστης
- 2) δευτερογενής: πνευμονοπάθεια (άσθμα, νεοπλασία, διροφιλαρίαση, κ.ά.)

- Πνευμοθώρακας υπό τάση: τμήμα πν. παρεγχύματος, βρόγχων, τραχείας, θωρ. τοιχ. λειτουργεί ως βαλβίδα μιας κατεύθυνσης
- Πνευμομεσοπνευμόνιο: οφείλεται σε πνευμοθώρακα, ρήξη τραχείας, οισοφάγου, υποδόριο εμφύσημα

- Μετατραυματικός: νεαρά, αρσενικά
- Αυτόματος: μεγαλόσωμες, με βαθύ θώρακα φυλές

- Παθογένεια- κλ. εικόνα: αιφνίδια δύσπνοια, ταχύς- επιφανειακός αναπ. ρυθμός, κυάνωση (σε υποαερισμό πν. κυρίως ανοικτός πνευμοθώρακας)
- Υπό τάση: μέγιστος βαθμός έκπτυξης θώρακα → σύμπτωση πνευμόνων, φλεβών → έντονη αναπν.- καρδιακή δυσλειτουργία
- Μετατόπιση ραχιαία πνευμ.-καρδιακών ήχων

- Διάγνωση: ιστορικό, κλ. εικόνα, α/α, θωρακοκέντηση
- Δ.Δ.: καταστάσεις με αναπ. δυσχέρεια

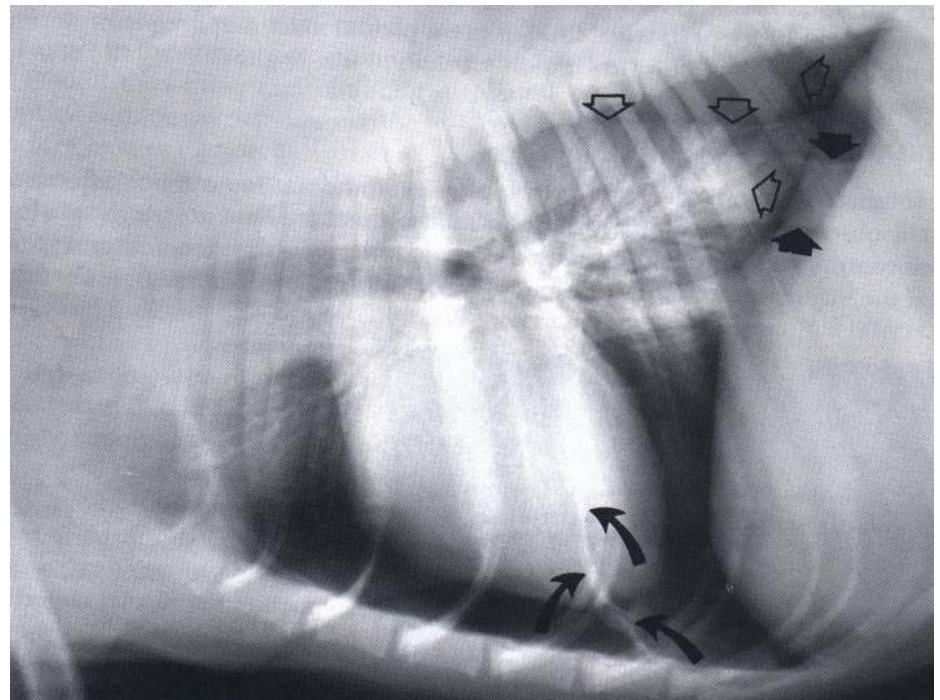


- Αντιμετώπιση
τραυματικού
πνευμοθώρακα

Αίτια

Όγκος αέρα

Ταχύτητα συγκέντρωσης
αέρα στην κοιλότητα του
υπεζωκότα

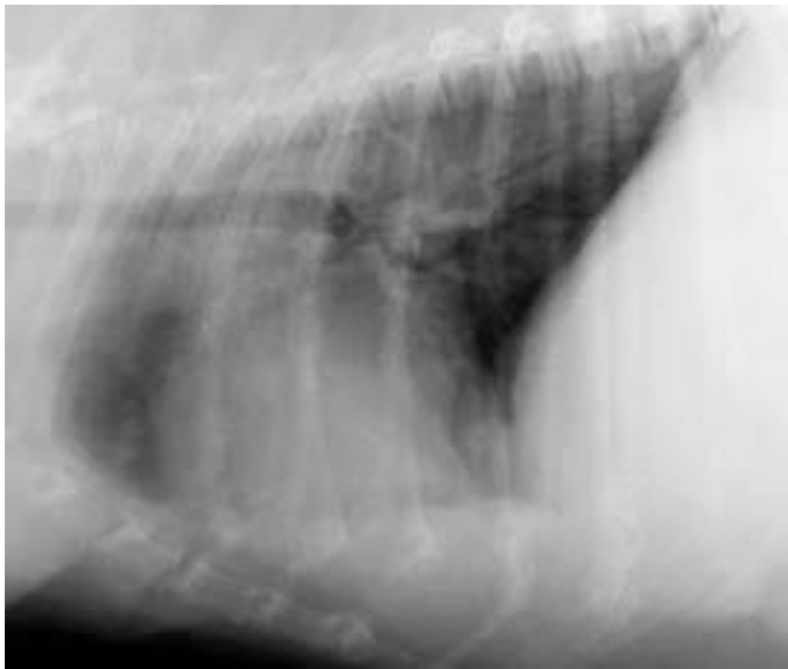


- Θεραπεία: κλειστός – μετατραυματικός χωρίς αναπνευστική δυσχέρεια → περιορισμός, ανάπαυση
- Με αναπν. δυσχέρεια → θωρακοκέντηση ή θωρακοστομία

- Ανάλογα ρυθμού συλλογής αέρα:
αναρρόφηση αέρα συνεχής ή διαλείπουσα
- Χορήγηση οξυγόνου (πνευμ. κακώσεις)
- Αναλγησία (τραυματισμοί θωρ. τοιχ.)

- Σε κλειστό μετατραυματικό και αυτόματο πρωτογενή: αποτυχία αντιμετώπισης σε 5 ημ.
→ ερευνητική θωρακοτομή
- Σε υποτροπές αυτόματου πρωτογενή: μηχανική πλευρόδεση
- Αυτόματος δευτερογενής: αντιμετώπιση πνευμονοπάθειας

- Ανοιχτός πνευμοθώρακας: θωρακοστομία, σύγκλειση του τραύματος, θωρακοτομή
- Υπό τάση: επείγουσα θωρακοκέντηση-θωρακοστομία



- Αυτόματος πρωτογενής από ρήξη κύστης

- Προσοχή κλειστός λόγω ρήξης οισοφάγου: άμεση χειρ. αποκατάσταση
- Πρόγνωση: κλειστό μετατραυματικό → καλή, υποχώρηση σε 3-5 ημ.
- Αυτόματος πρωτογενής → συχνές υποτροπές
- Αυτόματος δευτερογενής, ρήξη οισοφάγου → επιφυλακτική

- ΑΙΜΟΘΩΡΑΚΑΣ
- Αίτια: κακώσεις θώρακα, ιατρογενή, ρήξη πνεύμονα – καρδιάς - αγγείων, διαταραχές πήξης, αυτόματος

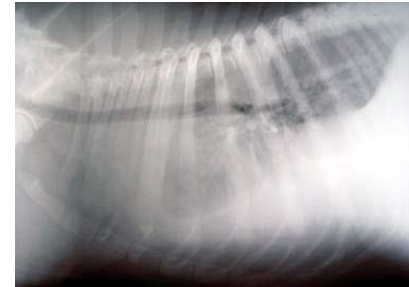
- Παθογένεια: συμπτώματα από απώλεια αίματος → ολιγαιμική καταπληξία
- 50-60 ml/kg: ποσότητα αίματος στο θώρακα για πρόκληση αναπ. συμπτωμάτων

- Κλινική εικόνα: αναιμία, ωχροί βλενν., κατάπτωση, δύσπνοια, αμβλύτητα ή απουσία αναπν. ήχων
- Διάγνωση: ιστορικό, κλ. εικόνα, α/α, u/s, θωρακοκέντηση, εξέταση υγρού (δεν πήζει)

- Αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις
↓ PCV, ↓ ολικά στερεά
- Έλεγχος αιμοστατικής λειτουργίας
↓ αιμοπεταλίων, ↓ ενεργοποιημένος χρόνος
μερικής θρομβοπλαστίνης (aPTT), ↓ χρόνος
προθρομβίνης (PT)

- Ακτινολογικός έλεγχος
- Αρχικά πλάγια ή/και κοιλιοραχιαία α/α

Απώλεια ευκρινών ορίων οργάνων και ορογονικής αντίθεσης, μεταβολές θέσης οργάνων, ελεύθερο υγρό



- Αίμα δεν πήζει: μηχανική απινωδογόνοση και ενεργοποίηση ινωδολυτικών μηχανισμών που οδηγούν σε ερυθροφαγοκυττάρωση
- Επίσης σε 8 ώρες εξαφανίζονται τα αιμοπετάλια
- Ωστόσο, ενίοτε έχουμε θρόμβους λόγω απελευθέρωσης ιστικής θρομβοπλαστίνης

- Θεραπεία: σε μικρές ενδοθωρακικές αιμορραγίες → παρακολούθηση
- Διαμπερή τραύματα θώρακα: χειρ. διερεύνηση
- Αναπ. δυσχέρεια: θωρακοκέντηση ή θωρακοστομία (αποκατάσταση όγκου αίματος) ή ερευνητική θωρακοτομή (5ο αριστερά)

- ΠΥΟΘΩΡΑΚΑΣ
- Αίτια: αιματογενής προσβολή υπεζωκότα, επινέμηση (δισκοσπονδυλιτιδα, πνευμονία) διαμπερή τραύματα, νεοπλασία, απόστημα, ρήξη οισοφάγου
- Συνήθως αναερόβια (Actinomyces, Bacteroides, Clostridium, Fusobacterium)

- Νεαροί, αρσενικοί γάτοι (λύσεις συνέχειας θωρακικού τοιχώματος), FeLV, FIV
- Κυνηγόσκυλα (άγανα, διάτρηση θωρακικού τοιχώματος)

- Κλ. εικόνα: εξέλιξη σε εβδομάδες, αναπνευστική δυσχέρεια, ανορεξία, πυρετός, βυθιότητα καρδιακών - πνευμ. ήχων

- Διάγνωση: ιστορικό, κλ. εικόνα, α/α, u/s, θωρακοκέντηση, εξέταση υγρού (κυτταρολογική, καλλιέργεια), γεν. αίματος, FIV, FeLV



- Δ.δ.: άλλα αίτια δύσπνοιας, εξιδρωματική συλλογή (χυλοθώρακας, λοιμώδης περιτονίτιδα), διιδρωματική (υπαλβουναμία, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια)

- Θεραπεία: θωρακοκέντηση, διόρθωση οξεοβασικής ισορροπίας, αντιβιοτικά (ενροφλοξασίνη, κλινδαμυκίνη, μετρονιδαζόλη)

- Αφού σταθεροποιηθεί το ζώο:
θωρακοστομία, έκπλυση με θερμό φυσ. ορό (20-30 ml/kg) BID- TID, προσθήκη ηπαρίνης (50-100 U/kg, sc, bid ή tid) ή χυμοθρυψίνης (δεν συνίσταται πια), για 5-7 ημ.
- Αφαίρεση θωρακοστομίας σε 7 ημέρες, όταν όγκος αναρροφούμενου υγρού μικρότερος από 2 ml/kg/ημέρα
- Χορήγηση αντιβίωσης 6-8 εβδ.

- Ενδείξεις χειρ. επέμβασης: όχι βελτίωση κλ. εικόνας μετά από 5-7 ημέρες συντηρητικής αγωγής, παρουσία αποστημάτων, συστροφής ή ξένου σώματος
- Μεσοπλεύρια ή διάμεση θωρακοτομή

- Επιπλοκές πυοθώρακα

Περιτονίτιδα

Επιπλοκές από την θωρακοστομία

DIC

Θάνατος