



ΚΛΙΝΙΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ
HANDS-ON COURSE
«Αναζωογόνηση σε τραυματία»



ΤΡΑΥΜΑ ΚΟΙΛΙΑΣ

Αθανάσιος Γ. Παντελής

Χειρουργός

Δ' Χειρουργική Κλινική
MSc Trauma Science
Queen Mary University of London

Χωρίς σύγκρουση συμφερόντων

Διάρθρωση παρουσίασης

- Εισαγωγή.
- Κρίσιμες αποφάσεις – damage control.
- Κακώσεις συμπαγών οργάνων.
- Κακώσεις κοίλων σπλάγχνων.
- Διχογνωμίες & προοπτικές.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ



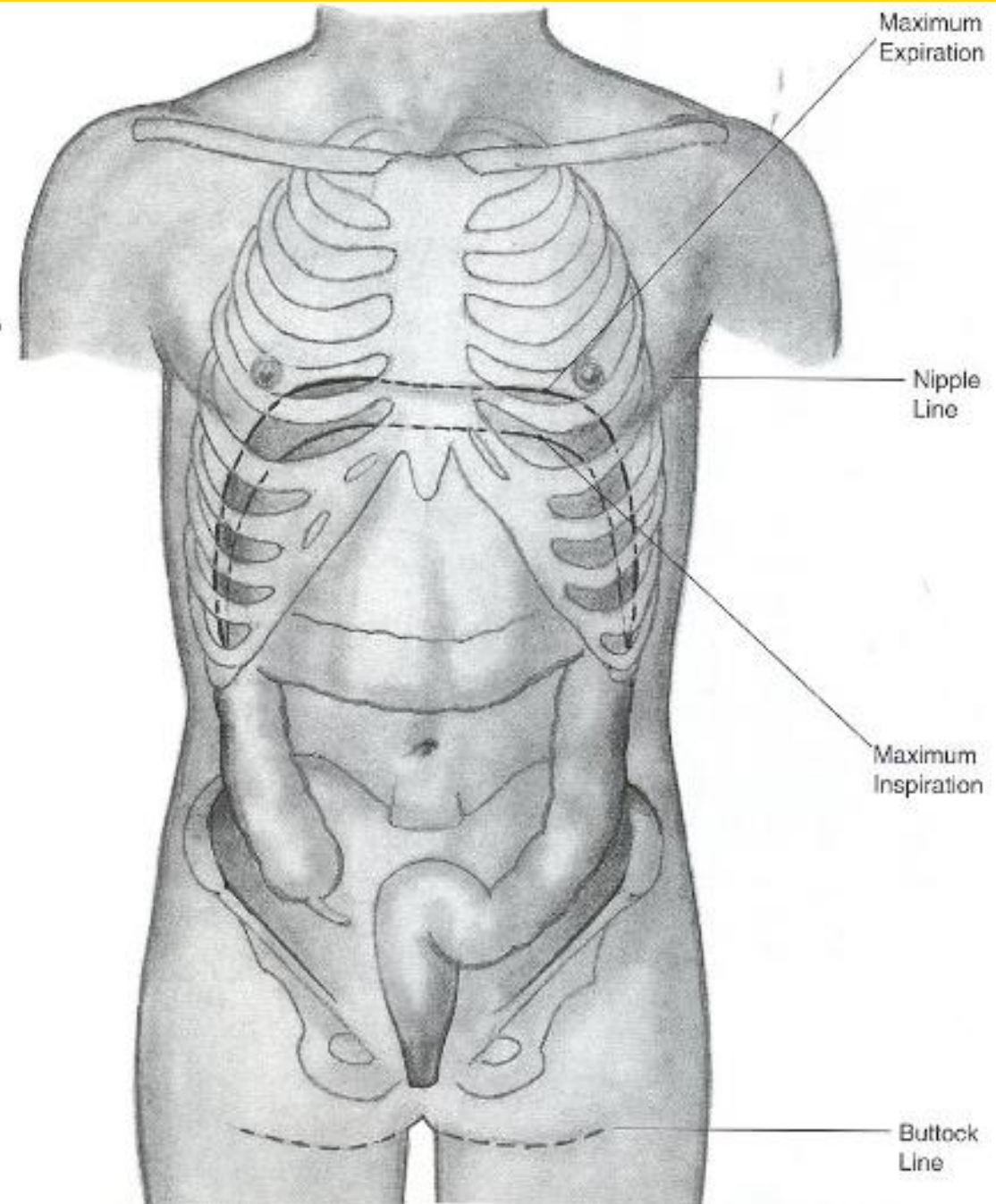
στατιστικά

- Τραύμα κοιλίας → **7-10%** των εισαγωγών στη Χειρουργική κλινική.
- Παρόν στο **20%** όλων των τραυματιών.
- Οι **μισοί** θάνατοι από τραύμα που μπορούν να προληφθούν οφείλονται σε λάθος διαχείριση του τραύματος κοιλίας.
- Η παρουσία εξωκοιλιακών κακώσεων (πρέπει να) θέτει υψηλό δείκτη κλινική υποψίας για ενδοκοιλιακές κακώσεις.
- Και γενικά, κάθε πολυτραυματίας είναι υποψήφιος για τραύμα κοιλίας μέχρι αποδείξεως του εναντίου.

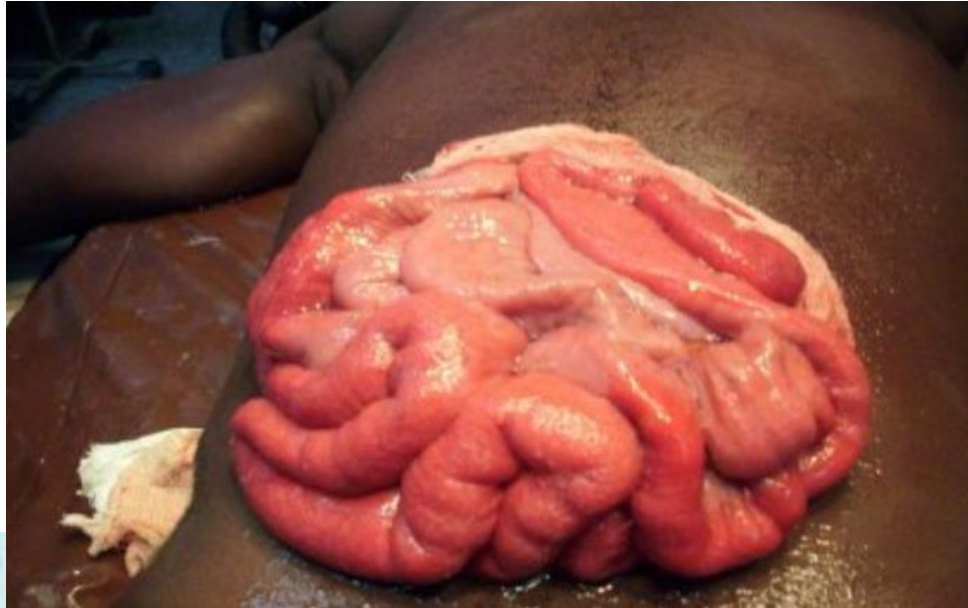
στατιστικά



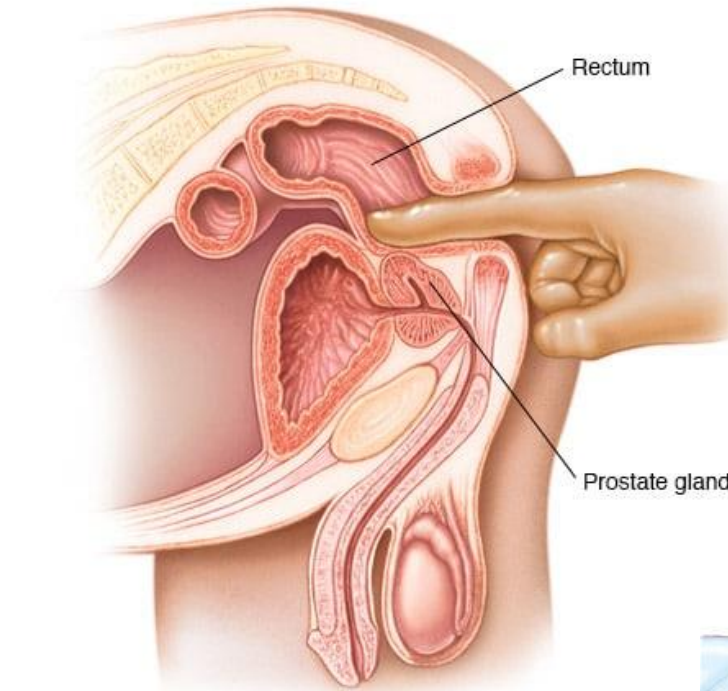
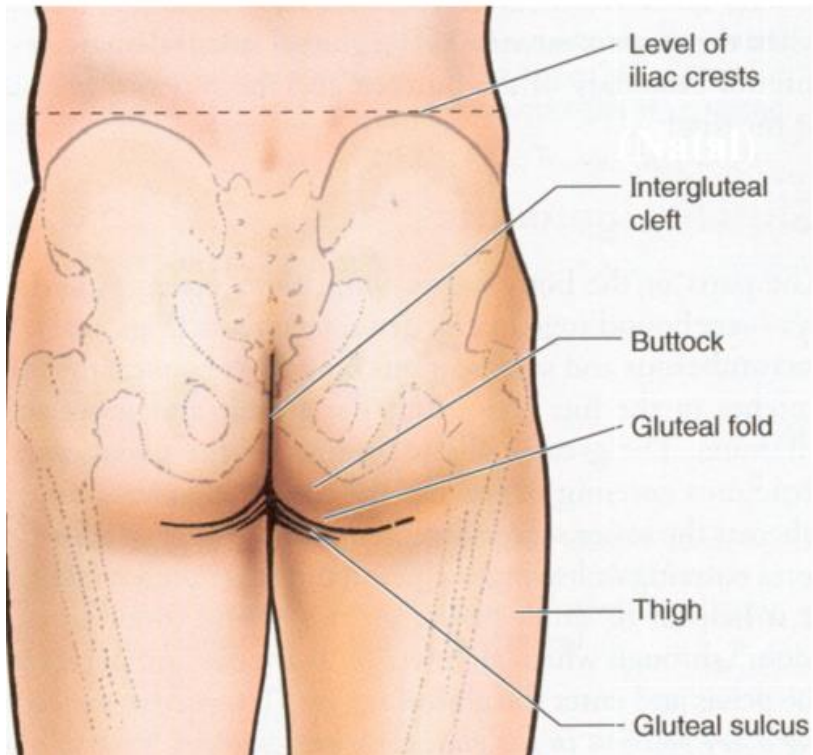
ορισμός τραύματος κοιλίας



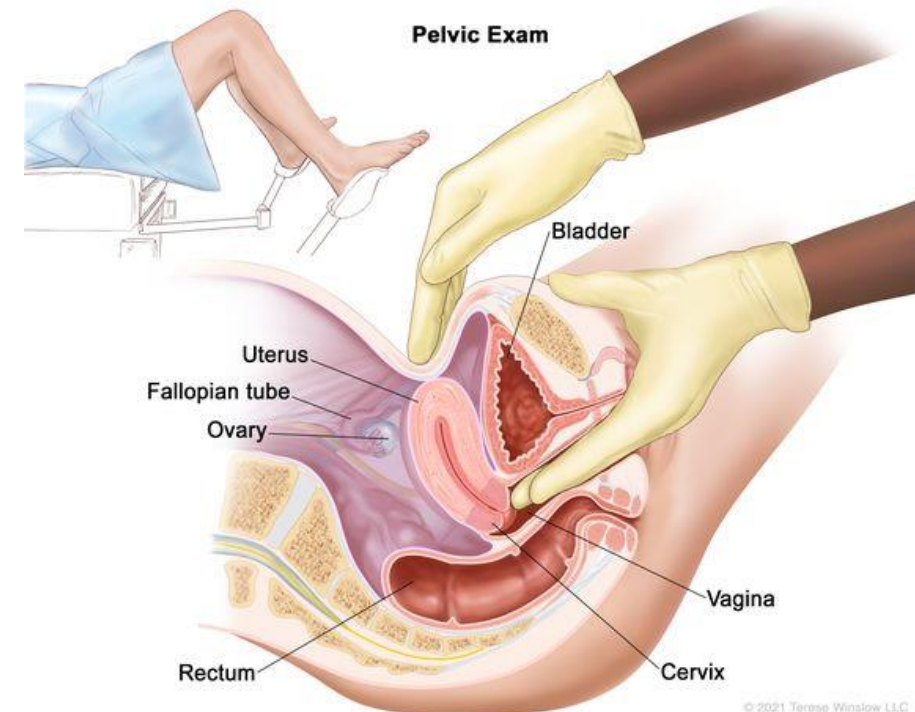
κλινική εξέταση



κλινική εξέταση



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.



κλινική εξέταση

- Η κλινική εξέταση είναι συνήθως αναξιόπιστη ή παραπλανητική!!!
- 10% όλων των κακώσεων διαλάθουν κατά την α'βάθμια εκτίμηση.

ΓΙΑΤΙ;;;

ΚΕΚ

μέθη / ναρκωτικά

αιμορραγία

κάκωση ΣΣ

όμορες κακώσεις

αναλγητικά

ταξινόμηση κακώσεων κοιλίας

- Αμβλείες

- Υψηλής ενέργειας (τροχαίο, παράσυρση, πτώση από μεγάλο ύψος).
- Χαμηλής ενέργειας (πτώση εξ ιδίου ύψους, ξυλοδαρμός).

- Διαιτράινουσες

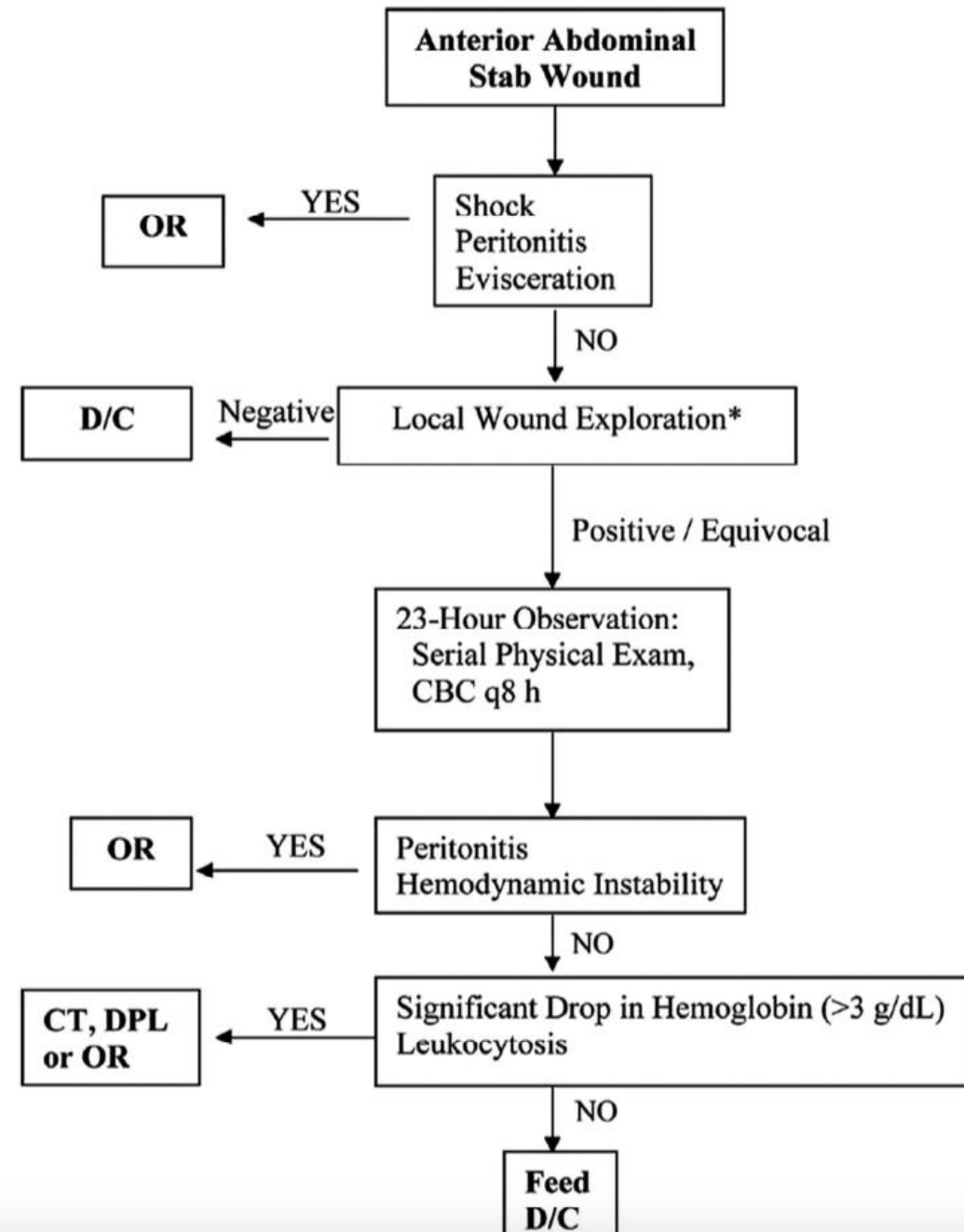
- Υψηλής ενέργειας/ταχύτητας.
- Χαμηλής ενέργειας.

85% διαπερνούν το περιτόναιο,
95% χρειάζονται χειρουργείο.

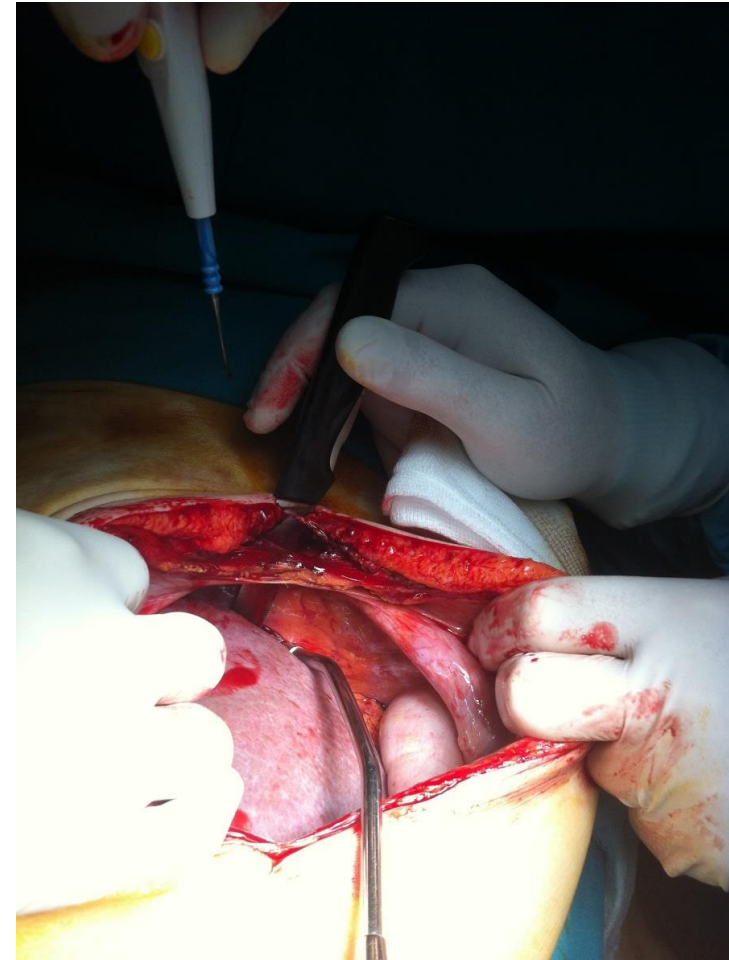
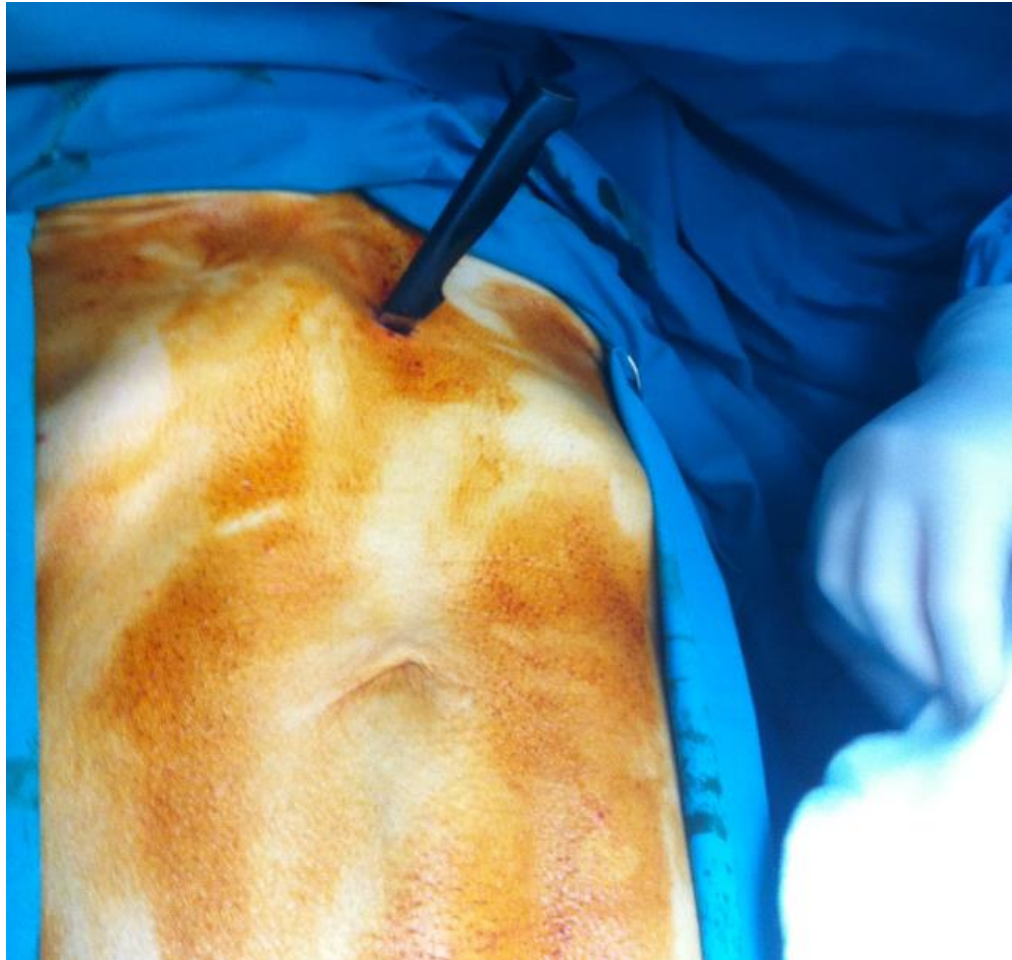
- Με νύσσον/τέμνον όργανο. →

67% διαπερνούν το περιτόναιο,
50% χρειάζονται χειρουργείο.

διατιτράινουσες κακώσεις χαμηλής ενέργειας



διαπιτραινουσες κακώσεις χαμηλής ενέργειας

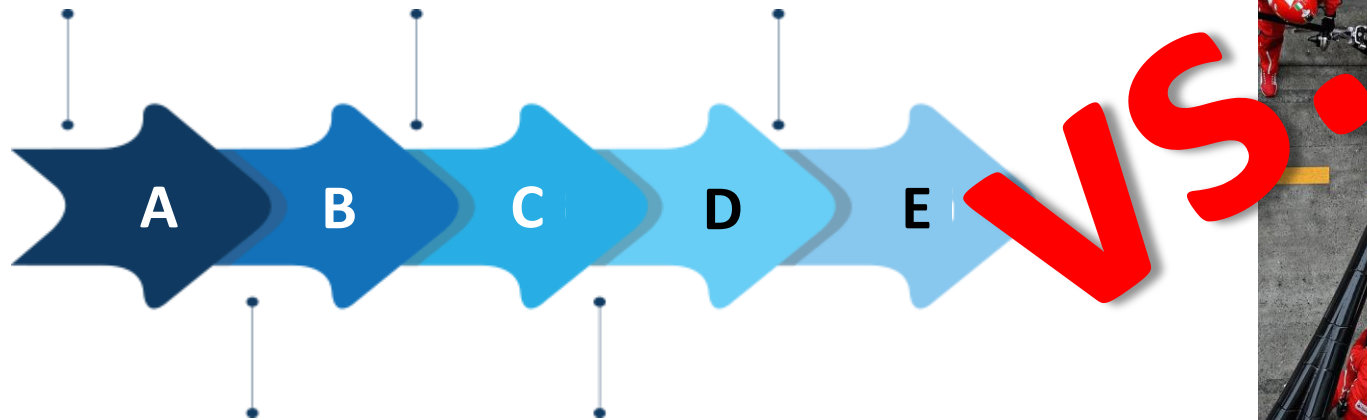


ΚΡΙΣΙΜΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ



προτεραιότητες στον ασταθή ασθενή

- Α'βάθμια εκτίμηση με βάση τις αρχές του ATLS.



προτεραιότητες στον ασταθή ασθενή

- #1 προτεραιότητα: επιβεβαίωση / αποκλεισμός αιμορραγίας.
- Η αιμοδυναμική αστάθεια στο τραύμα κοιλίας προέρχεται μόνο από αιμορραγία (vs. τραύμα θώρακος).
- Σπάνια πάσχει 1 μόνο σύστημα (ιδίως στο αμβλύ τραύμα).

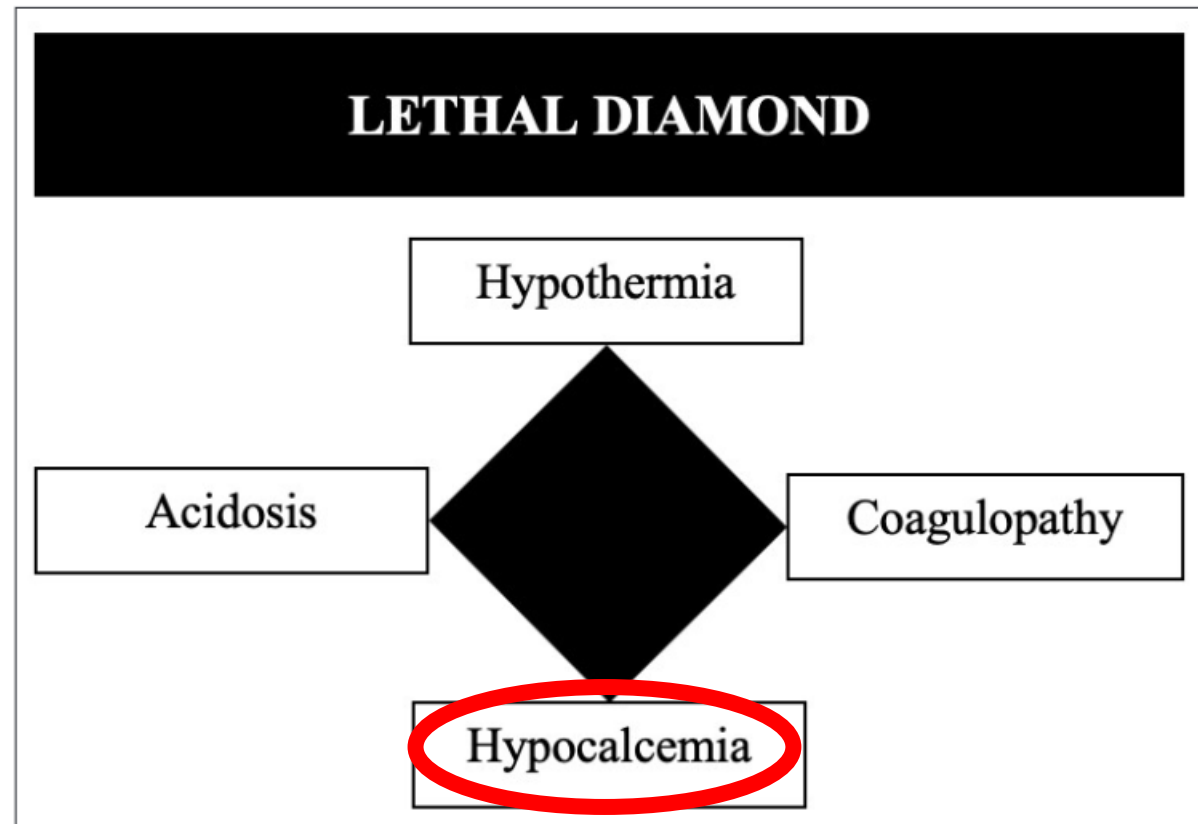


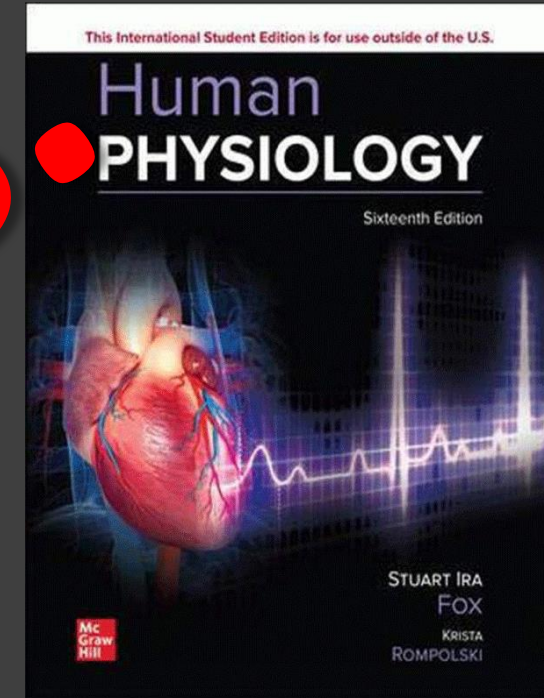
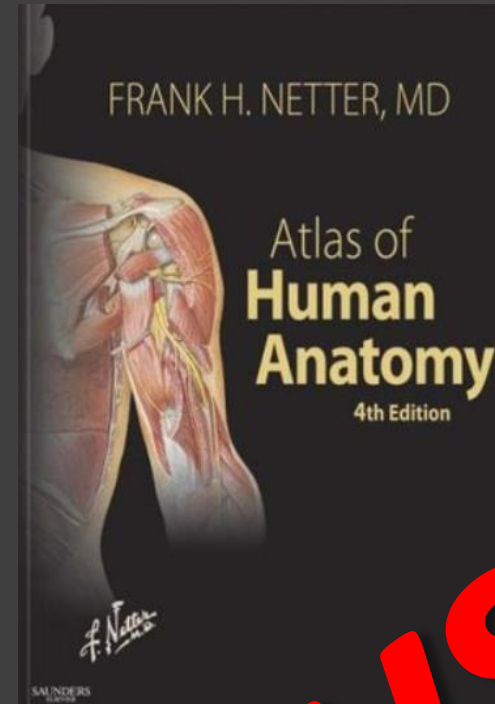
προτεραιότητες στον ασταθή ασθενή

- **ΣΑΠ <90 mmHg** + κλινικά σημεία αιμορραγικού shock:
ψυχρό κολλώδες δέρμα,
ελαττωμένη τριχοειδική επαναπλήρωση,
έκπτωση επιπέδου συνείδησης,
δύσπνοια
- **ΣΑΠ >90 mmHg**, αλλά ανάγκη για:
bolus κρυσταλλοειδή,
αγγειοσυσπαστικά,
≥4 ΜΣΕ εντός 8 ωρών.

περί damage control

- Έγκαιρη ενεργοποίηση damage control ανάνηψης & χειρουργείου.





A/T Αδρίας, 22/10/1943

VS



περί damage control

0022-5282/93/3503-0375\$03.00/0

THE JOURNAL OF TRAUMA

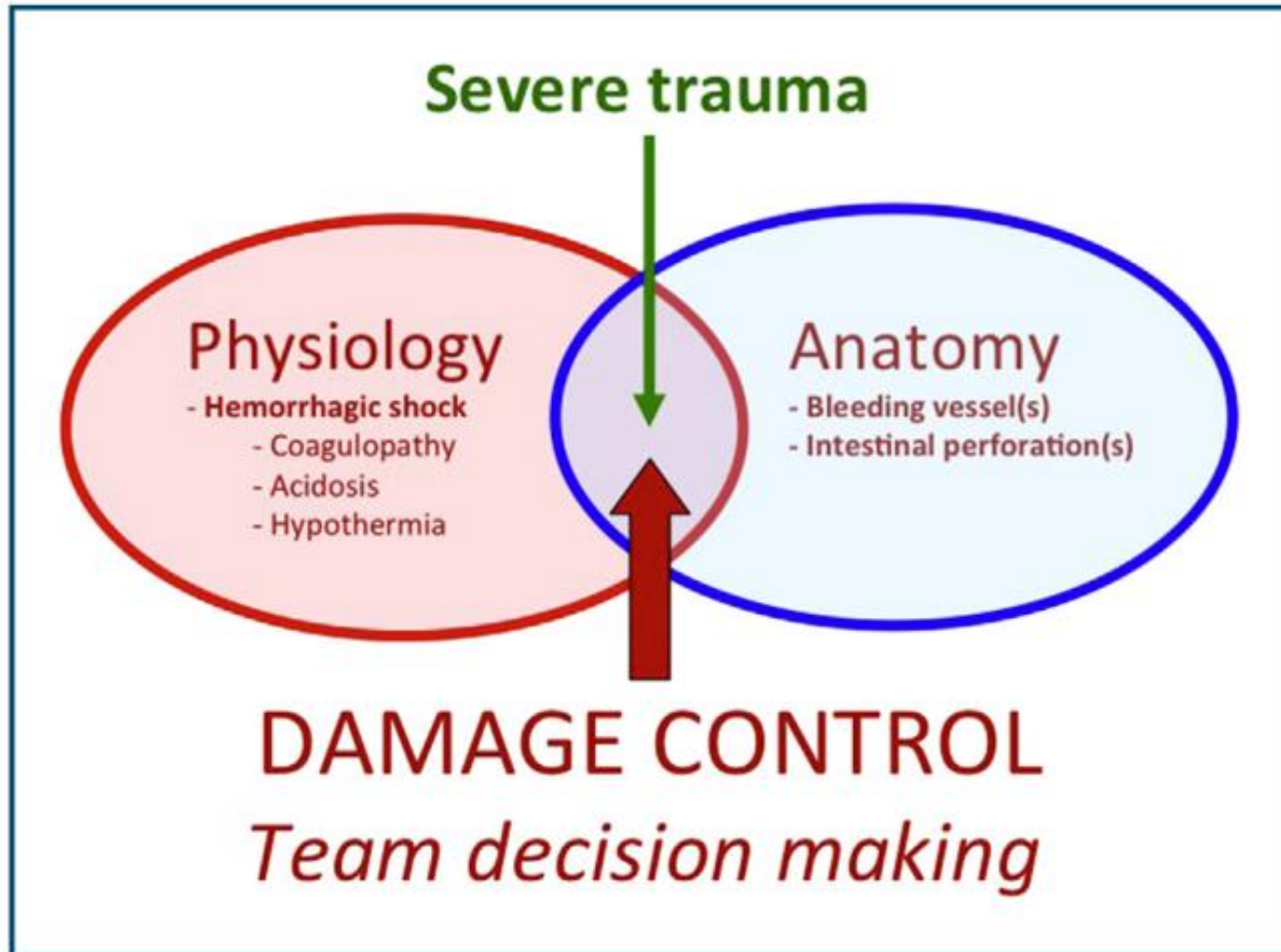
Copyright © 1993 by Williams & Wilkins

Vol. 35, No. 3
Printed in U.S.A.

‘DAMAGE CONTROL’: AN APPROACH FOR IMPROVED SURVIVAL IN EXSANGUINATING PENETRATING ABDOMINAL INJURY

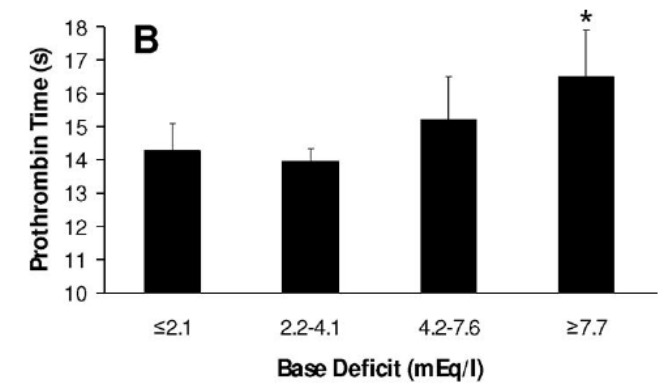
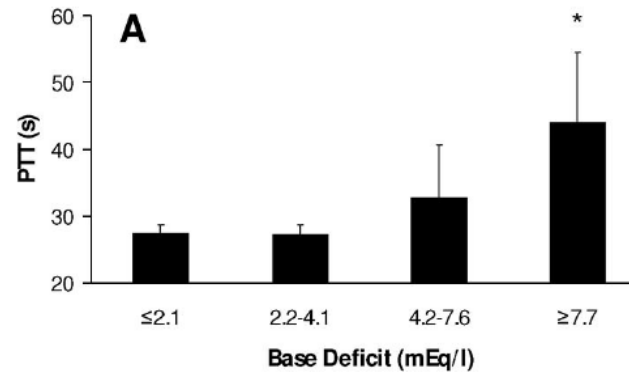
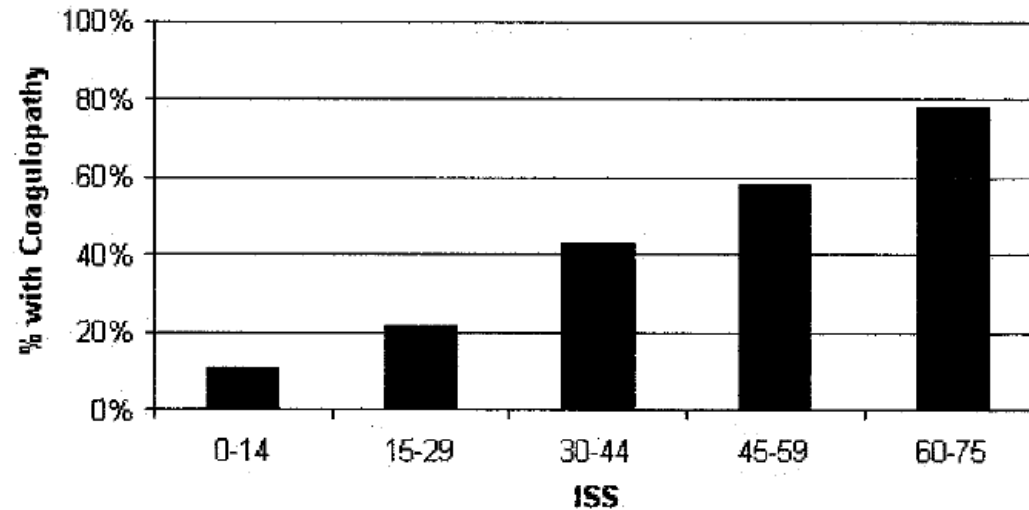
**Michael F. Rotondo, MD, C. William Schwab, MD, FACS, Michael D. McGonigal, MD, FACS,
Gordon R. Phillips, III, MD, Todd M. Fruchterman, BA, Donald R. Kauder, MD, FACS, Barbara A. Latenser, MD,
and Peter A. Angood, MD**

περί damage control



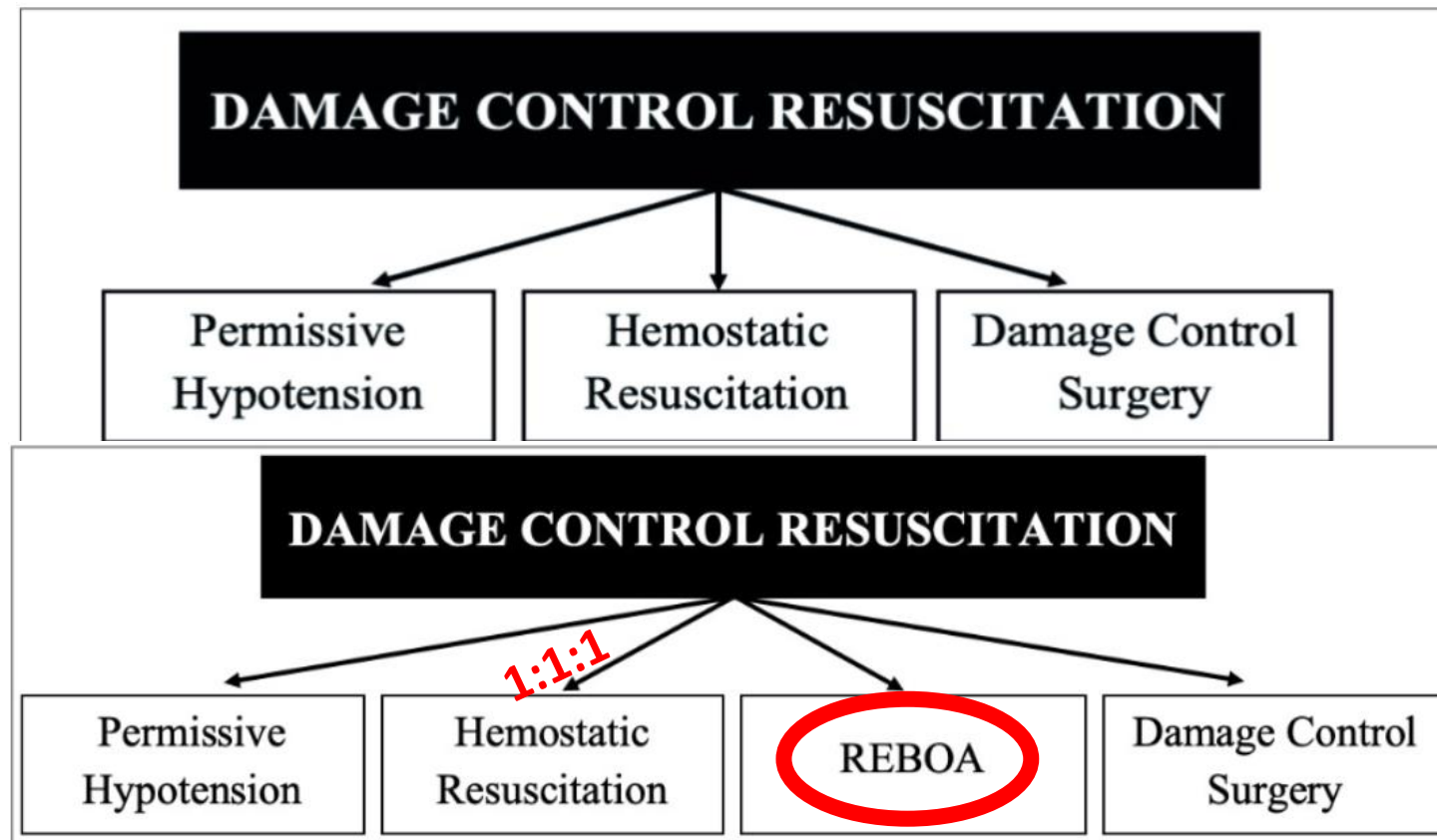
περί damage control

Incidence of Coagulopathy

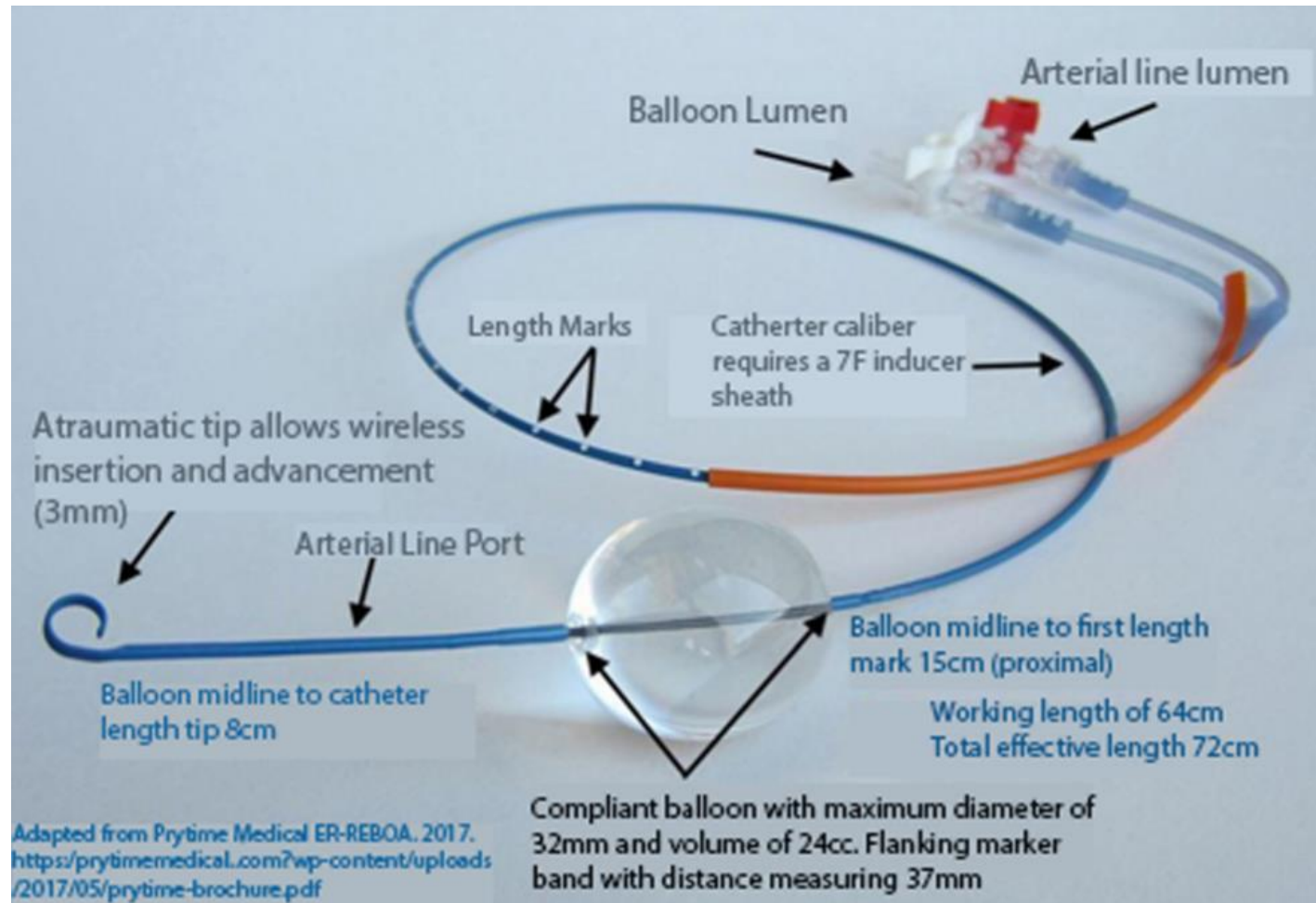


περί damage control

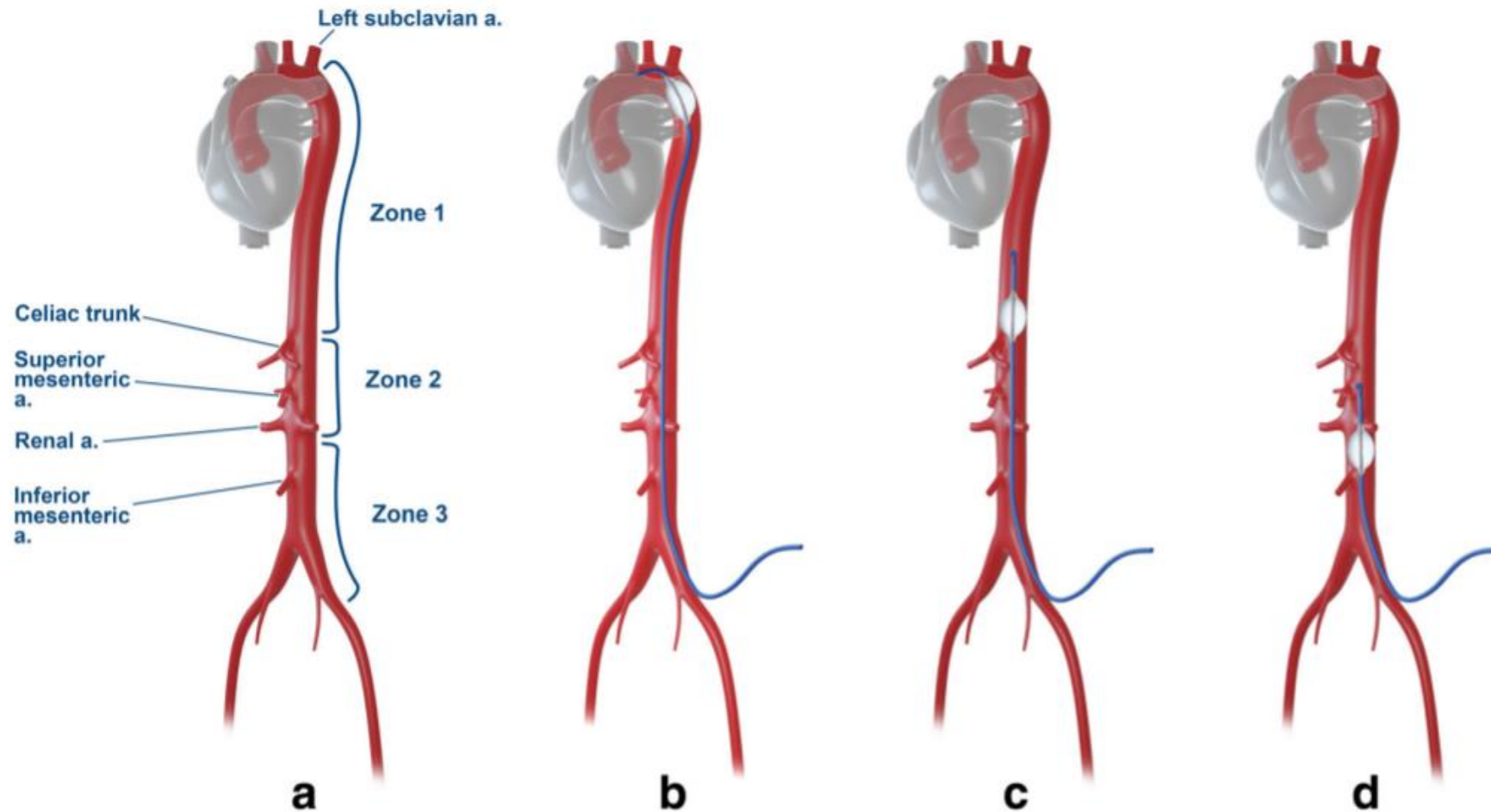
- Έγκαιρη ενεργοποίηση damage control ανάνηψης & χειρουργείου.



περί damage control – REBOA



περί damage control – REBOA



περί damage control

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΣΤΑΔΙΟ 3

Έλεγχος

- Έλεγχος
-
-
- με
- κορμ
- Επιπωμα
- χώρων.
- Προσωρινή σύγκλειση κοιλίας

ΣΤΑΔΙΟ 0

ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΣΘΕΝΩΝ

κοιλίας.

κριτήρια επιλογής για damage control

Thoracic trauma

- Penetrating thoracic wound and systolic blood pressure <90 mm Hg
- Pericardial fluid on surgeon-performed ultrasound after blunt or penetrating thoracic trauma
- S/p emergency department thoracotomy for penetrating thoracic wound

General

- Emergency laparotomy to be followed by emergent craniotomy for compressive lesion, emergent thoracotomy for repair of ruptured descending thoracic aorta, or therapeutic embolization of pelvic bleeder related to fracture

Abdominal or pelvic trauma

- Penetrating abdominal wound and systolic blood pressure <90 mm Hg
- Blunt abdominal trauma, systolic blood pressure <90 mm Hg, and peritoneal fluid on surgeon-performed ultrasound or gross blood on diagnostic peritoneal tap
- Closed pelvic fracture, systolic blood pressure <90 mm Hg, and peritoneal fluid on surgeon-performed ultrasound or gross blood on diagnostic peritoneal tap
- Open pelvic fracture

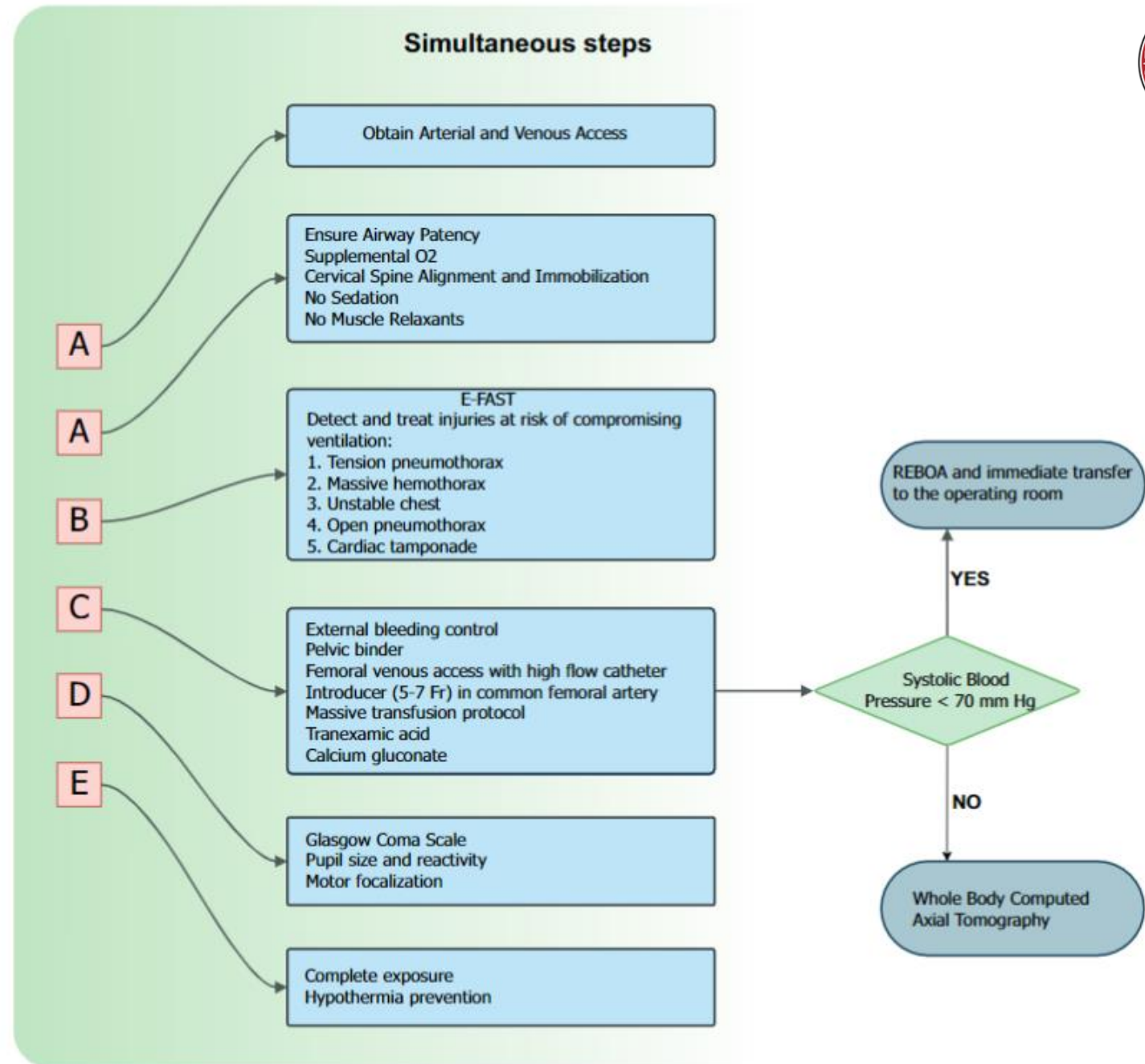
Trauma to an extremity

- Shotgun wound to femoral triangle of thigh
- Mangled extremity from blunt trauma

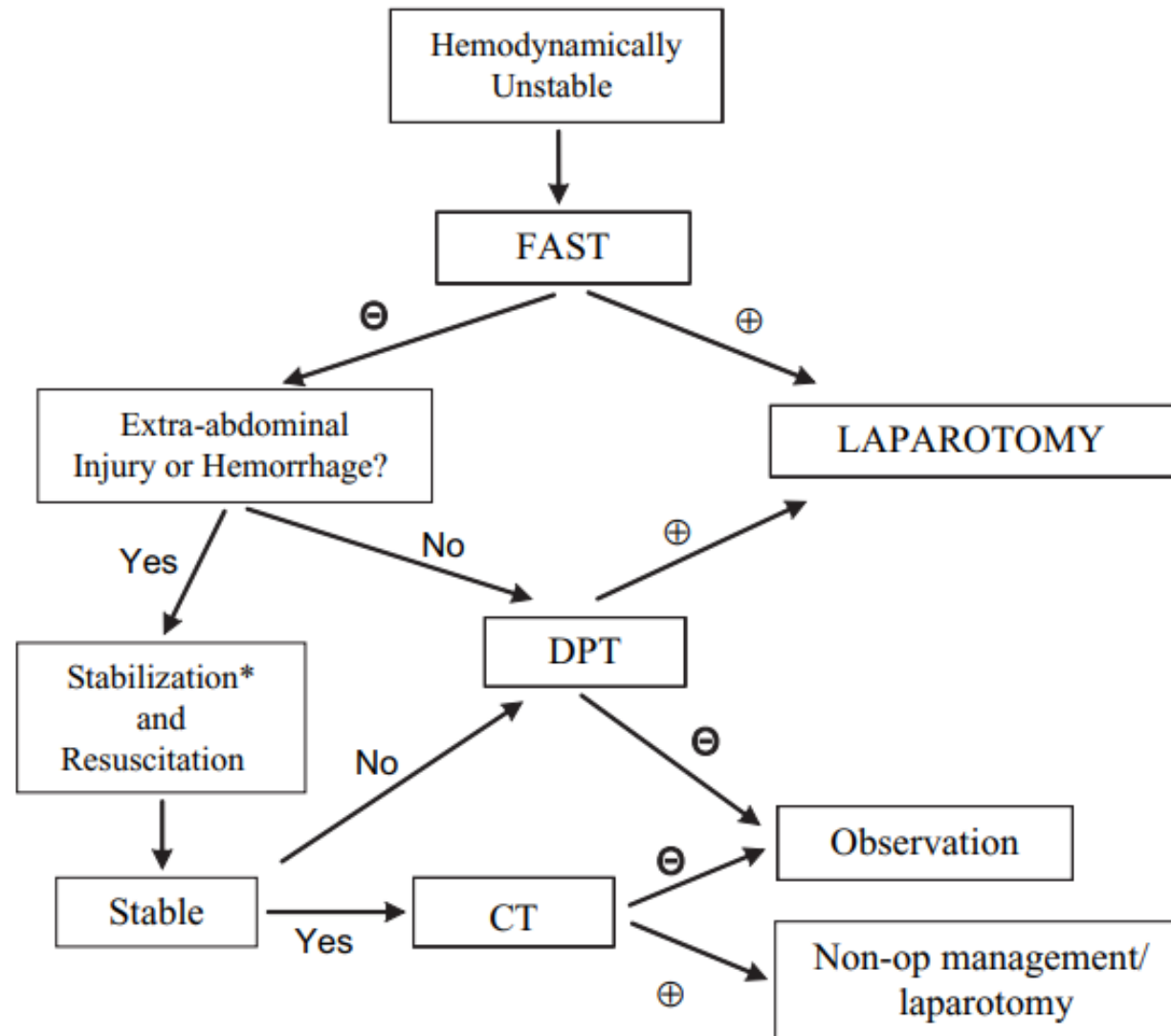
κριτήρια επιλογής για damage control

- Haemodynamic instability:
 - Systolic blood pressure <90 mm Hg and not responding to resuscitation.
- Temperature $<35^{\circ}\text{C}$.
- Metabolic instability:
 - Temperature $<35^{\circ}\text{C}$.
 - pH <7.2 .
 - Base excess ≥ -5 and worsening.
 - Serum lactate ≥ 5 mmol/L.
- Coagulopathy:
 - Abnormal viscoelastic haemostatic assays (VHA): TEG or RoTEM.
 - Prothrombin time (PT) >16 seconds.
 - Partial thromboplastin time (PTT) >60 seconds.
- Surgical anatomy:
 - Complex life-threatening injuries (e.g. major vascular injury or moderate vascular injury with complex hollow viscus injuries, complex liver injury, exsanguinating retroperitoneal pelvis, multi-cavitary exsanguination etc.).
 - Anticipated need for a time-consuming surgical procedure in a patient with a suboptimal response to resuscitation.
 - Inability to perform the definitive repair in a timely fashion.
 - Demand for non-operative control of other injuries, for example a fractured pelvis.
 - Inability to approximate the abdominal incision
- Environment and/or resource demands
 - Blood requirement requiring an MTP.
 - Operating time greater than 60 minutes.
- Logistics:
 - Multiple patients/mass casualty situation.
- Minimal resources:
 - (e.g. personnel, medical equipment, safety concerns).

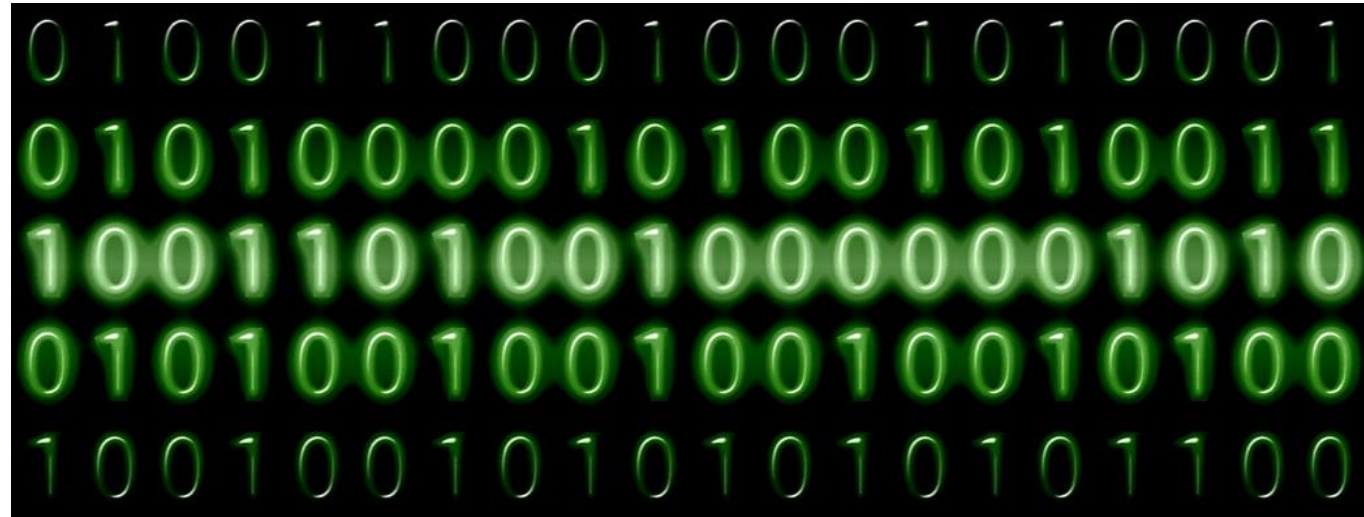
προτεραιότητες στον ασταθή ασθενή



προτεραιότητες στον ασταθή ασθενή



προτεραιότητες στον “σταθερό” ασθενή

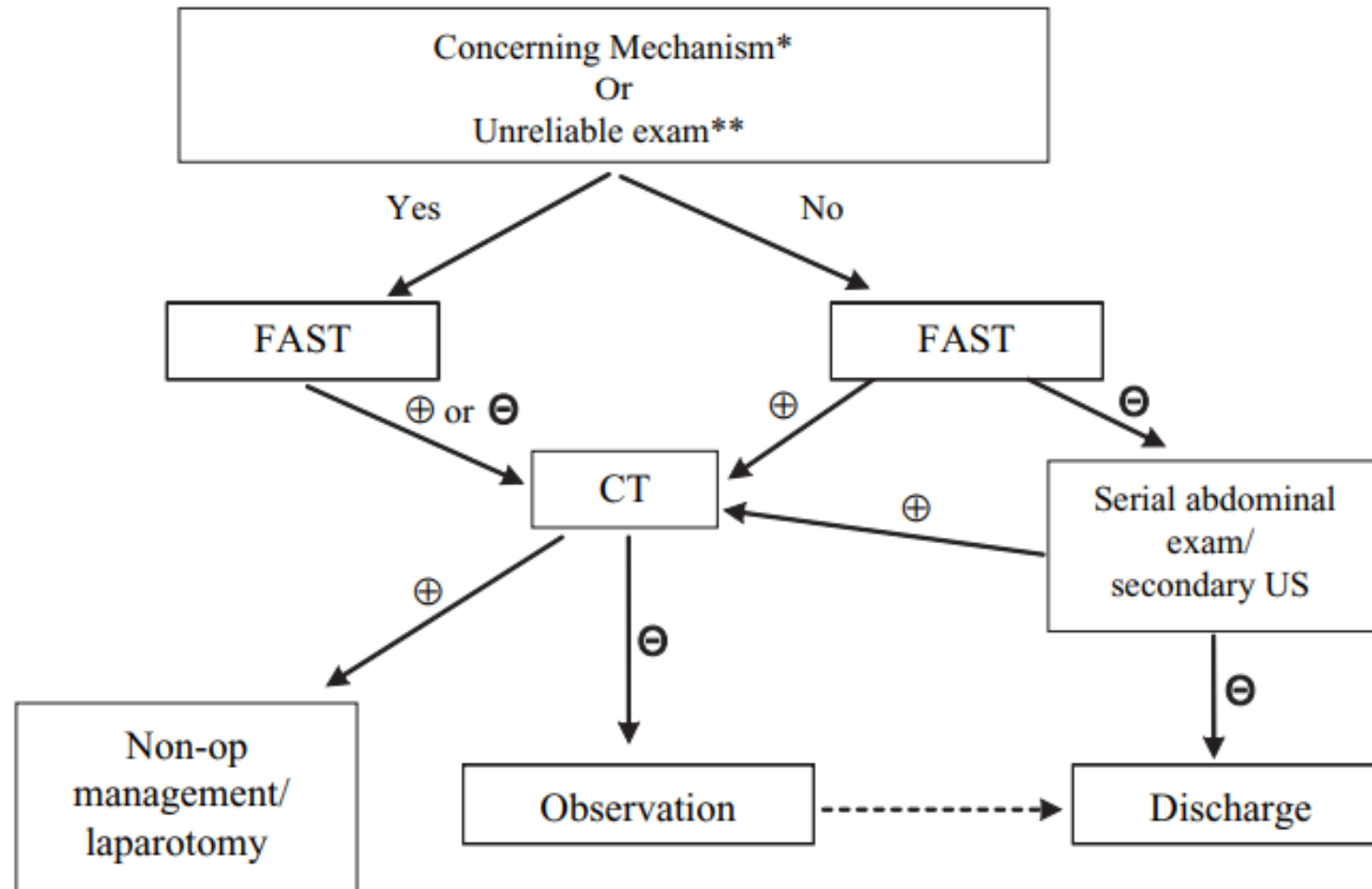


σταθερός

ασταθής



προτεραιότητες στον “σταθερό” ασθενή



προτεραιότητες στον “σταθερό” ασθενή

Box 1

Indications for laparotomy in abdominal trauma

Absolute: prepare for the operating room

- Ongoing or gross hemodynamic instability, with or without a positive FAST examination or DPA
- Generalized peritonitis
- Implement in situ
- Evisceration

Relative indications: discuss with a trauma surgeon

- Free air on plain films or CT imaging^a
- Signs of gastrointestinal hemorrhage with a suspected traumatic source (frank blood in the nasogastric aspirate or on digital rectal examination)
- Penetrating abdominal trauma: gunshot wounds (most) and stab wounds (some)
- Multisystem trauma with ongoing hemodynamic instability, where the source of injury is not known

^a Free air in the abdomen is not pathognomonic for intraabdominal injury because air may track from thoracic or external sources.

ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΥΜΠΑΓΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ



τραύμα ήπατος

- Η πρωτογενής χειρουργική αντιμετώπιση για τραύμα ήπατος πλέον ενδείκνυται μόνο για αιμοδυναμικά μη φυσιολογικούς ασθενείς παρά την επιθετική αναζωογόνηση.
- Ασθενείς υποψήφιοι για υποθερμία-οξέωση-δτχ πήξης.
- Damage control χειρουργική (DCR)!
- Στόχοι: έλεγχος αιμορραγίας + ορατής χολόρροιας.

τραύμα ήπατος

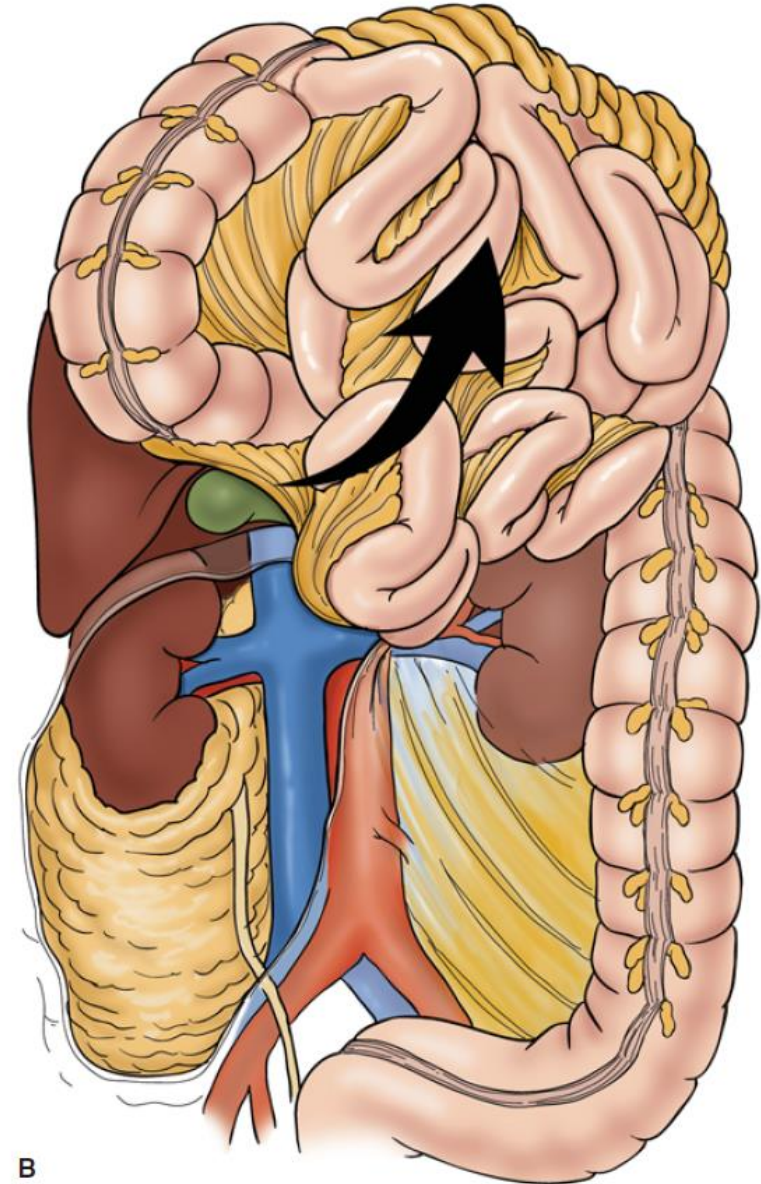
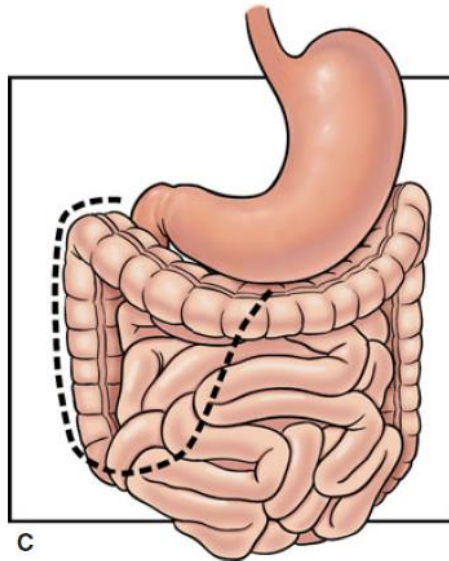
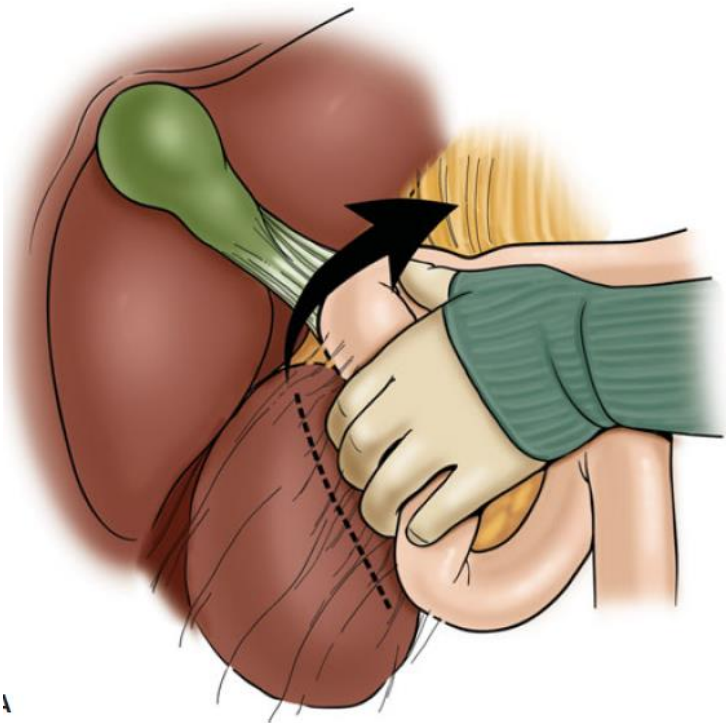
- Η DCS αποτελεί τμήμα-προέκταση της DCR.
- DCR = επιτρεπτική υπόταση + αιμοστατική αναζωογόνηση.

TABLE 38-3 Intraoperative Indications to Perform Damage Control Operations^{49,69,74,75,77}

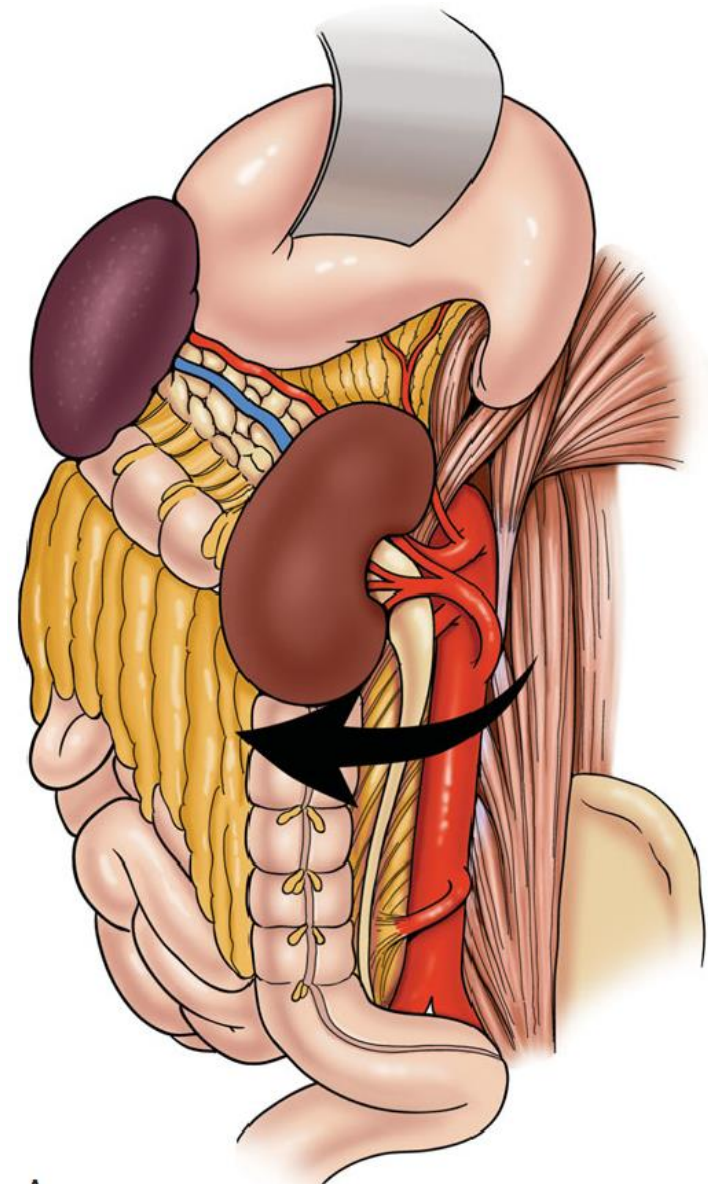
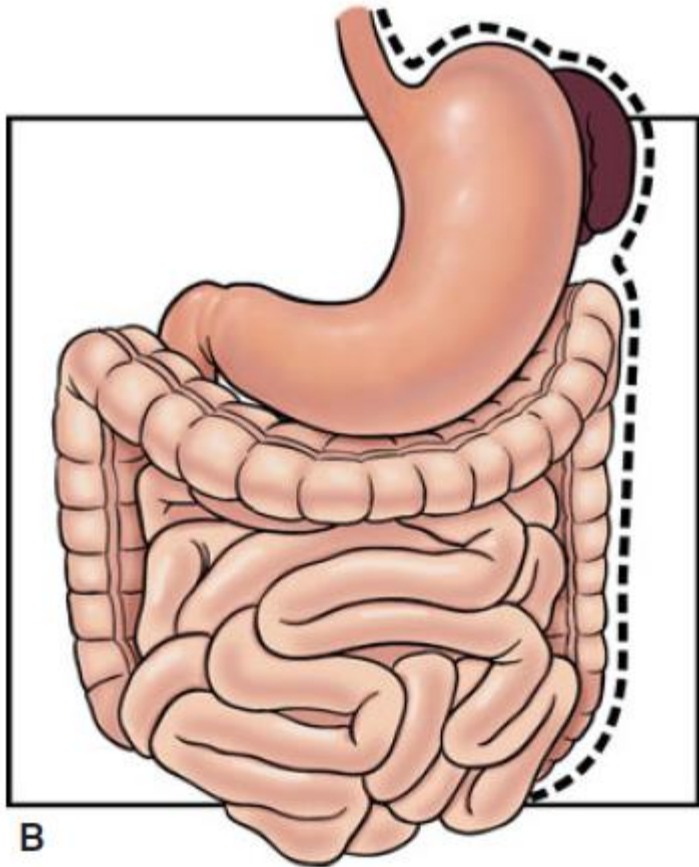
Factor	Level
1. Initial body temperature	<35°C (95.0°F) ⁶⁹
2. Initial acid-base status	
• Arterial pH	<7.2 ⁶⁹
• Base deficit	<-15 mmol/L in patient <55 years of age ^{74,75} or <-6 mmol/L in patient >55 years of age ^{75,77}
• Serum lactate	>5 mmol/L ⁷⁷
3. Onset of coagulopathy	Prothrombin time and/or partial thromboplastin time >50% of normal ^{8,55}

Modified from Brasel KJ, Ku J, Baker CC, Rutherford EJ. Damage control in the critically ill and injured patient. *New Horizons*. 1999;7:73.

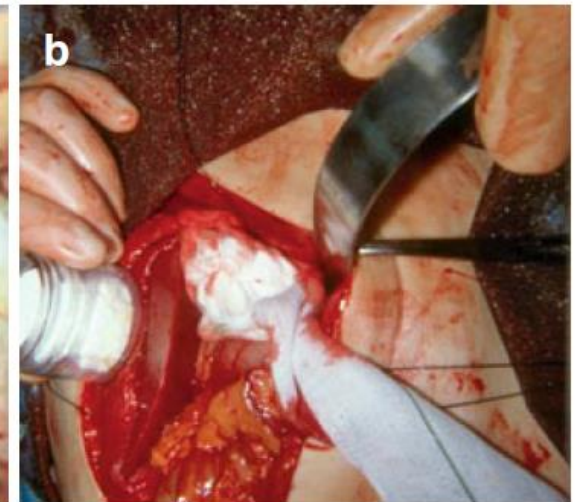
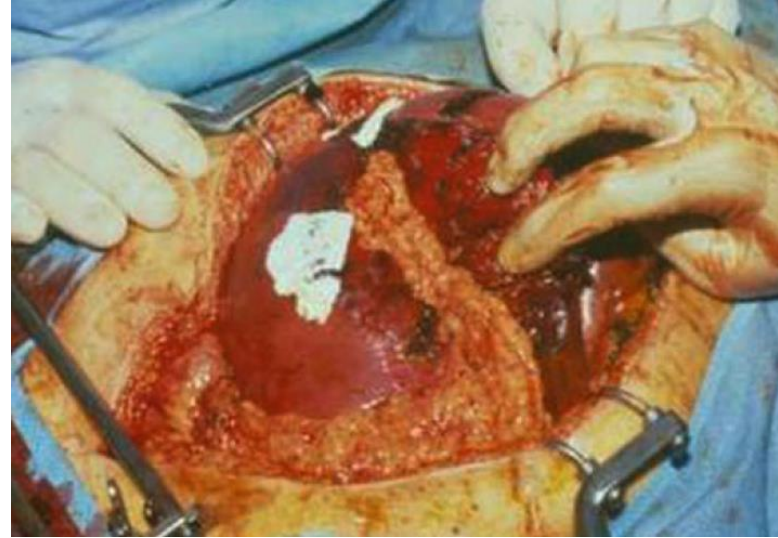
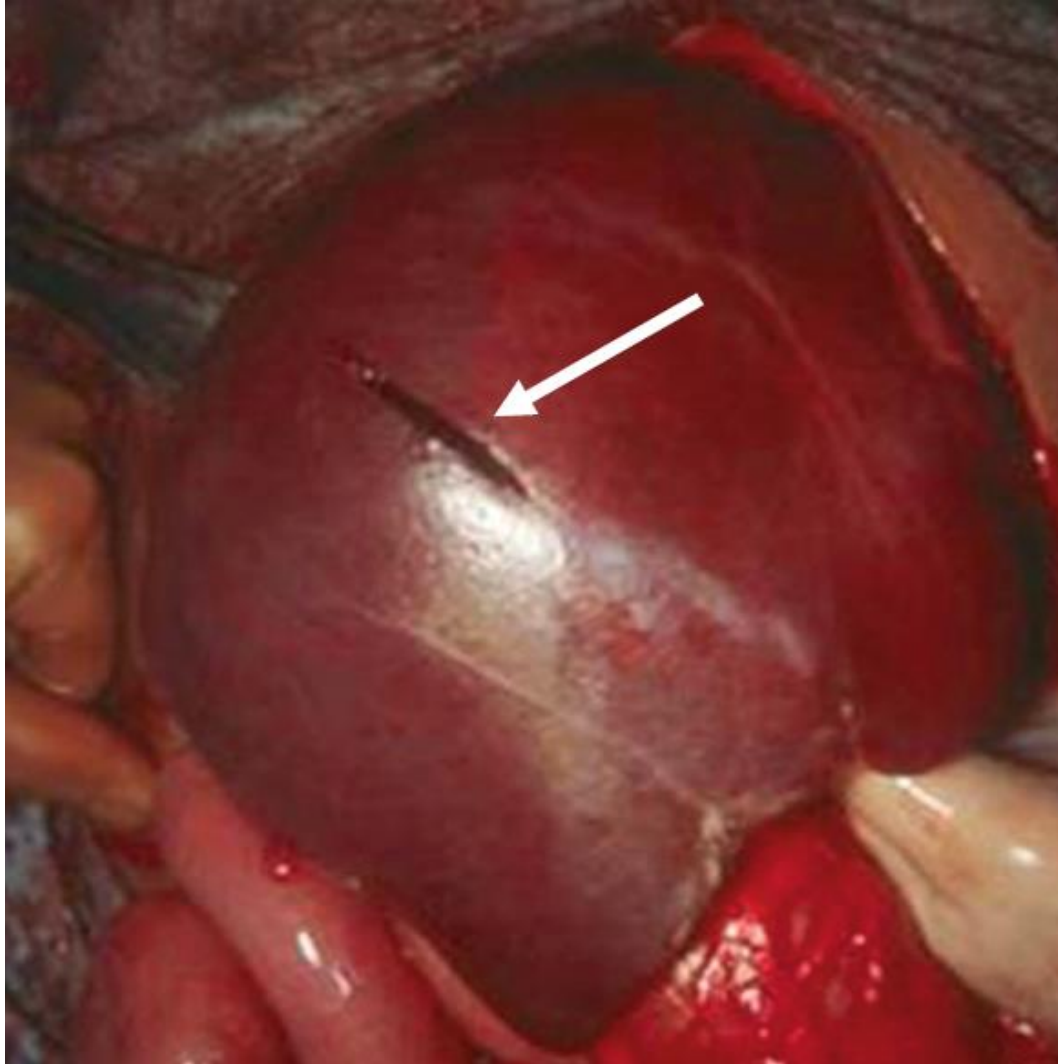
τραύμα ήπατος – έκθεση



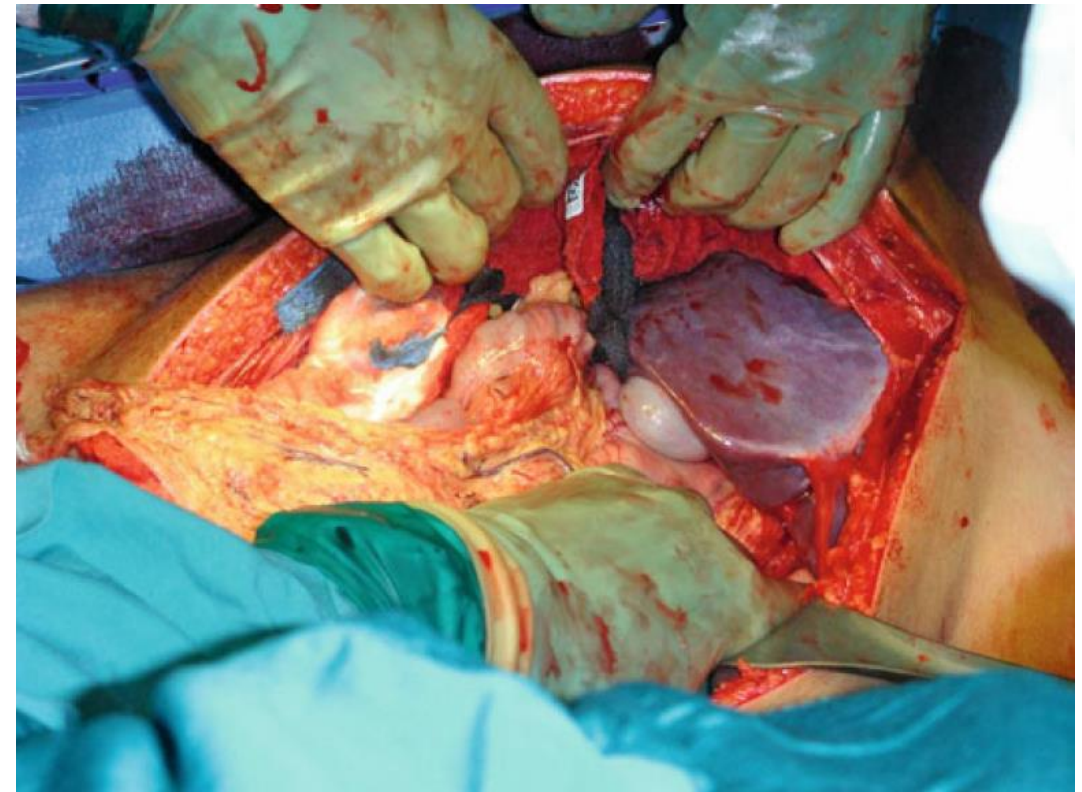
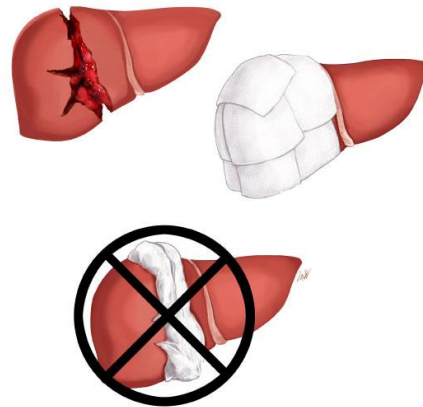
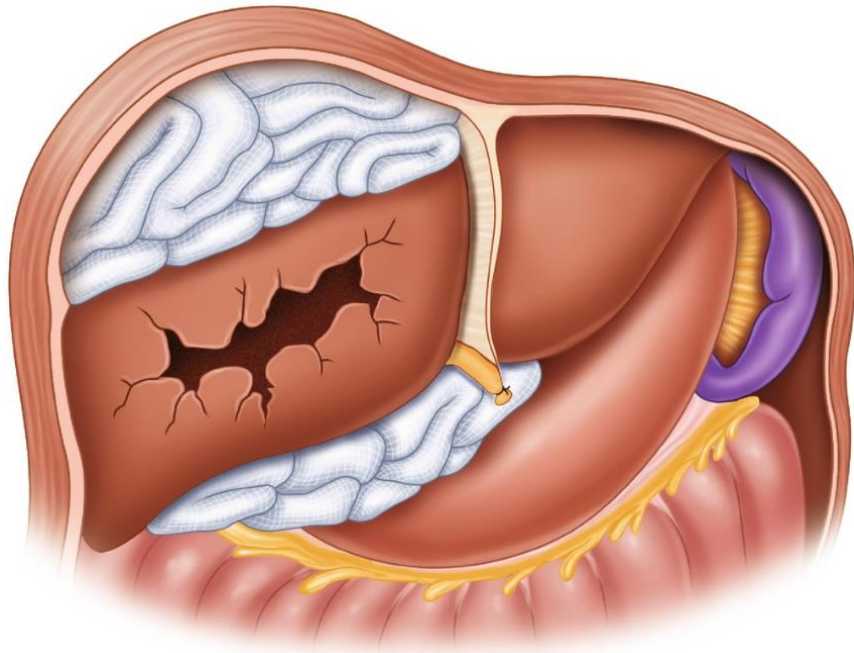
τραύμα ήπατος – έκθεση



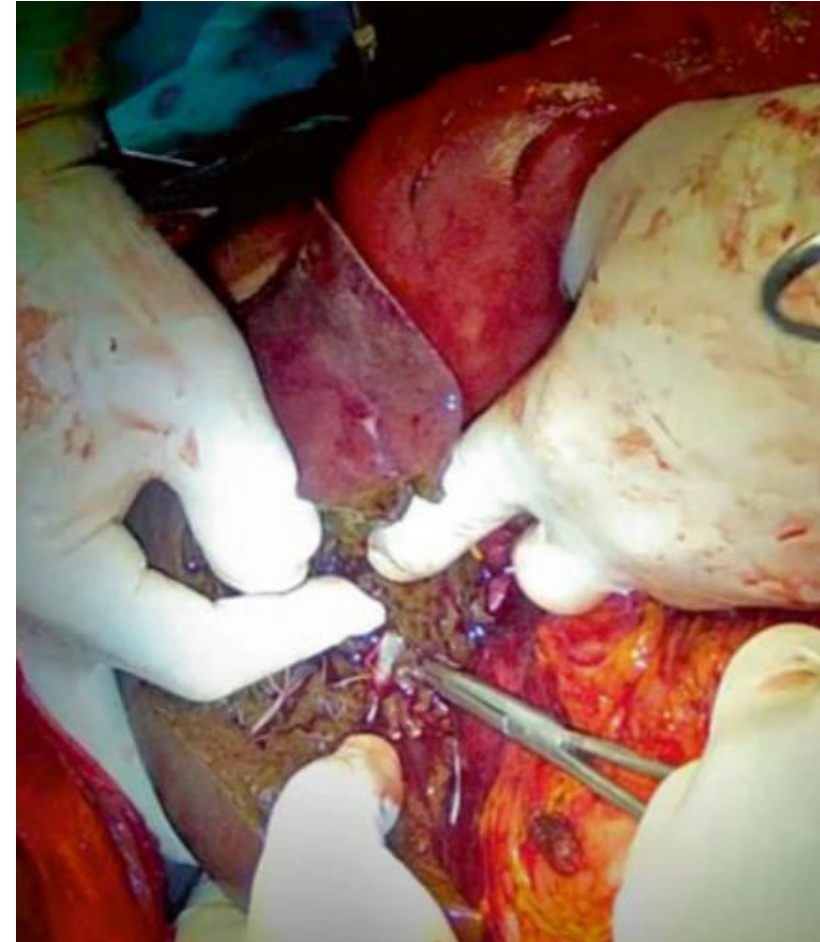
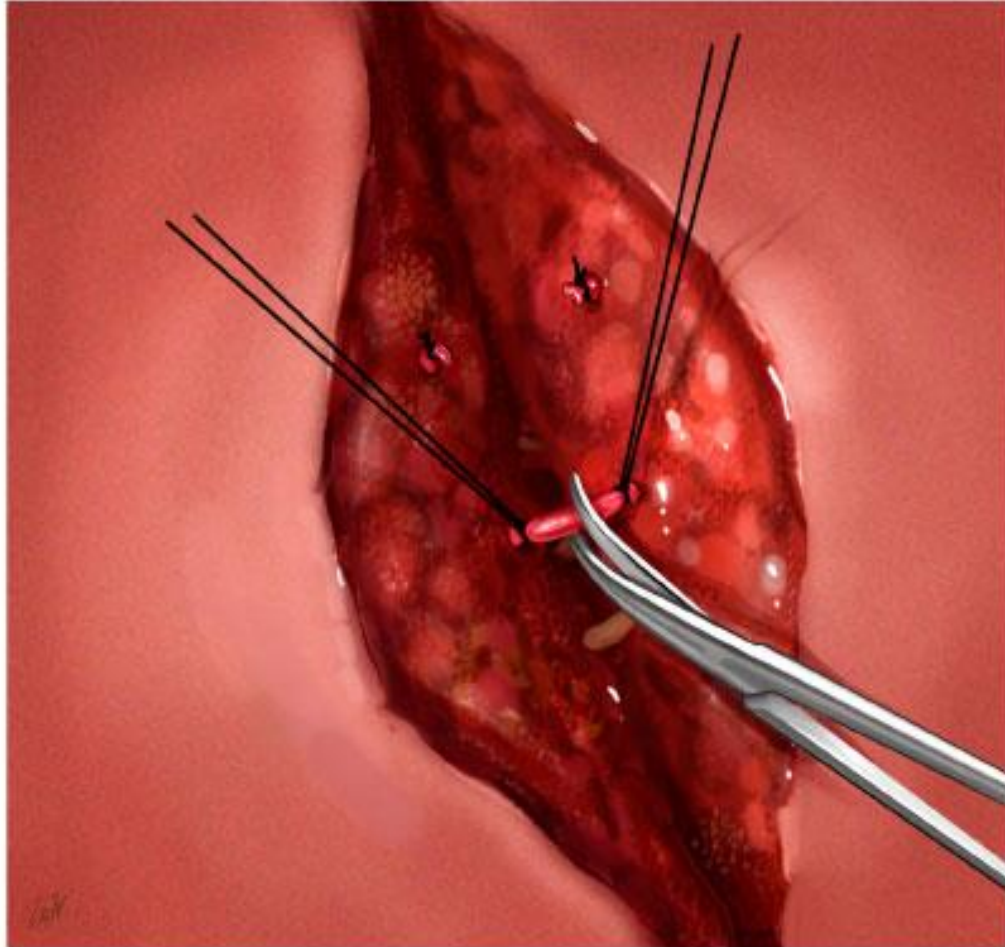
τραύμα ήπατος – ελάσσονες χειρισμοί



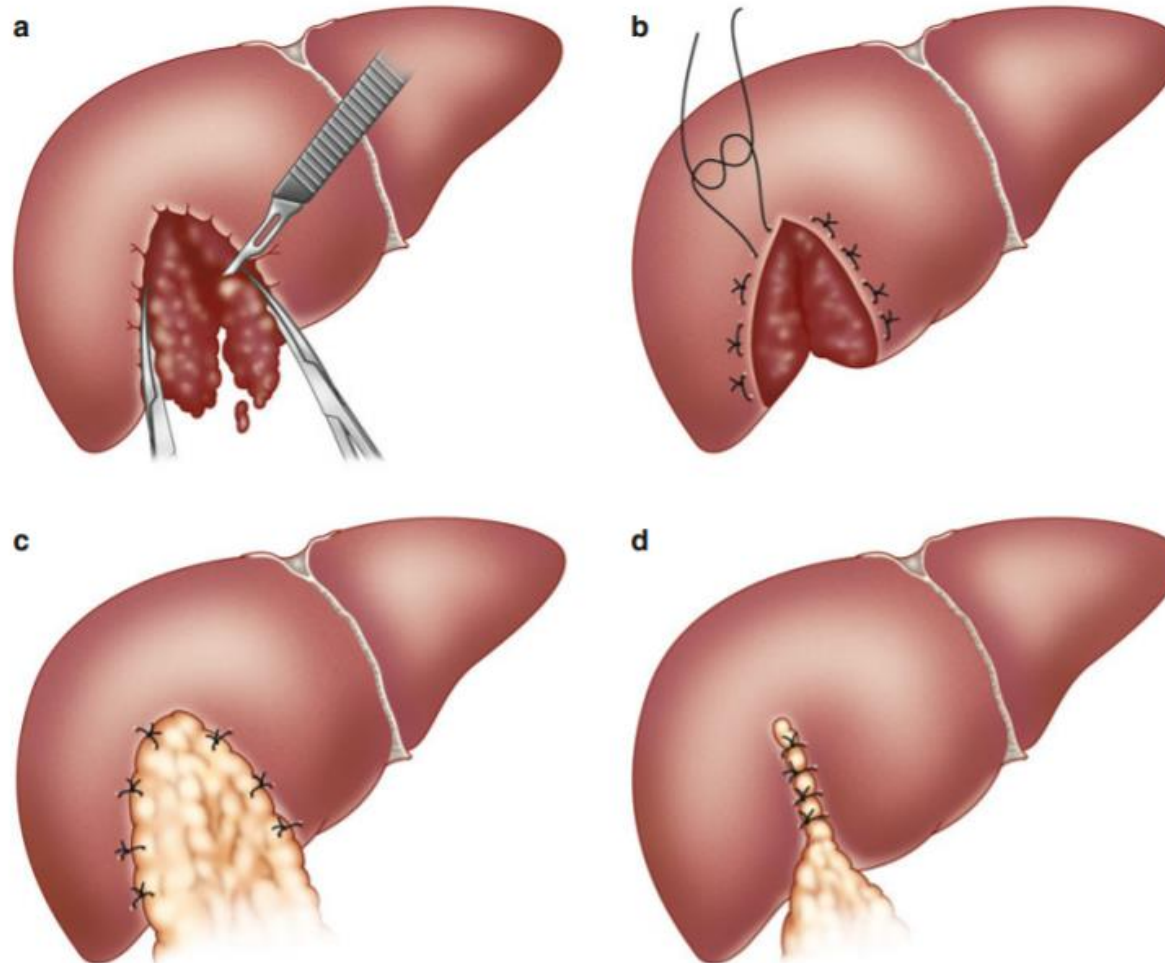
τραύμα ήπατος – περιηπατικός πωματισμός



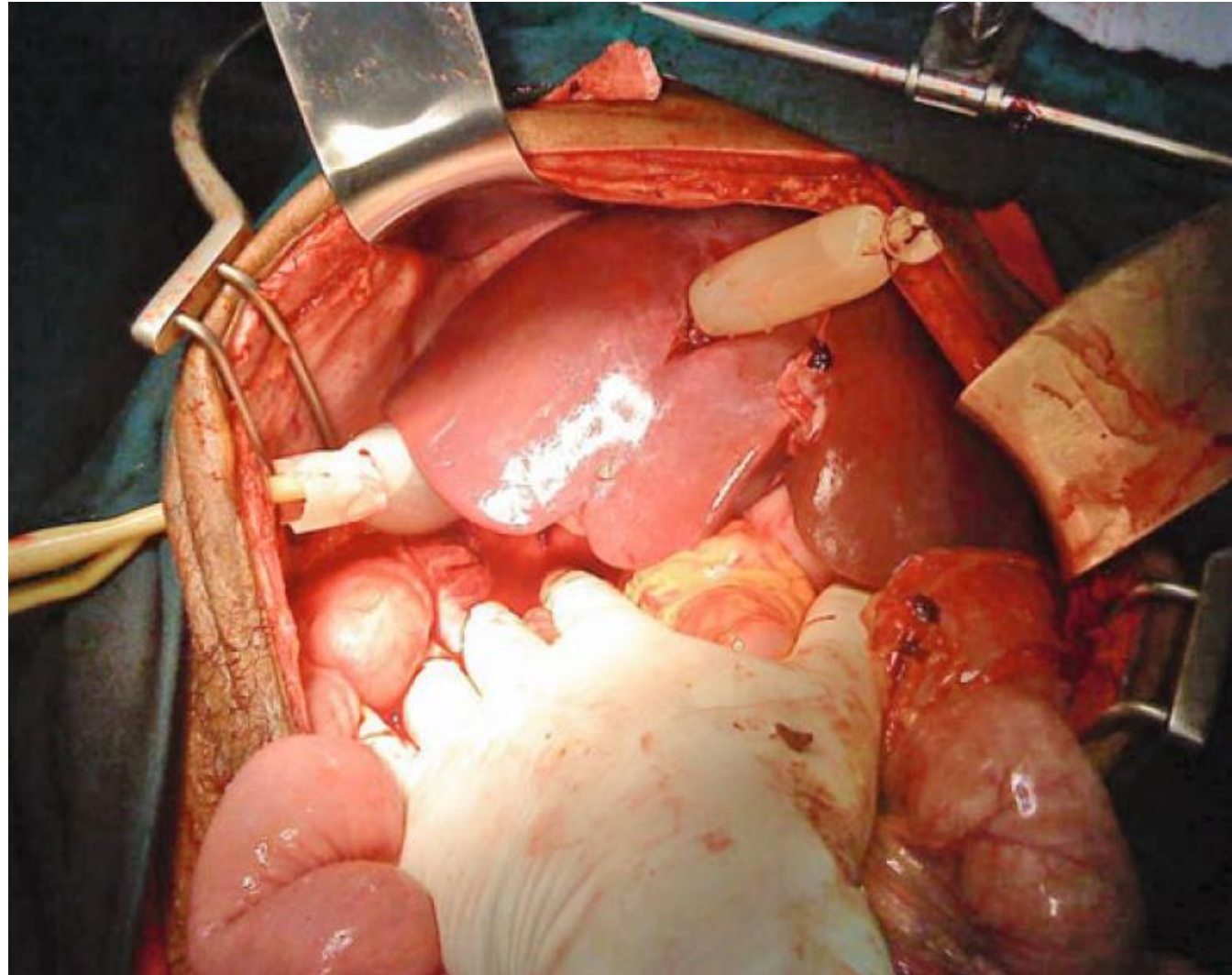
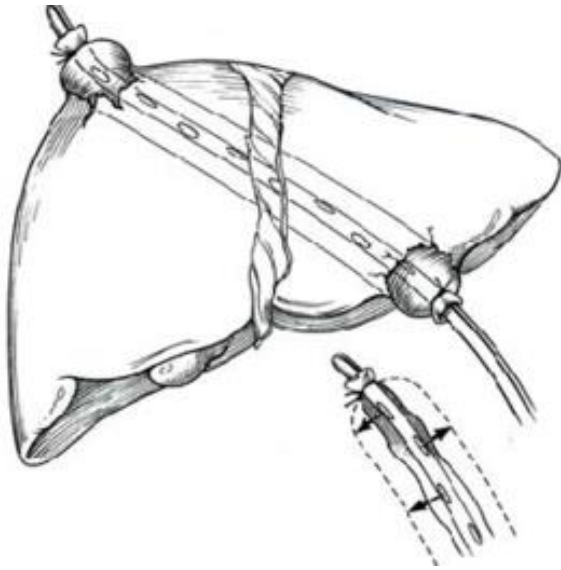
τραύμα ήπατος – απολίνωση αγγείου



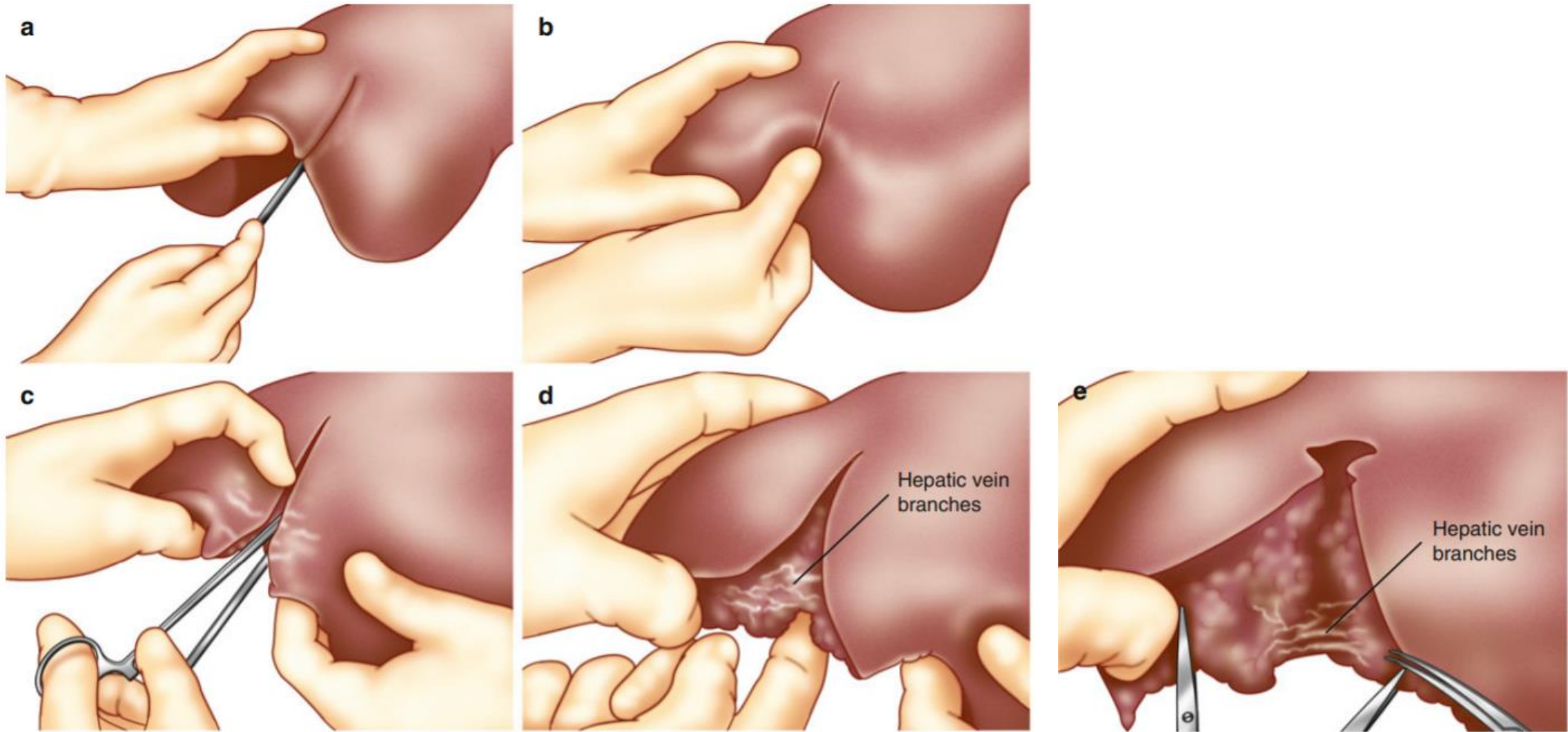
τραύμα ήπατος – débridement



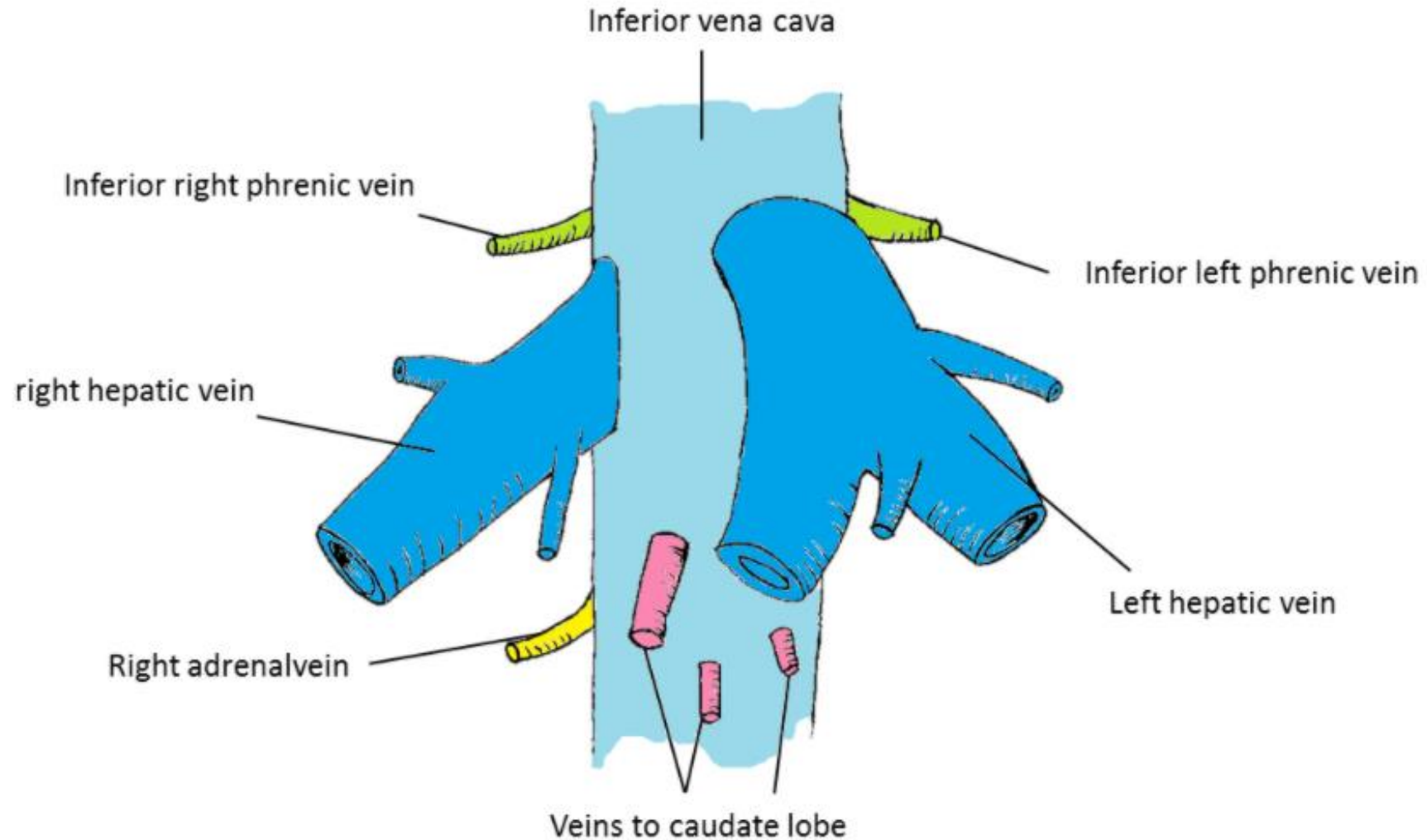
τραύμα ήπατος – πωματισμός με μπαλόνι



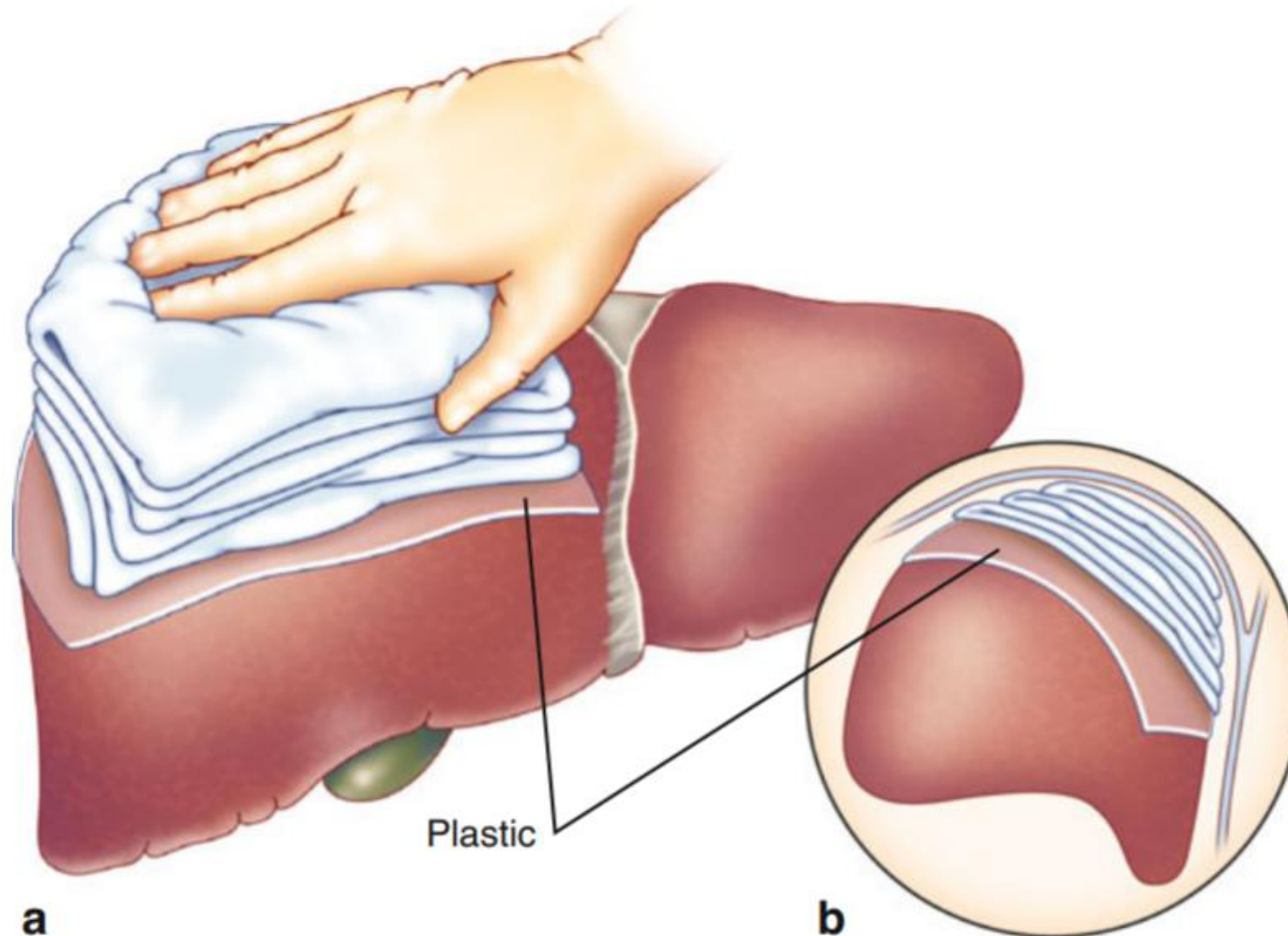
τραύμα ήπατος – finger fracture



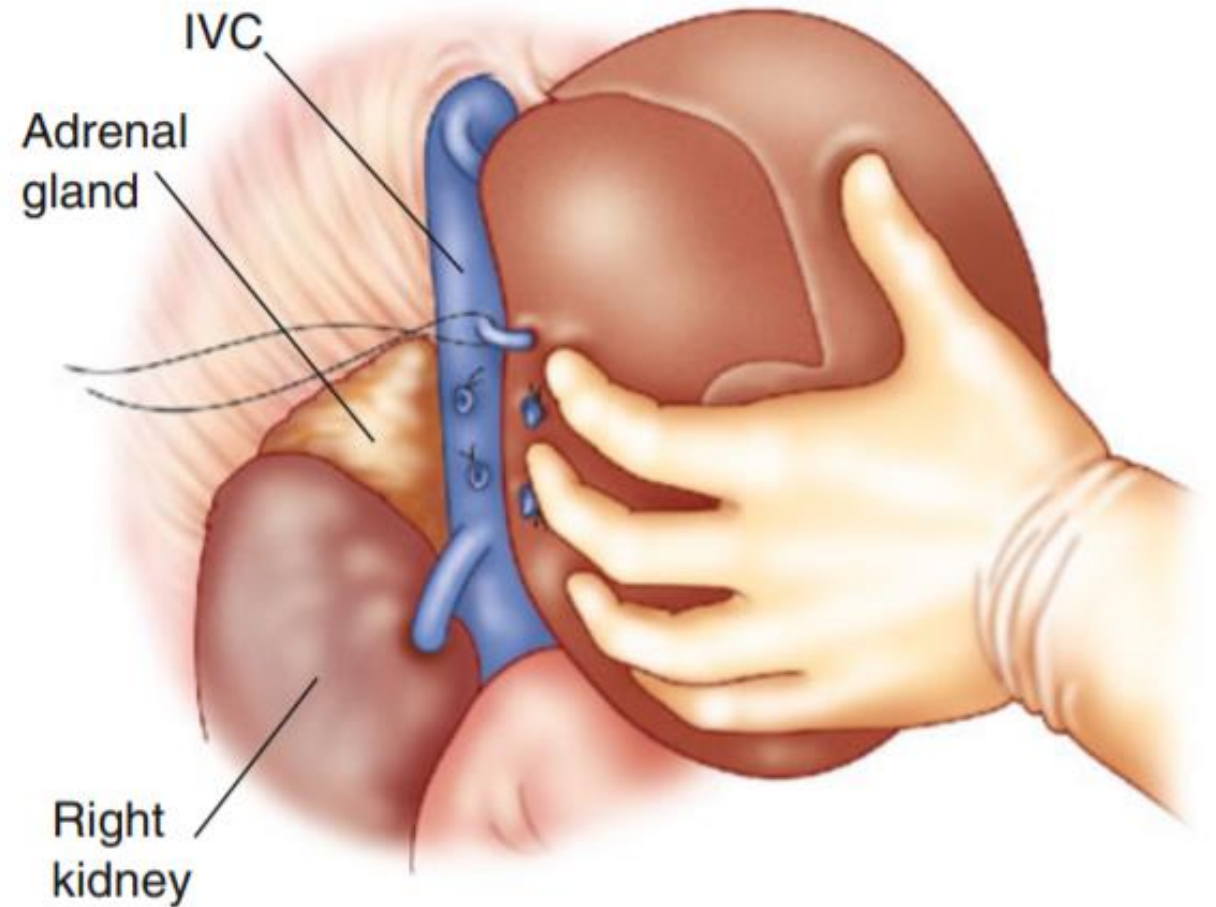
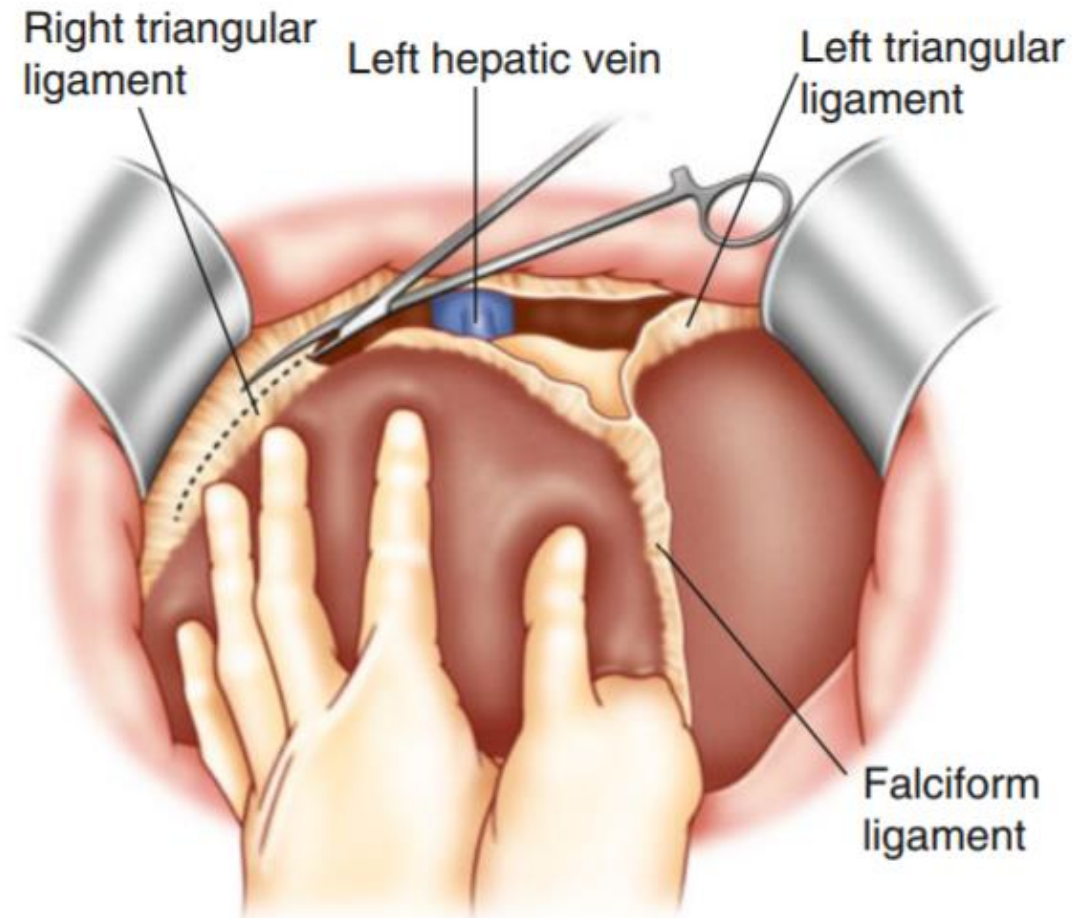
τραύμα ήπατος – οπισθοθηπατικές κακώσεις



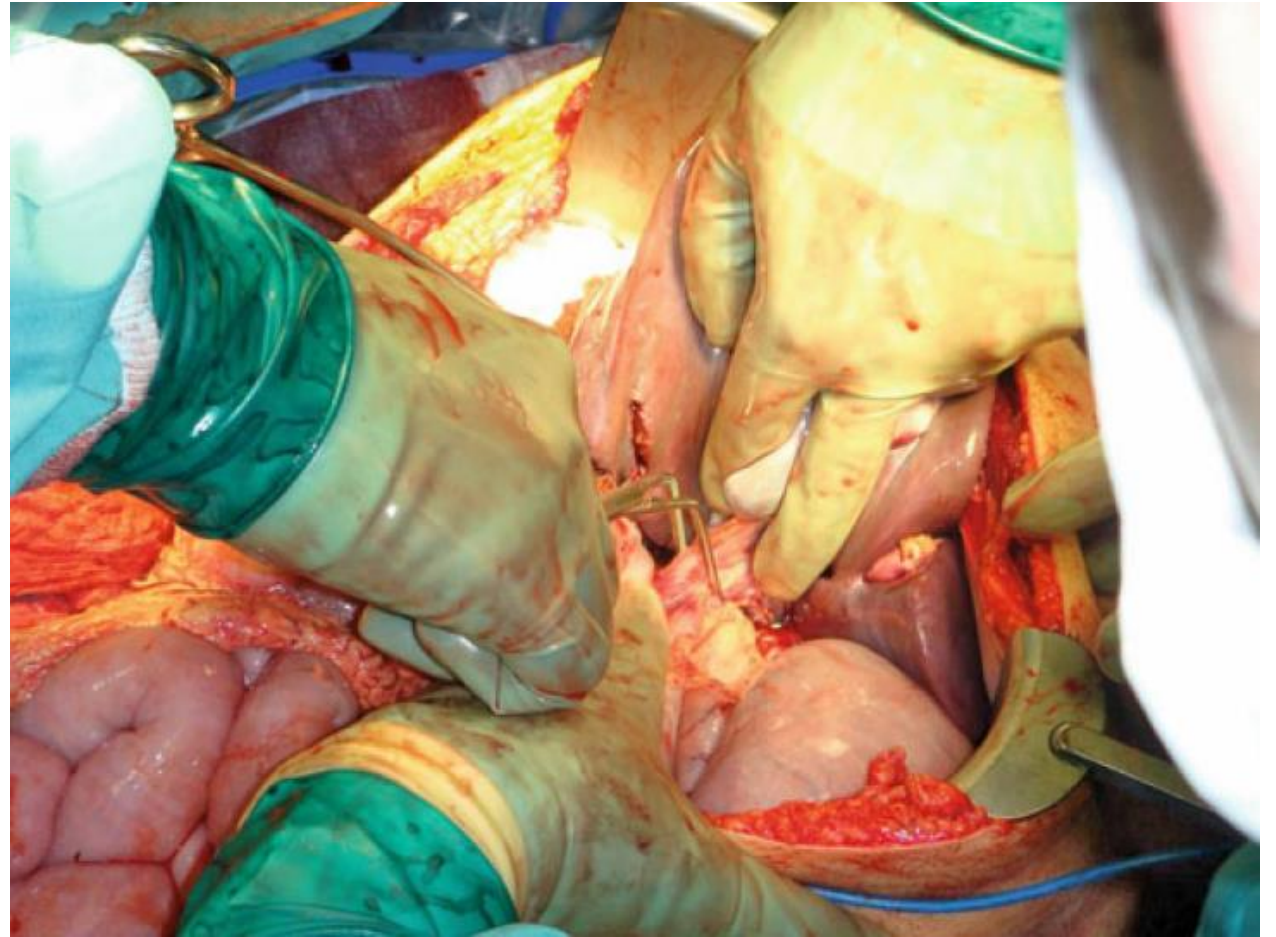
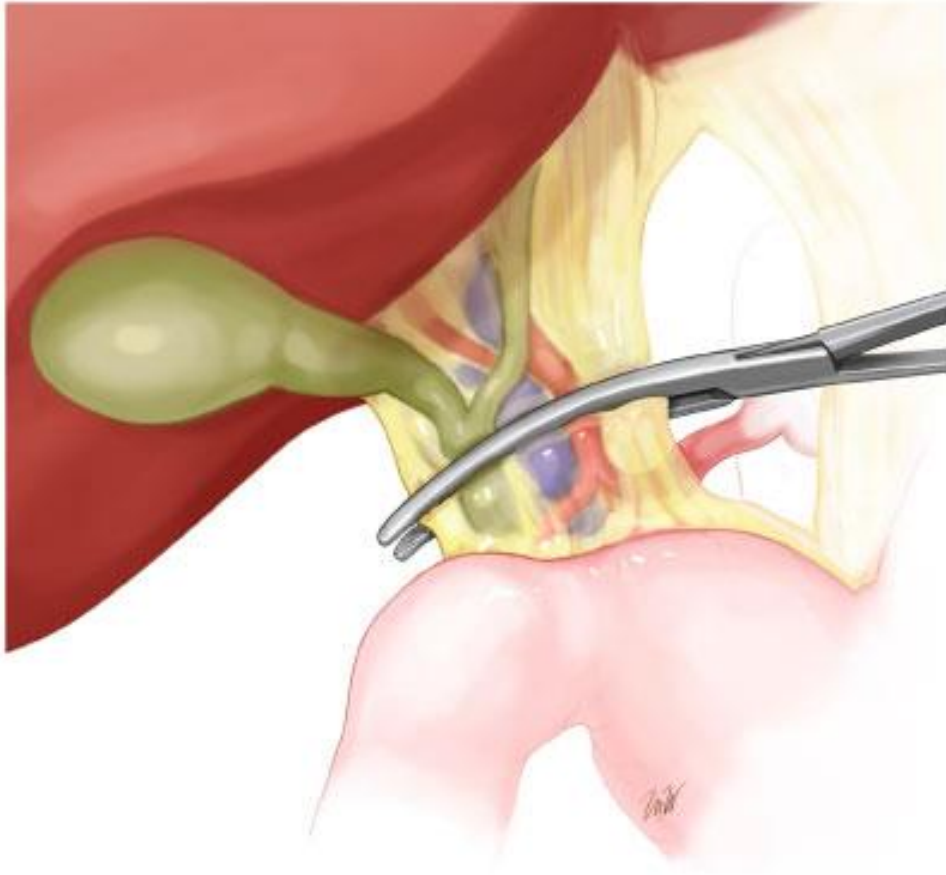
τραύμα ήπατος – οπισθοθηπατικές κακώσεις



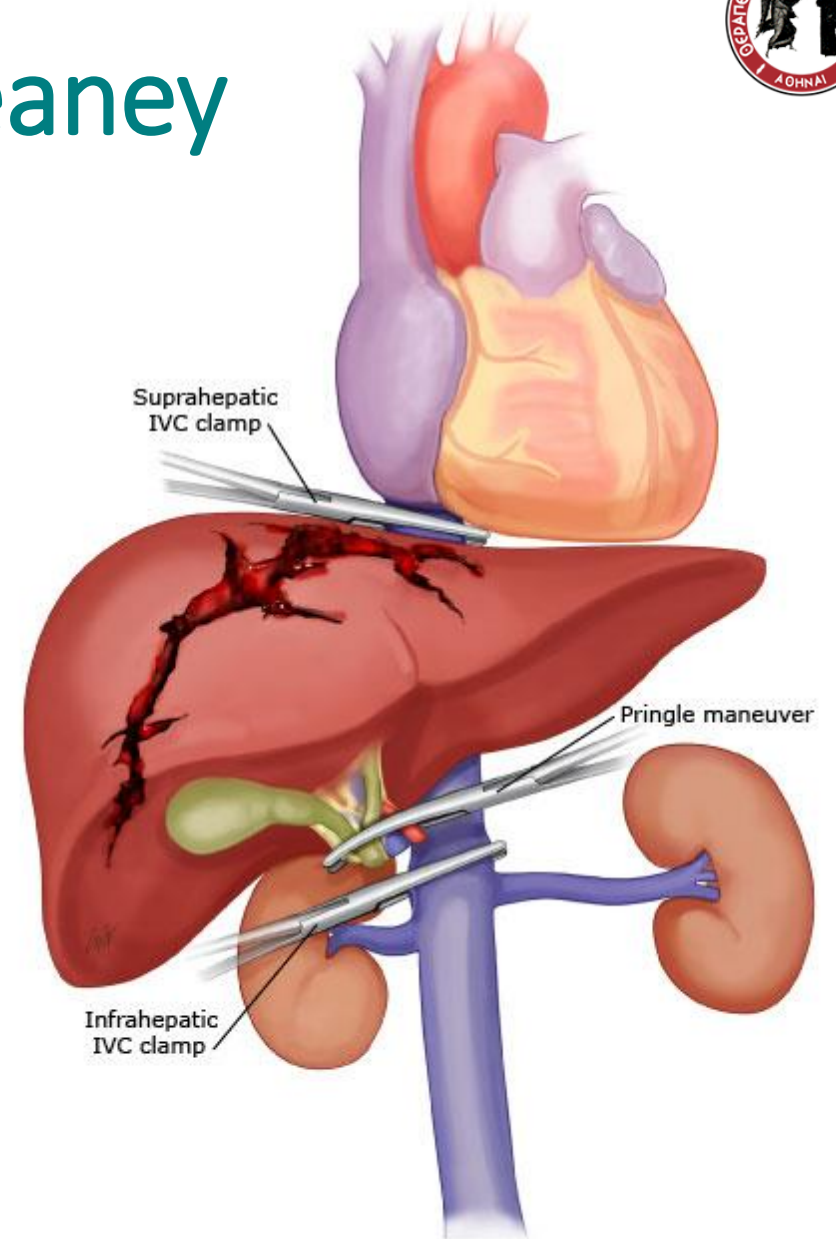
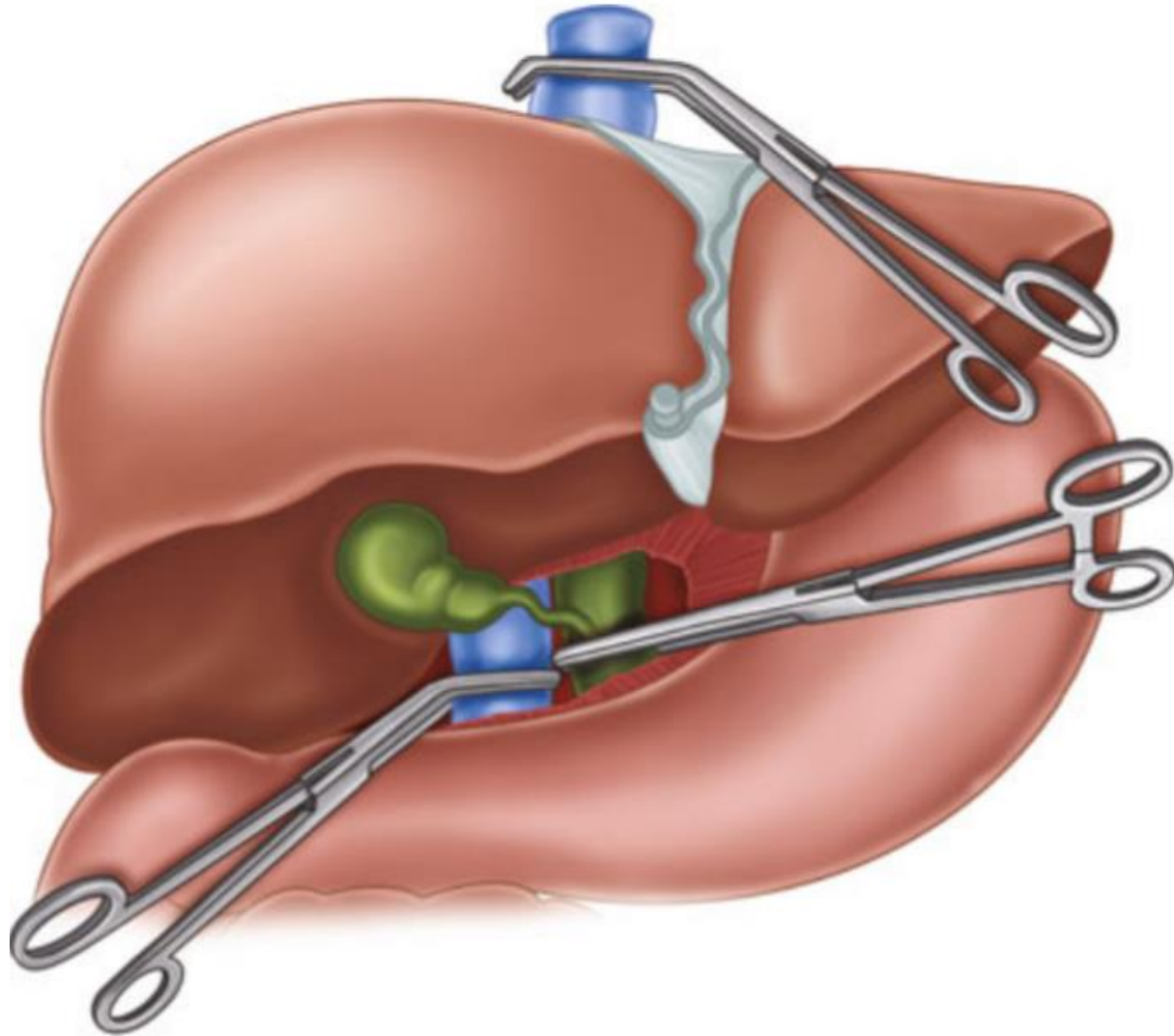
τραύμα ήπατος – οπισθοθηπατικές κακώσεις



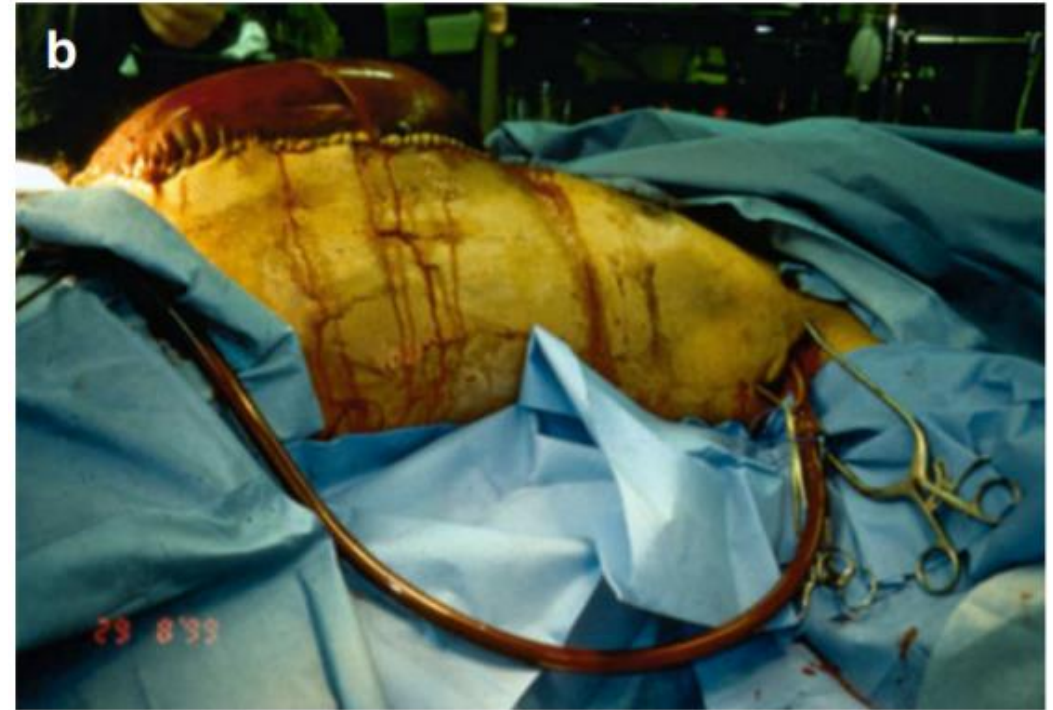
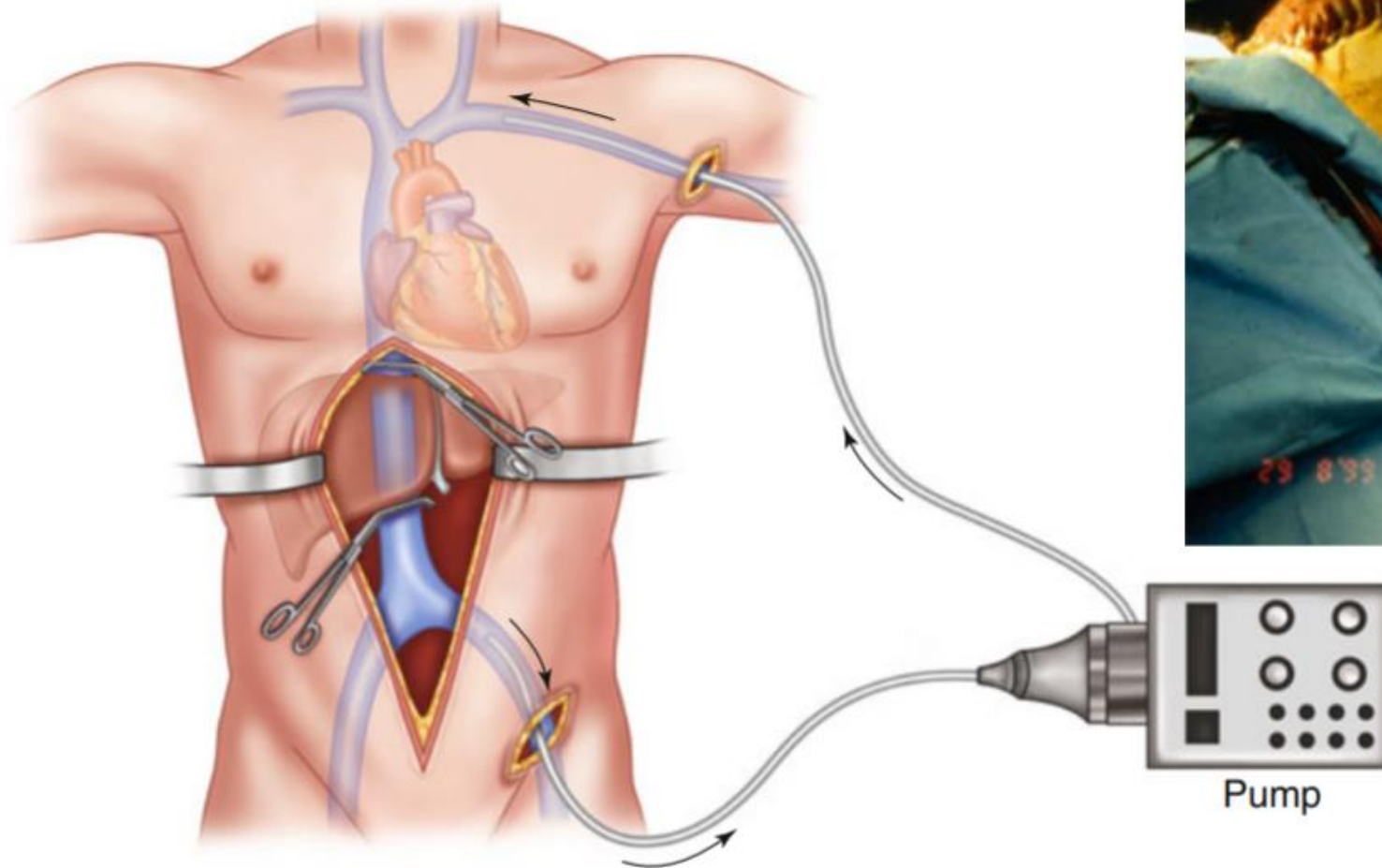
τραύμα ήπατος – χειρισμός Pringle



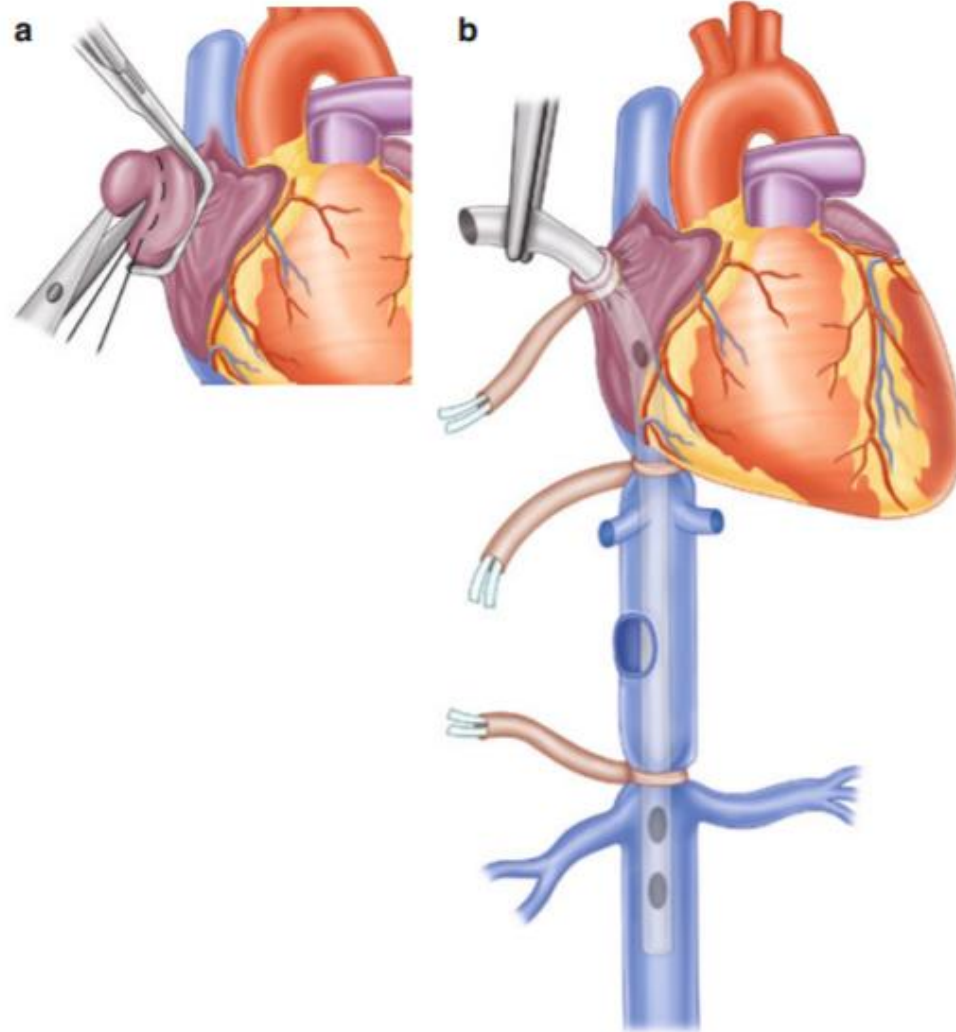
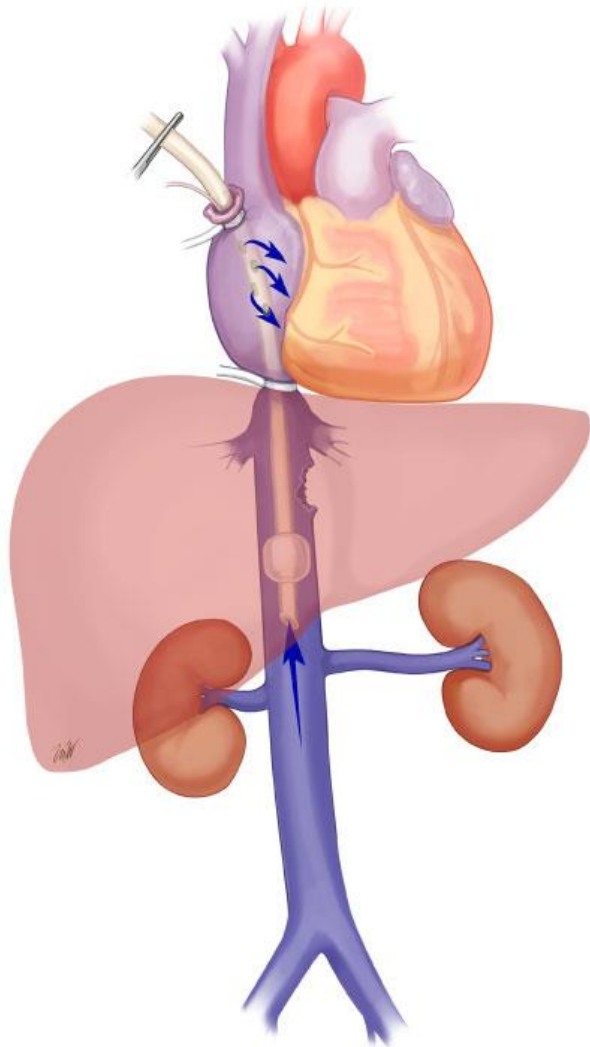
τραύμα ήπατος – χειρισμός Heaney



τραύμα ήπατος – φλεβικό bypass



τραύμα ήπατος – atrio-caval shunt



τραύμα ήπατος – μη χειρουργική αντιμετώπιση (NOM)

ANNALS OF SURGERY
Vol. 221, No. 6, 744–755
© 1995 J. B. Lippincott Company

Nonoperative Management of Blunt Hepatic Trauma Is the Treatment of Choice for Hemodynamically Stable Patients

Results of a Prospective Trial

Martin A. Croce, M.D.,* Timothy C. Fabian, M.D.,* Paul G. Menke, M.D.,†
Lynda Waddle-Smith, R.N.,* Gayle Minard, M.D.,* Kenneth A. Kudsk, M.D.,*
Joe H. Patton, Jr., M.D.,* Michael J. Schurr, M.D.,* and F. Elizabeth Pritchard, M.D.*

τραύμα ήπατος – μη χειρουργική αντιμετώπιση (NOM)



Grade	Injury Type	Injury Description
I	Haematoma	Subcapsular < 10% surface
	Laceration	Capsular tear < 1cm parenchymal depth
II	Haematoma	Subcapsular 10-50% surface area; intraparenchymal, < 10cm diameter
	Laceration	1-3cm parenchymal depth, < 10 cm in length
III	Haematoma	Subcapsular > 50% surface area or expanding, ruptured subcapsular or parenchymal haematoma. Intraparenchymal haematoma > 10cm
	Laceration	> 3cm parenchymal depth
IV	Laceration	Parenchymal disruption 25-75% of hepatic lobe
V	Laceration	Parenchymal disruption involving > 75% of hepatic lobe
	Vascular	Juxtavenous hepatic injuries i.e retrohepatic vena cava/central major hepatic veins
VI	Vascular	Hepatic avulsion

Advance one grade for multiple injuries up to grade III

AAST liver injury scale (1994 revision)

τραύμα ήπατος – μη χειρουργική αντιμετώπιση (NOM)

>90% NOM

Grade	Injury Type	Injury Description
I	Haematoma	Subcapsular < 10% surface
	Laceration	Capsular tear < 1cm parenchymal depth
II	Haematoma	Subcapsular 10-50% surface area; intraparenchymal, < 10cm diameter
	Laceration	1-3cm parenchymal depth, < 10 cm in length
III	Haematoma	Subcapsular > 50% surface area or expanding, ruptured subcapsular or parenchymal haematoma. Intraparenchymal haematoma > 10cm
	Laceration	> 3cm parenchymal depth
IV	Laceration	Parenchymal disruption 25-75% of hepatic lobe
V	Laceration	Parenchymal disruption involving > 75% of hepatic lobe
	Vascular	Juxtavenous hepatic injuries i.e retrohepatic vena cava/central major hepatic veins
VI	Vascular	Hepatic avulsion

Advance one grade for multiple injuries up to grade III

AAST liver injury scale (1994 revision)

Table 2 WSES liver trauma classification

	WSES grade	AAST	Hemodynamic
Minor	WSES grade I	I–II	Stable
Moderate	WSES grade II	III	Stable
Severe	WSES grade III	IV–V	Stable
	WSES grade IV	I–VI	Unstable

~1/3 NOM

NOM ήπατος – προϋποθέσεις

In patients considered transient responders with moderate (WSES II) (AAST III) and severe (WSES III) (AAST IV–V) injuries, NOM should be considered only in selected settings provided the immediate availability of trained surgeons, operating room, continuous monitoring ideally in an ICU or ER setting, access to angiography, angioembolization, blood, and blood products, and in locations where a system exists to quickly transfer such patients to higher level of care facilities (GoR 2B).

NOM ήπατος – διατιτραίνον τραύμα

J Trauma. 2009;66:1294–1301

Management of Patients With Anterior Abdominal Wounds: A Western Trauma Association Practice Management Guidelines

Walter L. Biffl, MD, Krista L. Kaups, MD, C. Clay Corthorn, MD, Rochelle A. Dicker, MD, M. Kelley Bullard, MD, Paul Harrison, MD, Forrest O. Moore, MD, Ernest E. Moore, MD

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος με τη NOM σε διατιτραίνον τραύμα είναι οι **ΔΙΑΛΑΘΟΥΣΕΣ ΕΝΔΟΚΟΙΛΙΑΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ**, και ιδίως η **ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΚΟΙΛΟΥ ΣΠΛΑΓΧΝΟΥ**

Emergency Medicine 2012, 19:77–82

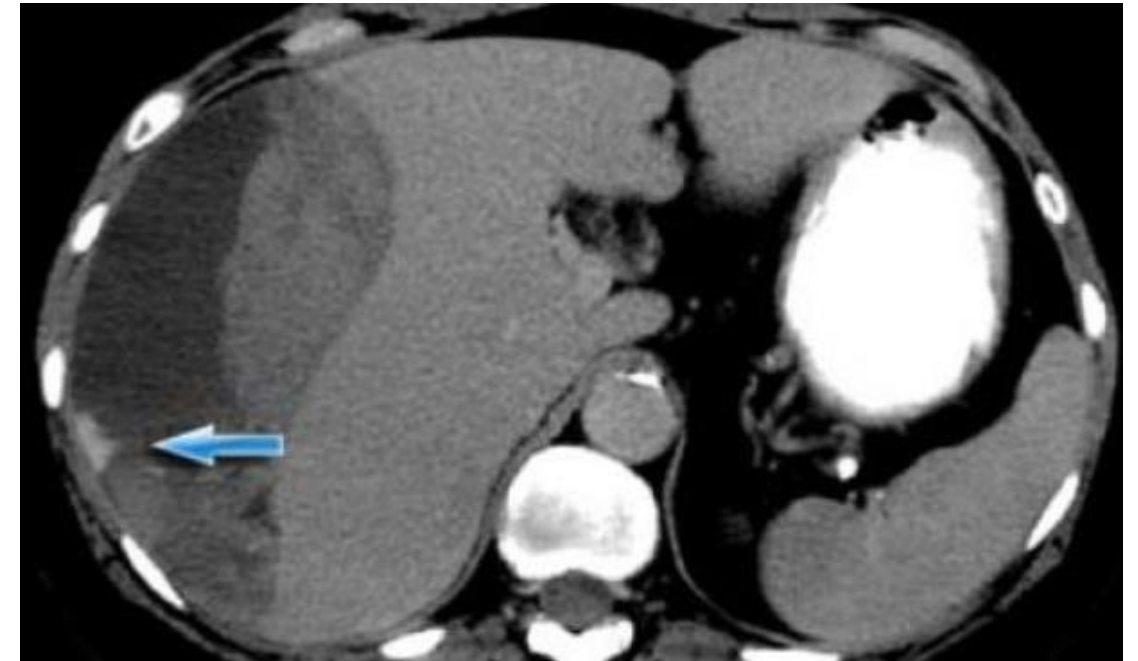
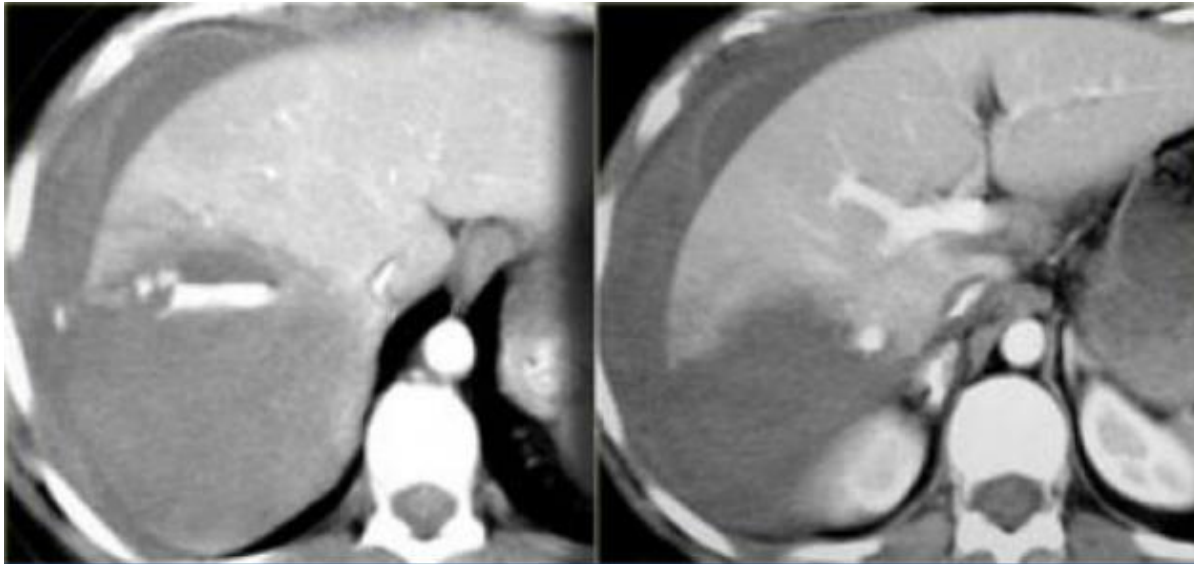
Anterior thoracoabdominal

injured patients

Zeadeh, Ali Pourzand, M. Bassir A. Fakhree, Golmohammadi and Amir Daryani

NOM ήπατος

A CT scan with intravenous contrast should always be performed in patients being considered for NOM (GoR 2A).



NOM ήπατος

AG/AE may be considered as a first-line intervention in hemodynamically stable patients with arterial blush on CT scan (GoR 2B).



NOM ήπατος

Serial clinical evaluations (physical exams and laboratory testing) must be performed to detect a change in clinical status during NOM (GoR 2A).

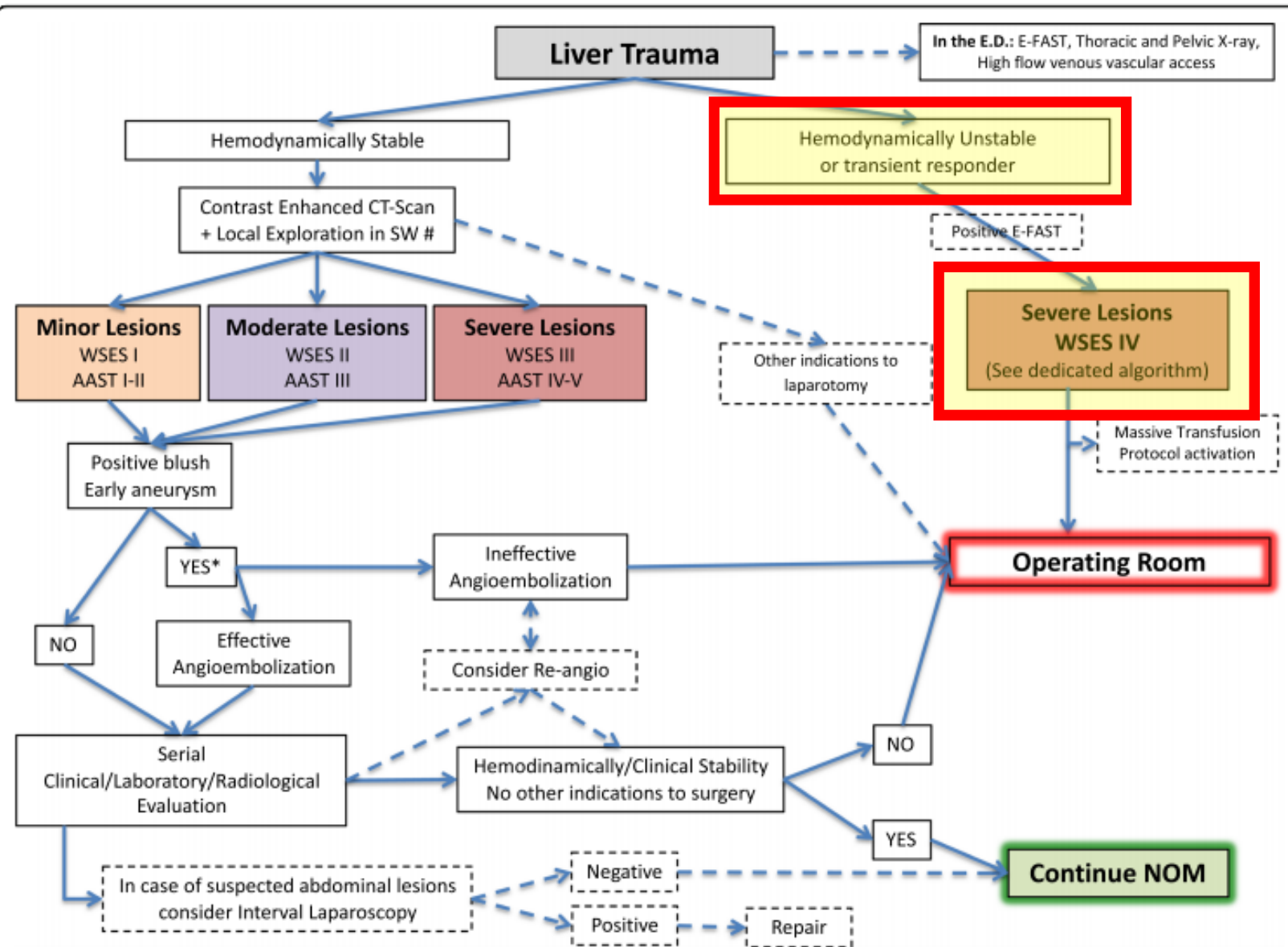
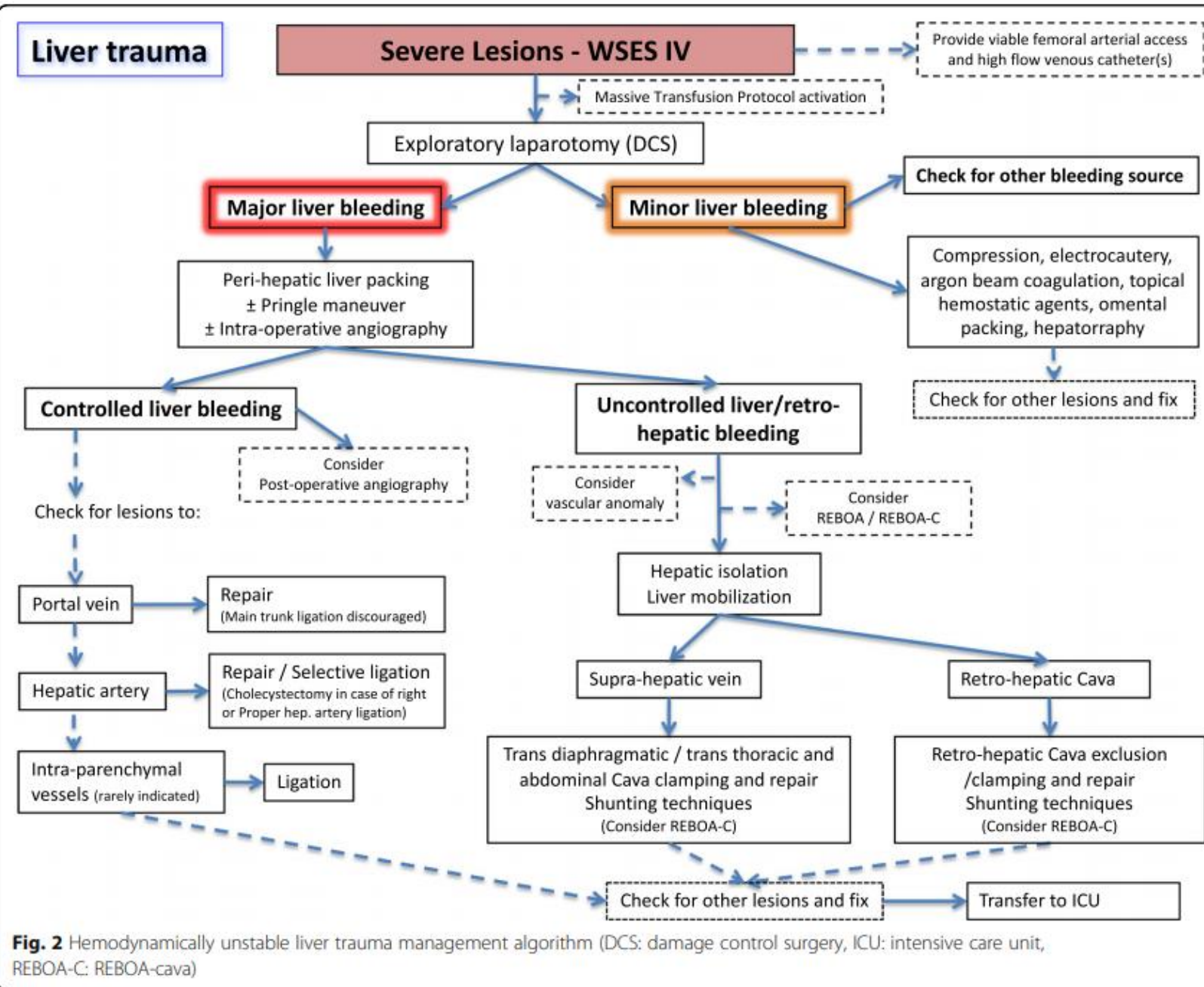


Fig. 1 Liver trauma management algorithm (SW: stab wound. Number sign indicates wound exploration near the inferior costal margin should be avoided if not strictly necessary. Asterisk indicates angioembolization should be always considered for adults, only in selected patients and in selected centers for pediatrics)



τραύμα ήπατος - επιπλοκές

- Απόστημα.
- Νέκρωση.
- Επαναιμοραγία/μεταπρωτοπαθής αιμορραγία, ψευδοανεύρσμα ηπατικής αρτ. (12-14%)
- Χόλωμα, χοληφόρο συρίγγιο, χολοπεριτόναιο (2,8-7,4%).

τραύμα ήπατος - επιπλοκές



κακώσεις σπληνός

- Όλοι οι αιμοδυναμικά ασταθείς ασθενείς με αμβλεία κάκωση σπληνός πρέπει να υποβάλλονται σε επείγουσα λαπαροτομία + σπληνεκτομή.
- 100% αστοχία NOM & 13% θνητότητα σε διαφορετική περίπτωση.

κακώσεις σπληνός

GRADE	αστοχία NOM γενικά	αστοχία NOM επί «ενεργού εξαγγείωσης»	αστοχία NOM με αγγειοεμβολισμό
I-II	5-10%	70%	1-2%
III	20%		5-7.5%
IV-V		100%	18%

κακώσεις σπληνός – αγγειοεμβολισμός

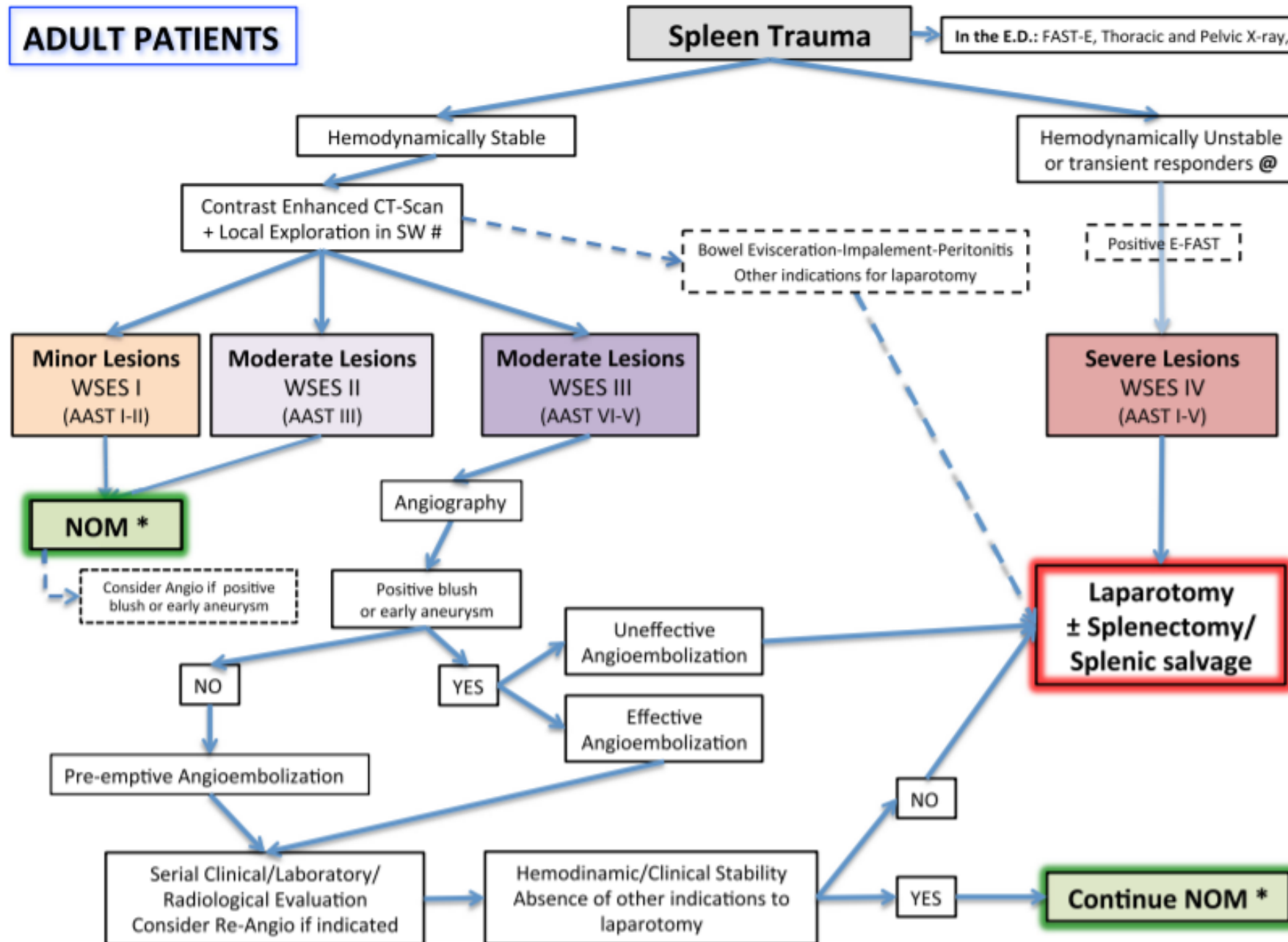
Table 3
Selective angiogram strategy with angiograms performed on all hemodynamically stable patients with BST and CB on admission CT

Institution	Journal (Year)	Total, n	NOM, n (%)	Routine AE Grade	Overall FNOM, %	Successful Management of High-Grade III-V or IV-V with NOM, %
State University of New York ⁸⁶	<i>J Trauma</i> (2005)	648	368 (57)	III-IV	6	80
University of Florida Jacksonville ⁸⁰	<i>J Trauma</i> (2017)	712	190 (85)	IV-V	1	97

NOM – ήπαρ vs. σπλήνας

	Liver	Spleen
NOM feasible	Any grade	Any grade
CE-CT for grading	+	+
Continuous monitoring	Blunt Gr III-V	Blunt Gr III-V
OR availability	Blunt Gr III-V	Blunt Gr III-V
Angiography useful	+	+
Repeat imaging	Not routinely	Gr III-V within 48–72 h
ERCP useful	Biliary complications	–

ADULT PATIENTS



τραύμα σπληνός - επιπλοκές

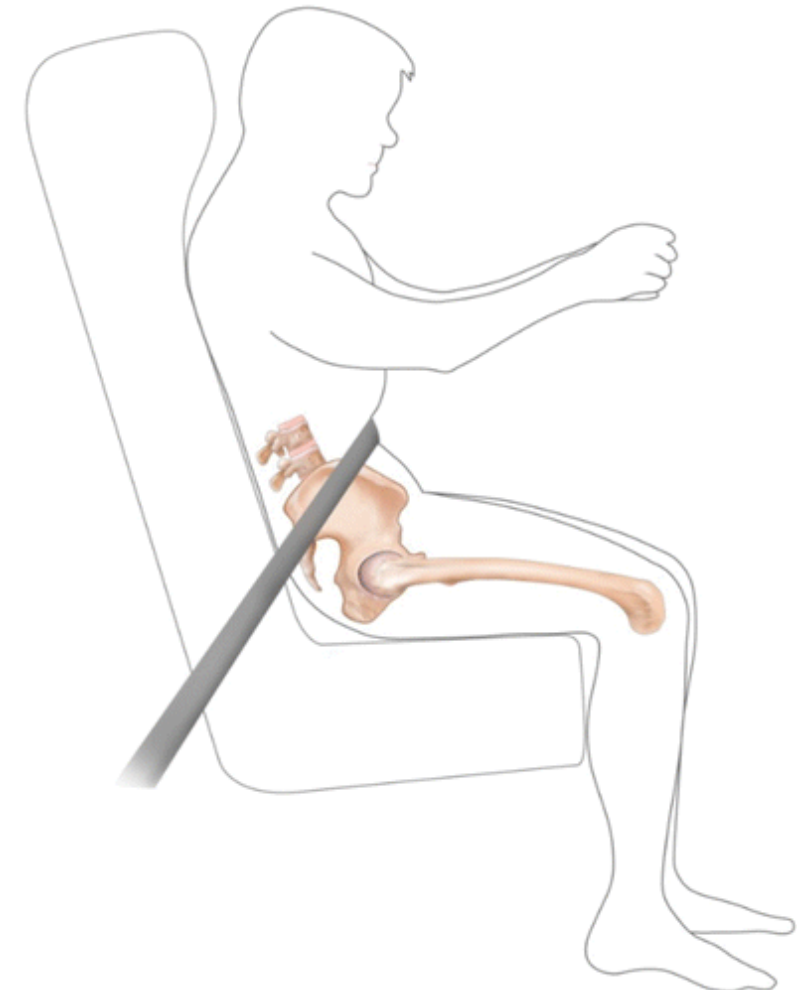
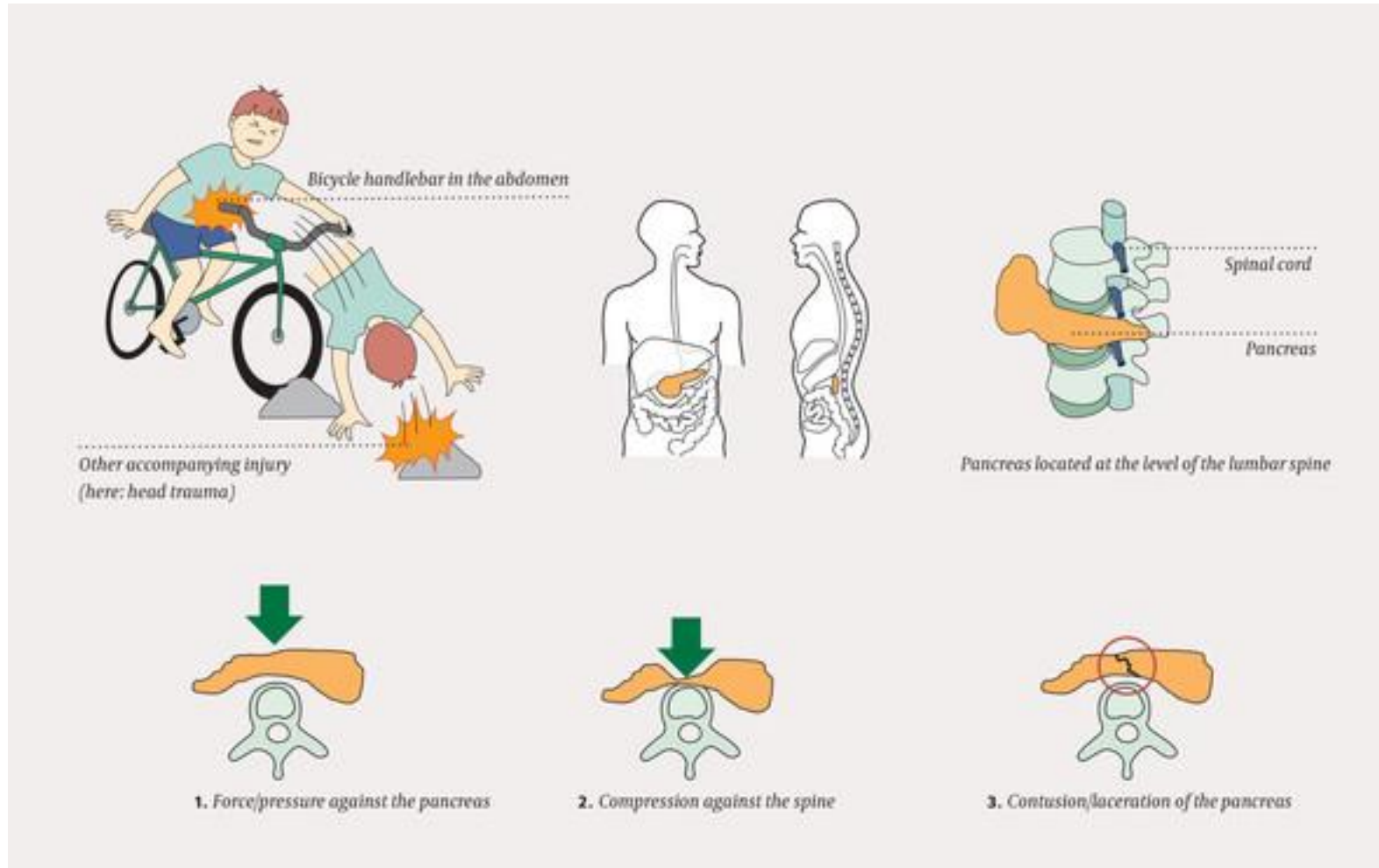
- Εμβολισμός: έμφρακτο, απόστημα, υποκάψιο αιμάτωμα, πλευριτική συλλογή.
- Σπληνεκτομή: OPSI, σήψη.
- Ηλικία >55: πιθανότερη η αστοχία NOM, λιγότερο πιθανό OPSI.

	αγγειοεμβολισμός	σπληνεκτομή	<i>p</i>
σήψη	11,7%	23,1%	<0,001
θνητότητα	5,4%	12,7%	<0,001

ανοσοποίηση μετά σπληνεκτομή

Vaccination after splenectomy or in hyposplenic status	Pneumococcal	Meningococcal	<i>H. influenzae</i> B	Seasonal flu						
Vaccination in adults and children > 24 months (unless they have already been fully vaccinated earlier in life for the bacteria considered).	1 dose of PCV13 and 1 dose of PPSV23 after at least 8 weeks. Some authors recommend a second PPSV23 dose, after 5 years from the first one.	1 dose of Meningococcal ACWY conjugated vaccine. A series of 2 doses of Meningococcal B vaccine at least 1 month apart.	1 dose	1 dose annually						
Antibiotic prophylaxis after splenectomy or in hyposplenic status	Lifelong prophylactic antibiotics should be offered to patients considered at continued high risk: aged less than 6 years or greater than 50 years, or 1) Having inadequate serological response to pneumococcal vaccination, or 2) With a history of previous invasive pneumococcal disease, or 3) Splenectomized for underlying haematological malignancy particularly in the context of on-going immunosuppression Suggested regimens: <table><tr><td>Birth to 3rd month</td><td>AMX/CLA or AMX 10 mg/Kg BID</td></tr><tr><td>3rd month–5 years</td><td>AMX 10 mg/Kg BID</td></tr><tr><td>> 5 years and adults</td><td>AMX 250 mg BID</td></tr></table> For penicillin allergic patients, probably TMP/SMX is the best option, but this should be discussed case-by-case, according also to the type of allergy in cause.				Birth to 3rd month	AMX/CLA or AMX 10 mg/Kg BID	3rd month–5 years	AMX 10 mg/Kg BID	> 5 years and adults	AMX 250 mg BID
Birth to 3rd month	AMX/CLA or AMX 10 mg/Kg BID									
3rd month–5 years	AMX 10 mg/Kg BID									
> 5 years and adults	AMX 250 mg BID									

τραύμα παγκρέατος

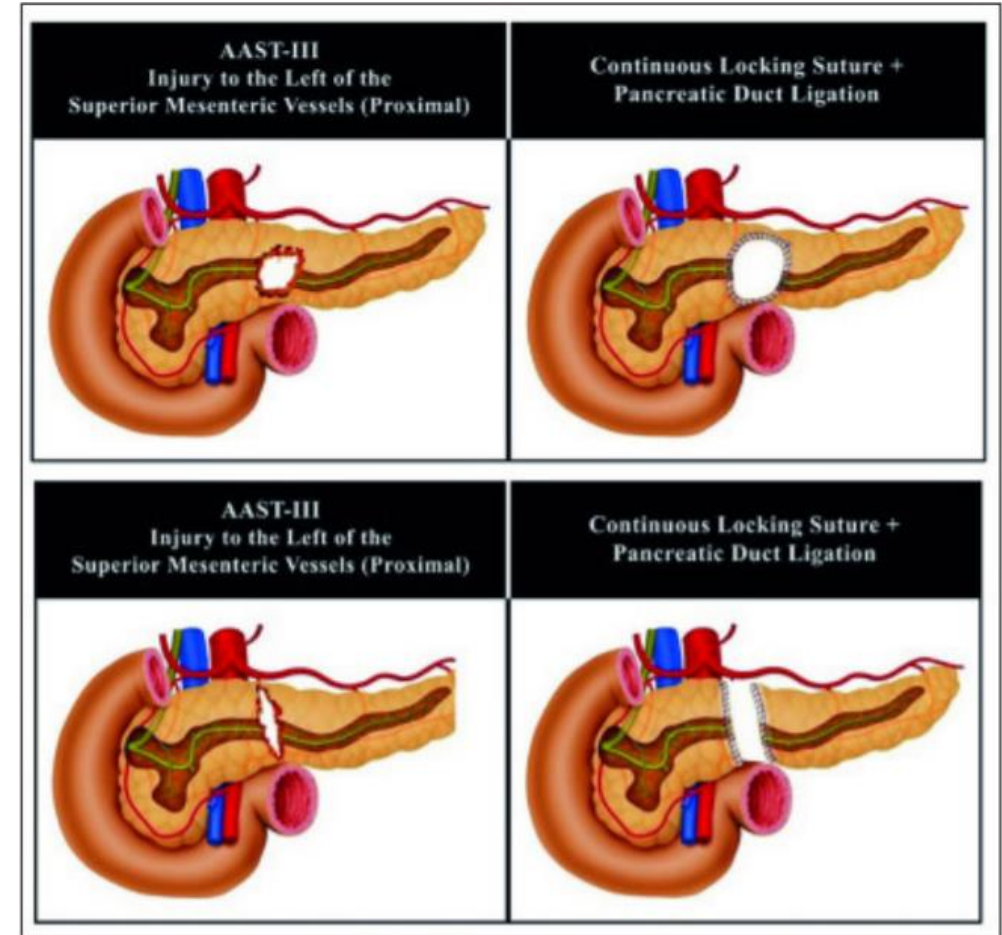
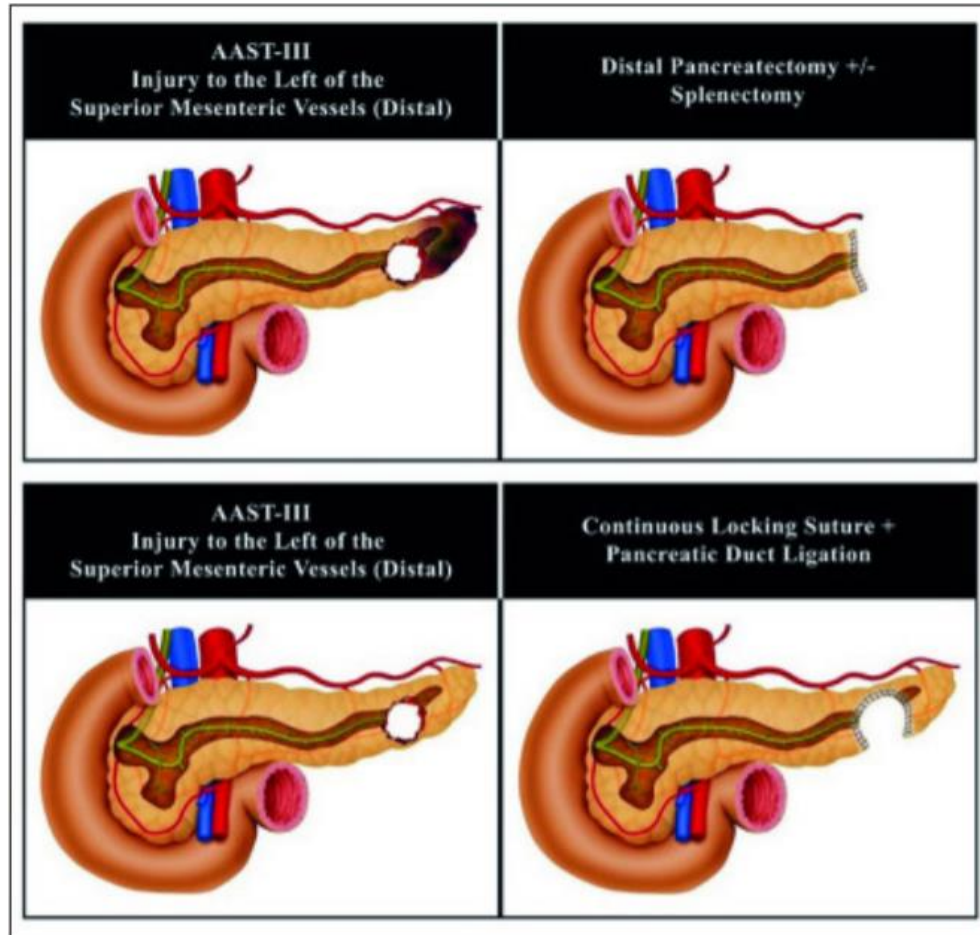


τραύμα παγκρέατος

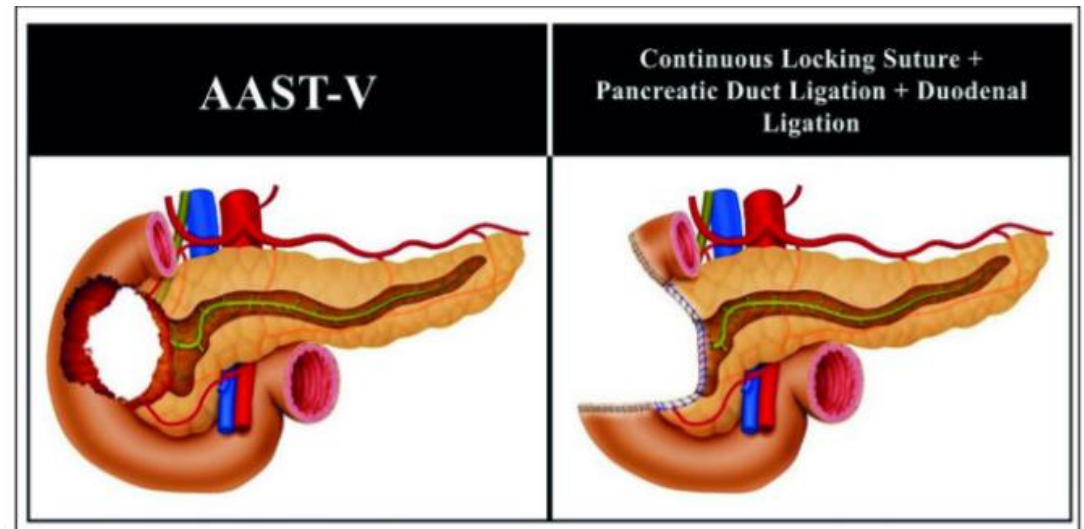
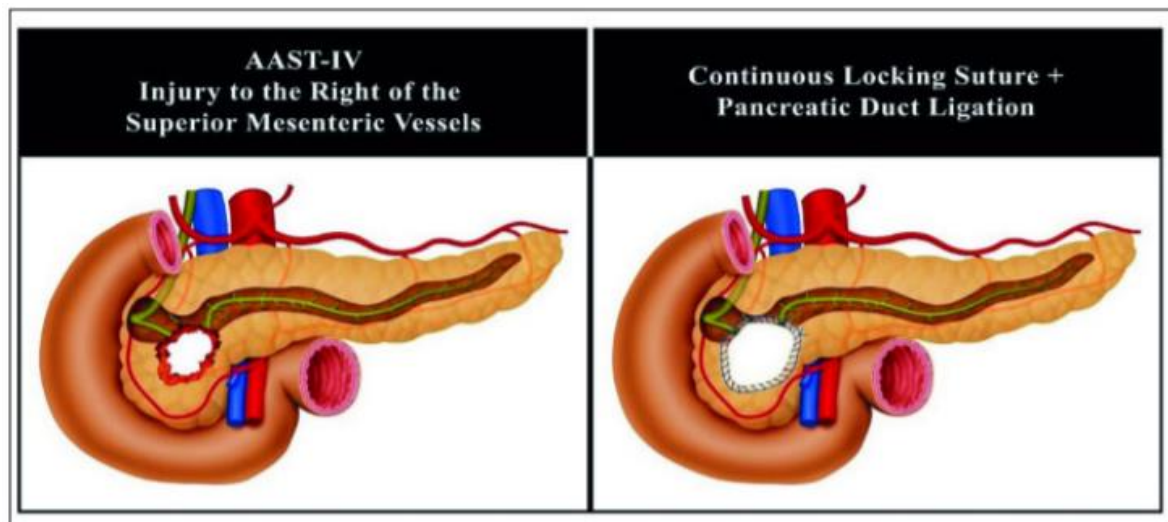
Table 5
Sensitivity and specificity of diagnostic tests for pancreatic trauma

<u>Diagnostic Modality</u>	<u>Utility</u>
Amylase/lipase	85% Sensitive, 100% Specific
Computed tomography	>36% sensitive, >90% specific
MRI/MRCP	Accuracy approaches 100%
ERCP	Accuracy approaches 100%

τραύμα παγκρέατος



τραύμα παγκρέατος



τραύμα παγκρέατος

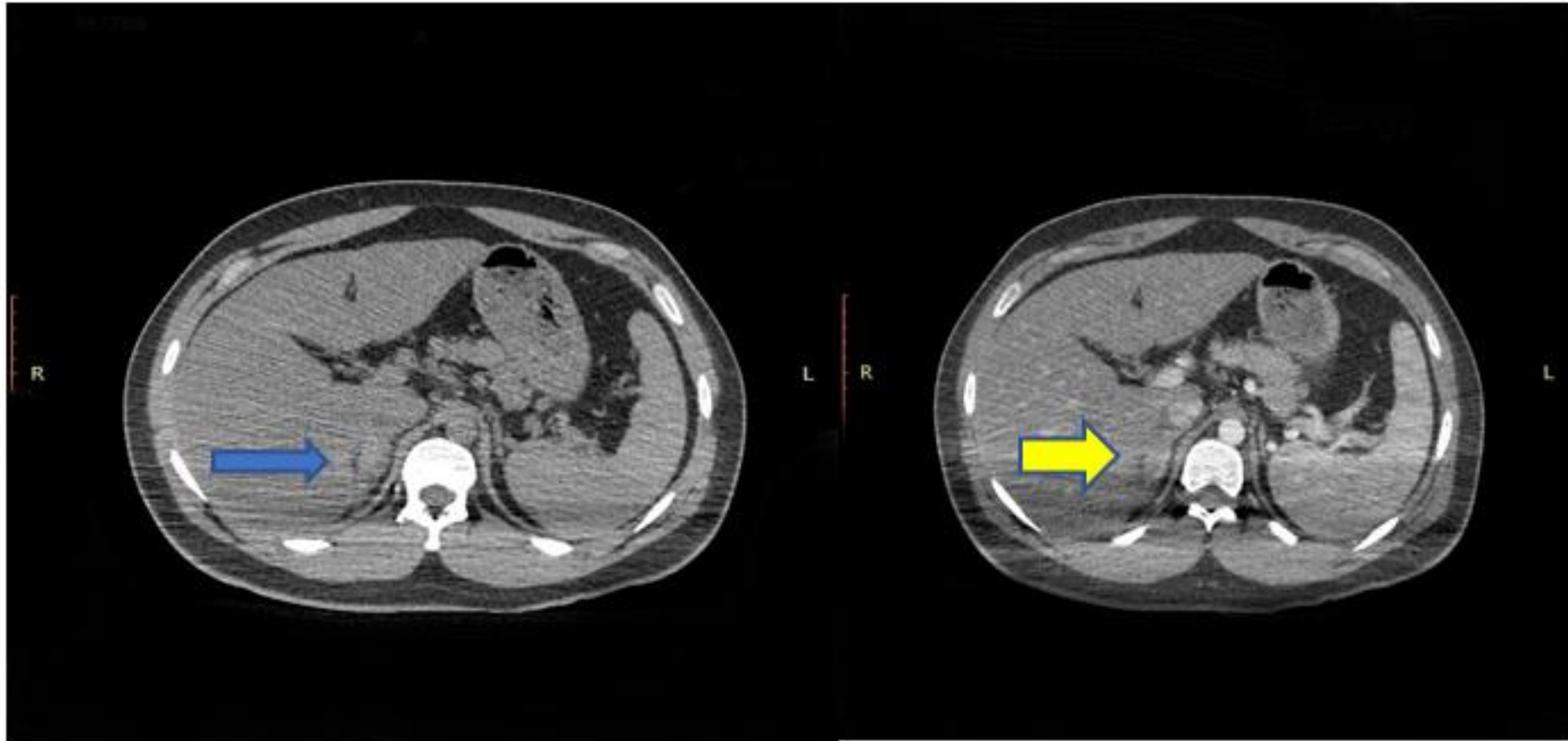
- Κατάσταση μείζονος παγκρεατικού πόρου.
- Ανατομική εκτομή επί κάκωσης του πόρου.
- Παροχέτευση του περιπαγκρεατικού χώρου.

Table 6 Operative management of pancreatic trauma by AAST organ injury scale	
AAST Grade	Preferred Treatment
I-II	Observation/Drainage
III	Distal pancreatectomy
IV-V	Drainage, endoscopic stenting, pancreaticoduodenectomy, enteral drainage options

τραύμα νεφρού

- Εκτίμηση της αιμοδυναμικής κατάστασης του ασθενούς.
- Ασταθείς: άμεση παρέμβαση.
- Σταθεροί με μακροσκοπική αιματουρία (>5 RBCs): CT.
- <5% των αμβλειών κακώσεων και 36% των διατιτραινουσών καταλήγουν σε νεφρεκτομή.
- NOM ακόμα και επί ενεργού διαφυγής ούρων: επιτυχής 75-85%.

τραύμα επινεφριδίου



ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΚΟΙΛΩΝ ΣΠΛΑΓΧΝΩΝ



κακώσεις κοίλων σπλάγχχνων

- Σπάνιες στο αμβλύ τραύμα (<1%), συνήθεις στο διατιτραίνον (20-80%).
- Συνηθέστερη ανατομική δομή: λεπτό έντερο.
- Συνήθως δε συνεισφέρουν στην αιμοδυναμική αστάθεια.
- Σημαντική νοσηρότητα (27%) + θνητότητα.
- Πολλαπλές εντοπίσεις → συνεργική δράση.
- Δυσχερής η (έγκαιρη) διάγνωση: CT → sens 55-95%, spec 48-92%, FN 15%.

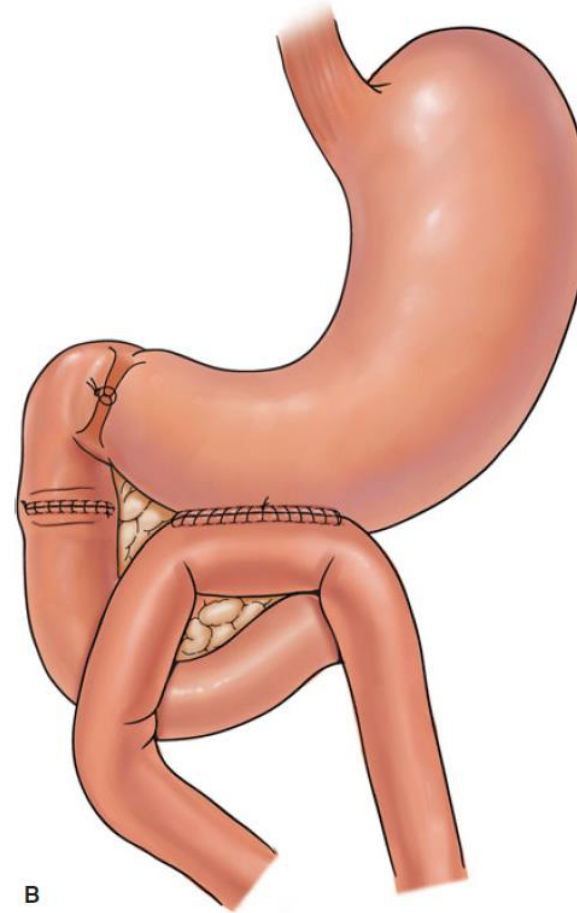
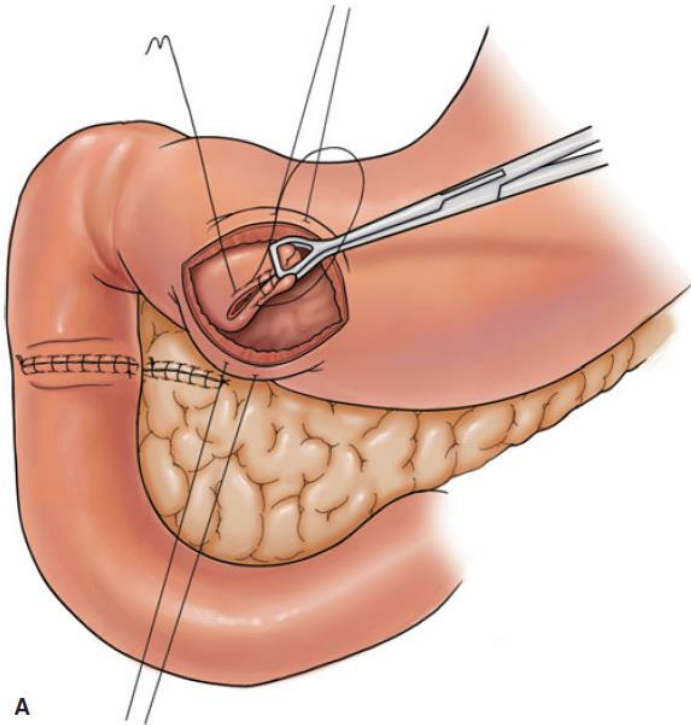
αρχές αντιμετώπισης

- Νεαροποίηση + πρωτογενής συρραφή.
- Στόμαχος: + πυλωροπλαστική επί περιφερικών κακώσεων.
- Λεπτό έντερο: διερεύνηση από σ. Treitz έως ειλεοτυφλική.
- Προσεκτικός έλεγχος αιματωμάτων.
- Διαλαθούσες κακώσεις συνήθως κοντά στον Treitz και στην ειλεοτυφλική.
- Επαρκής κινητοποίηση: Kocher, Cattell-Braasch, Mattox.

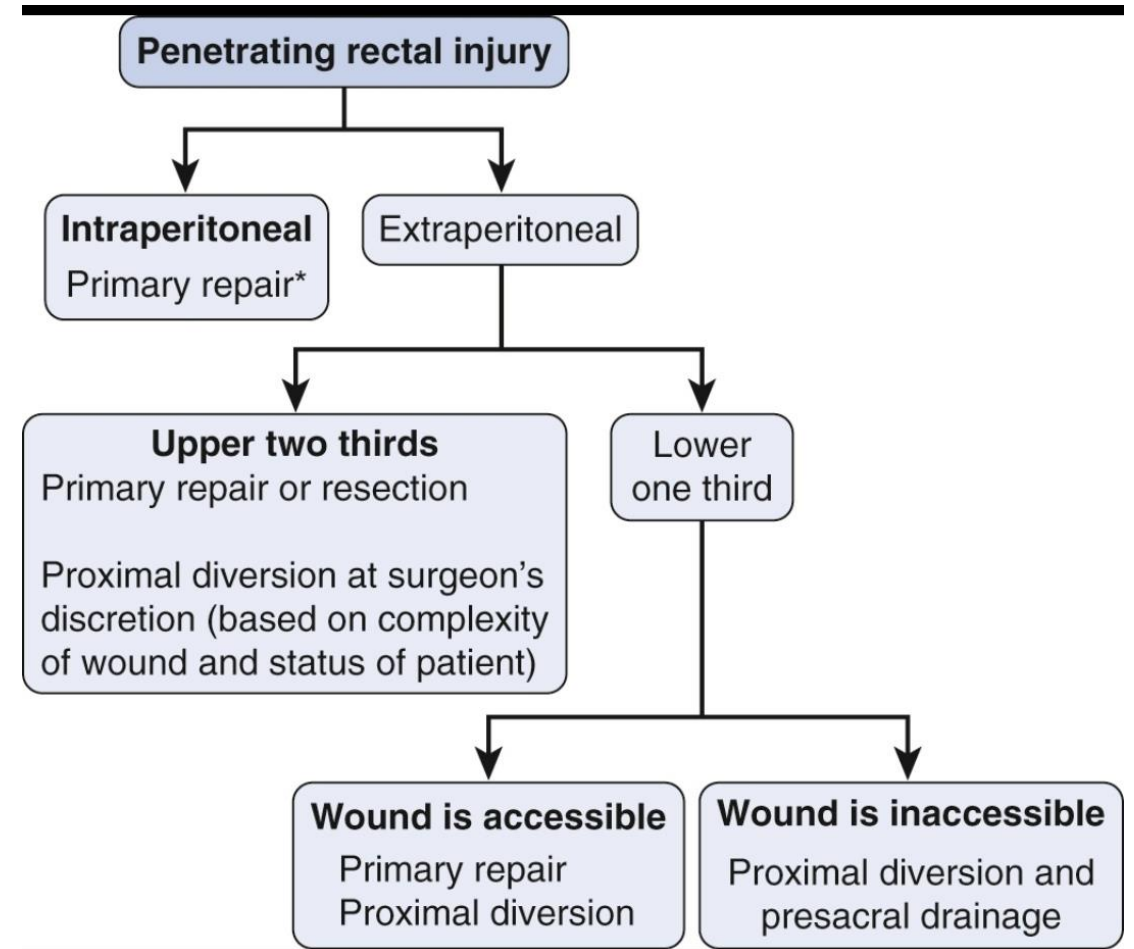
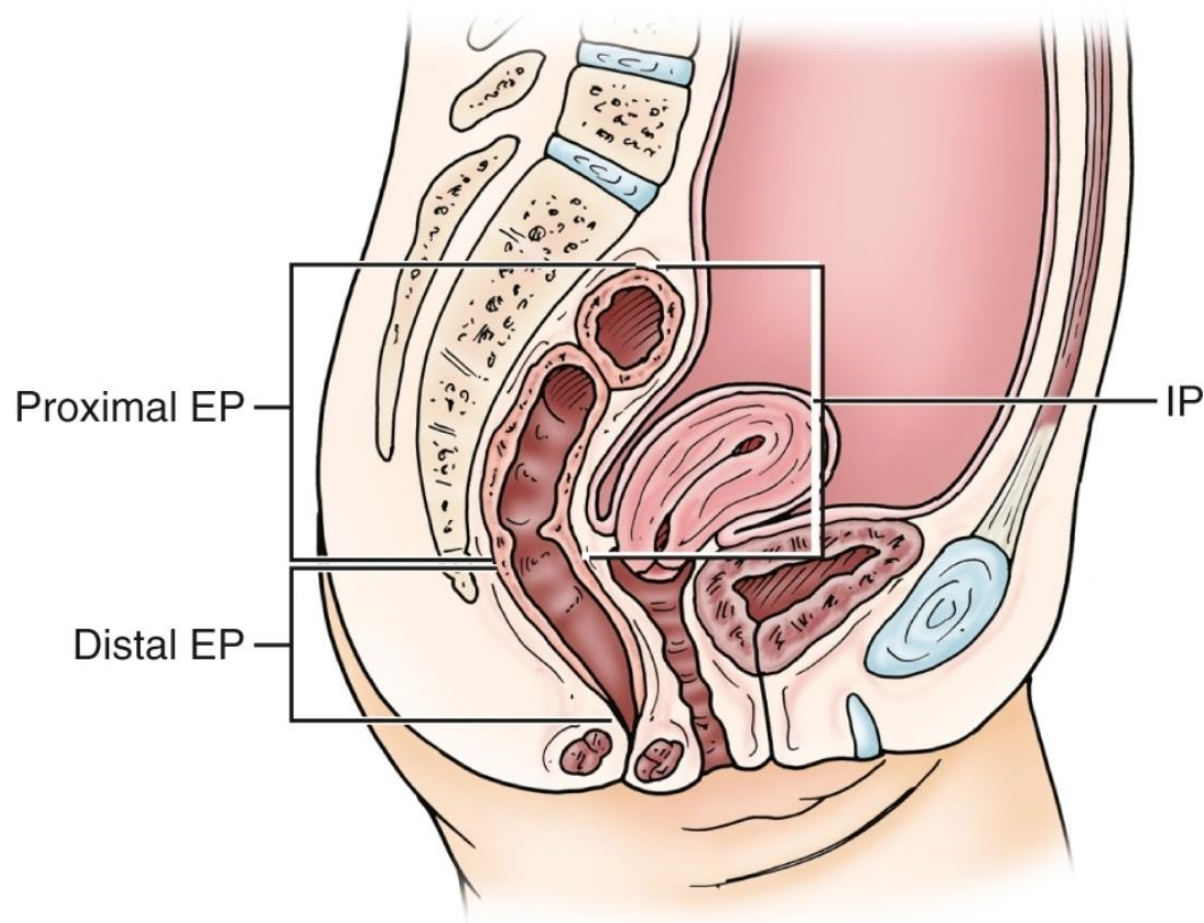
αρχές αντιμετώπισης

- Κακώσεις μερικού πάχους: συρραφή ορομυϊκού.
- Πολλαπλές κακώσεις λ.ε.: κοντινές → συμπερίληψη σε 1 εντερεκτομή, απομακρυσμένες → πολλαπλές εντερεκτομές.
- Κακώσεις 12δακτύλου: σπάνιες (<5%) αλλά επικίνδυνες (νοσηρότητα 65%, θνητότητα 47%).
- Στόχος: διατήρηση όσο το δυνατόν μεγαλύτερου μήκου λ.ε. προς αποφυγή συνδρόμου βραχέος εντέρου.

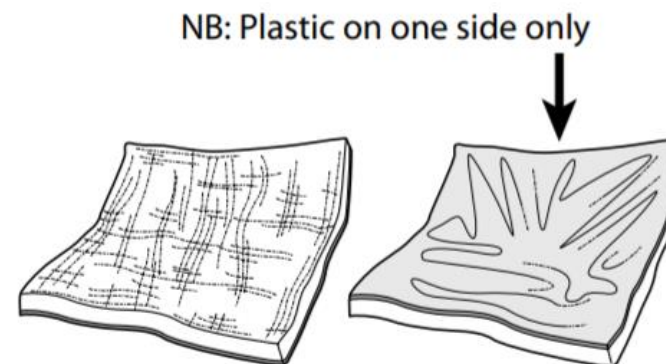
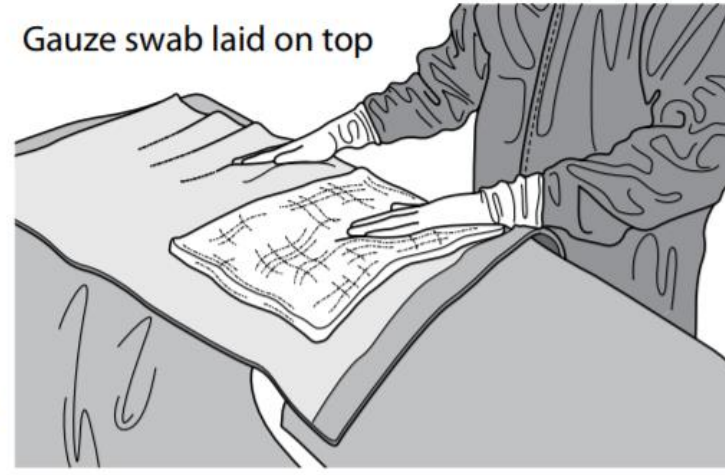
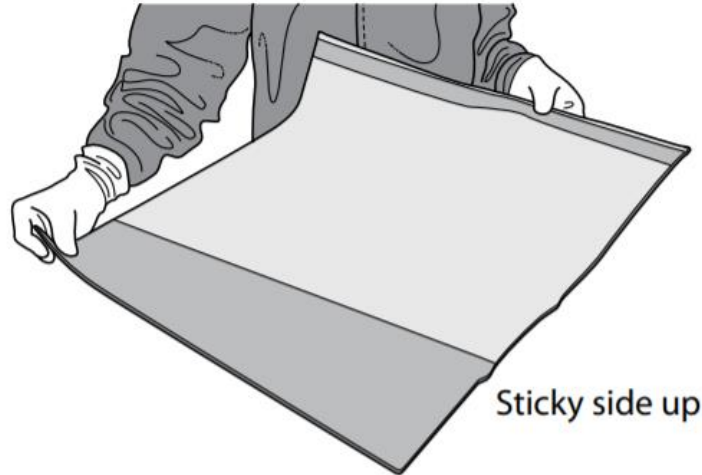
12-δάκτυλο



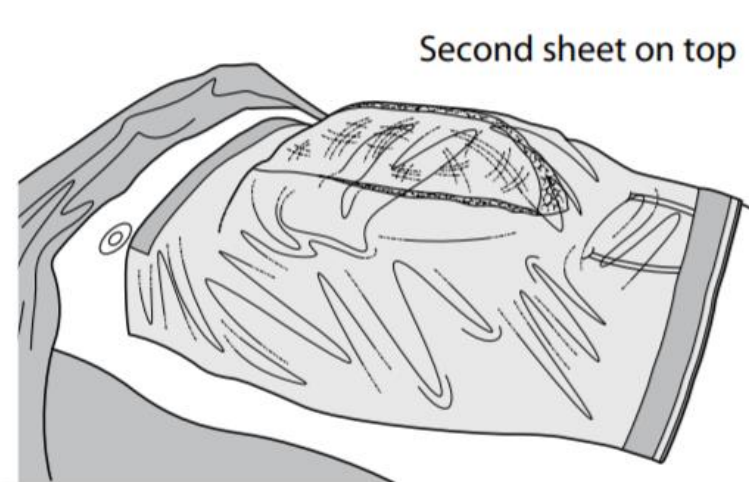
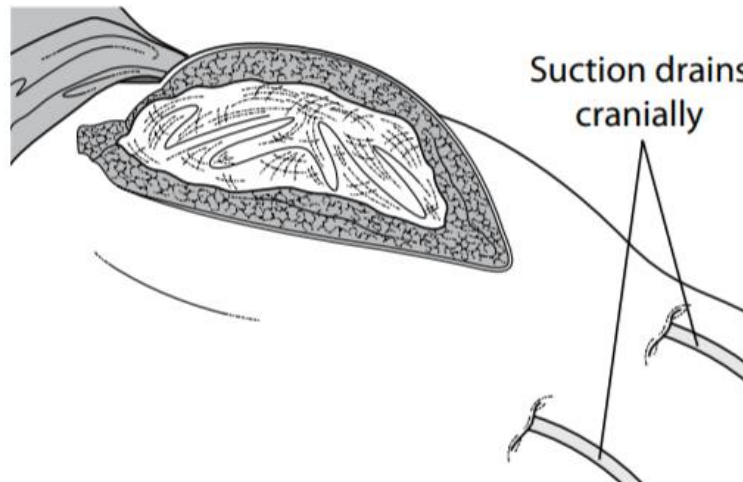
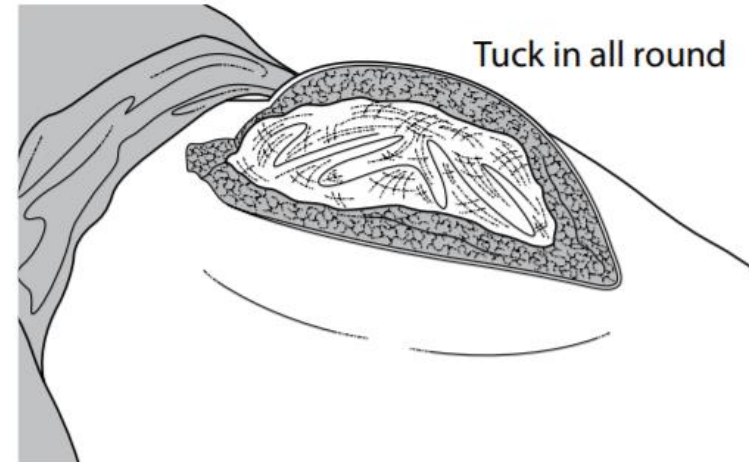
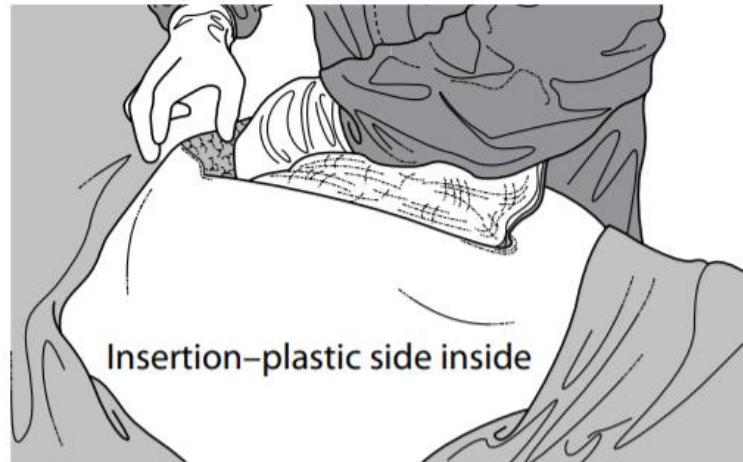
ορθό



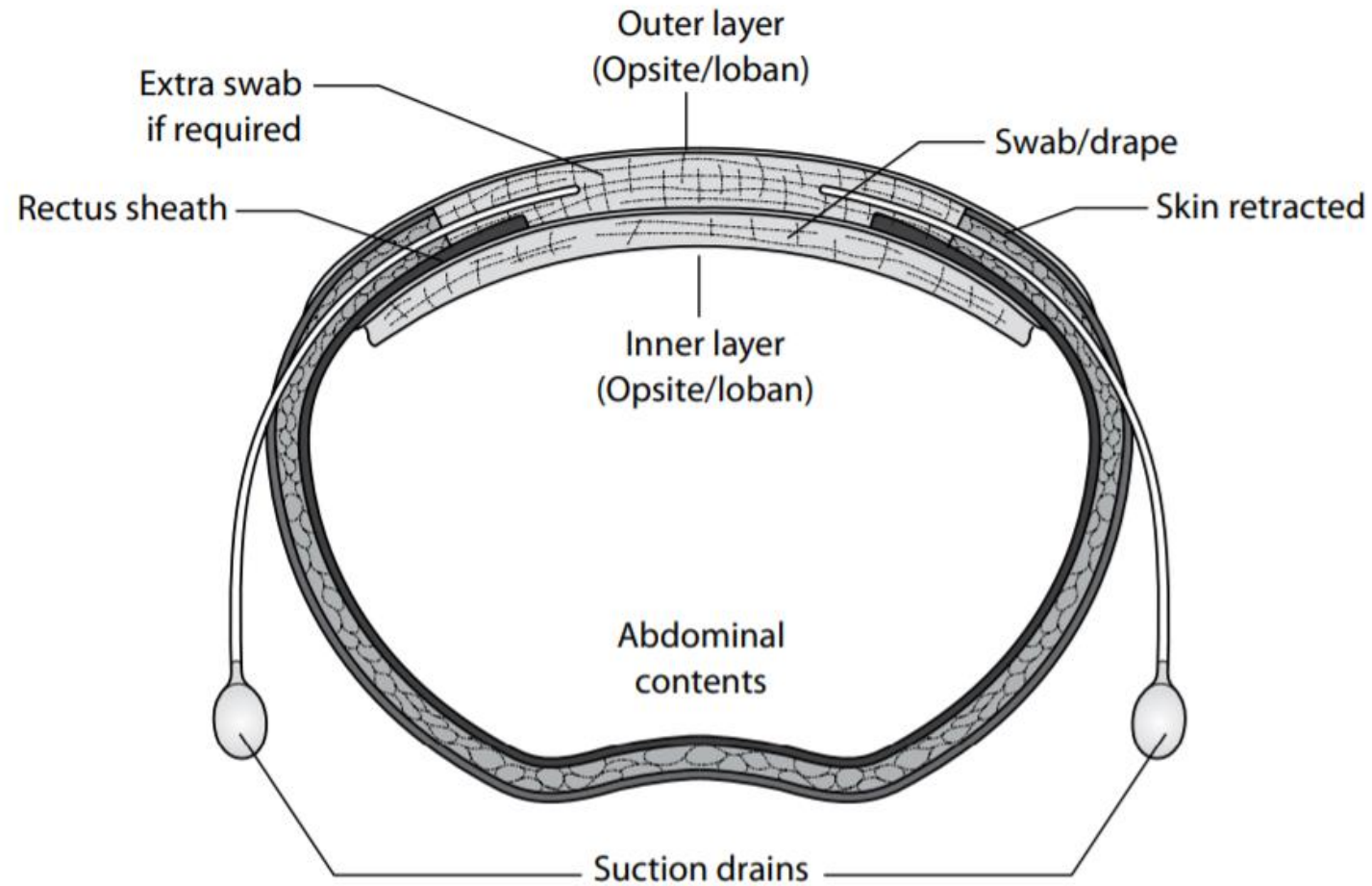
προσωρινή σύγκλειση κοιλιάς



προσωρινή σύγκλειση κοιλιάς



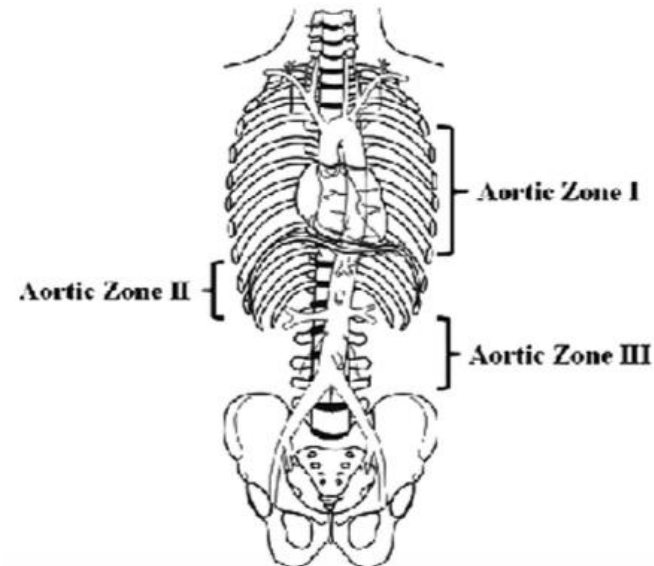
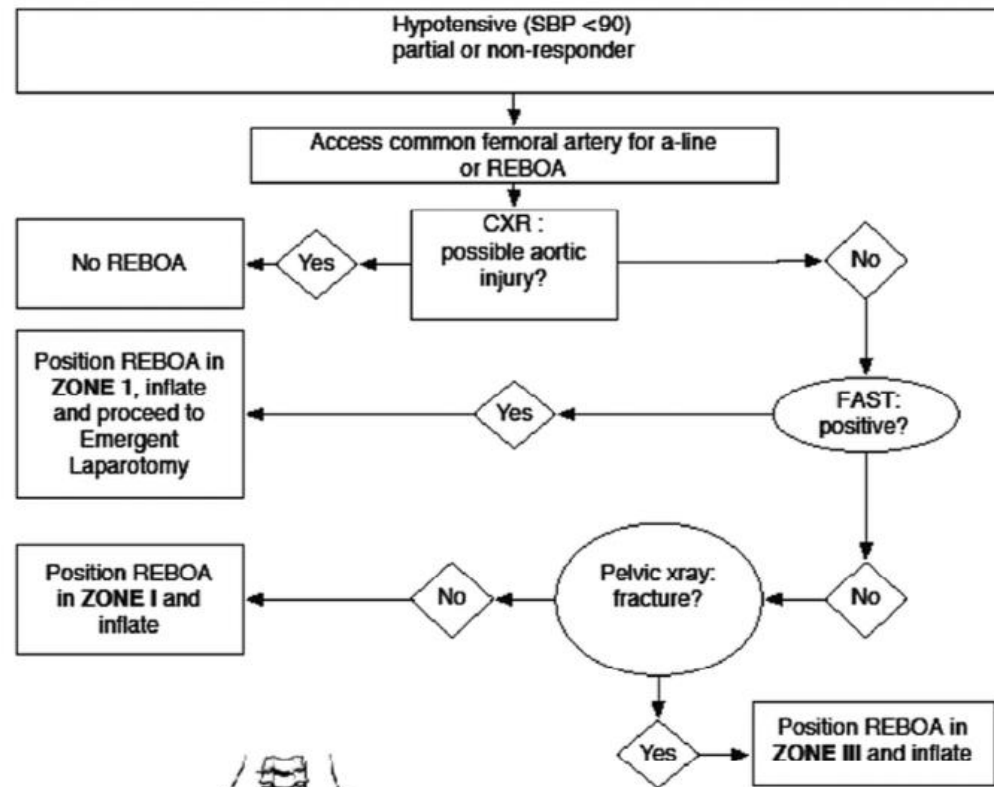
προσωρινή σύγκλειση κοιλιάς



ΑΝΤΙΛΕΓΟΜΕΝΑ ΣΗΜΕΙΑ



REBOA



Zone I = Origin of left subclavian artery
to the celiac artery

Zone III = Lowest renal artery to
aortic bifurcation

REBOA

Castellini et al. *World Journal of Emergency Surgery* (2021) 16:41
<https://doi.org/10.1186/s13017-021-00386-9>

World Journal of
Emergency Surgery



REVIEW

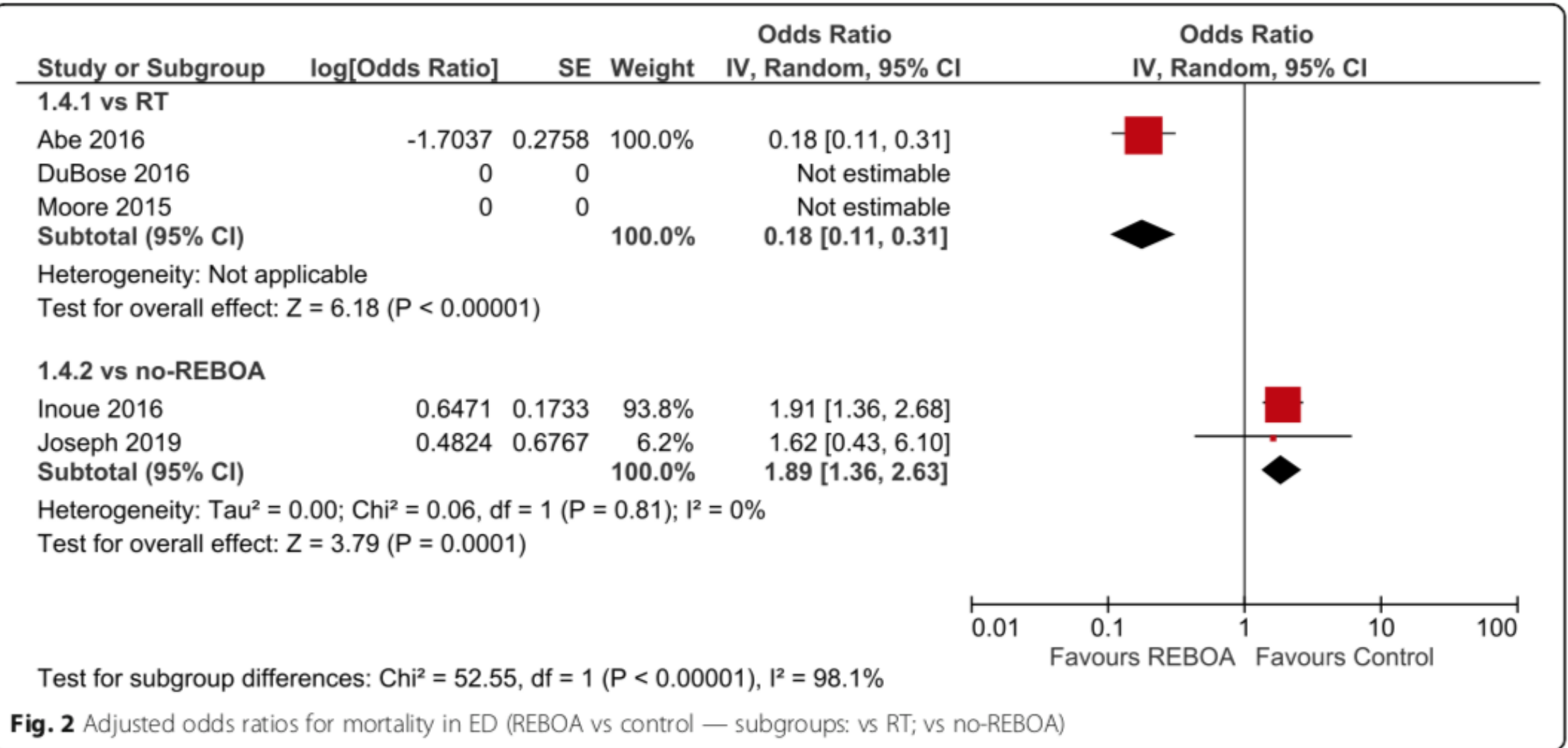
Open Access

Resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta (REBOA) in patients with major trauma and uncontrolled haemorrhagic shock: a systematic review with meta-analysis

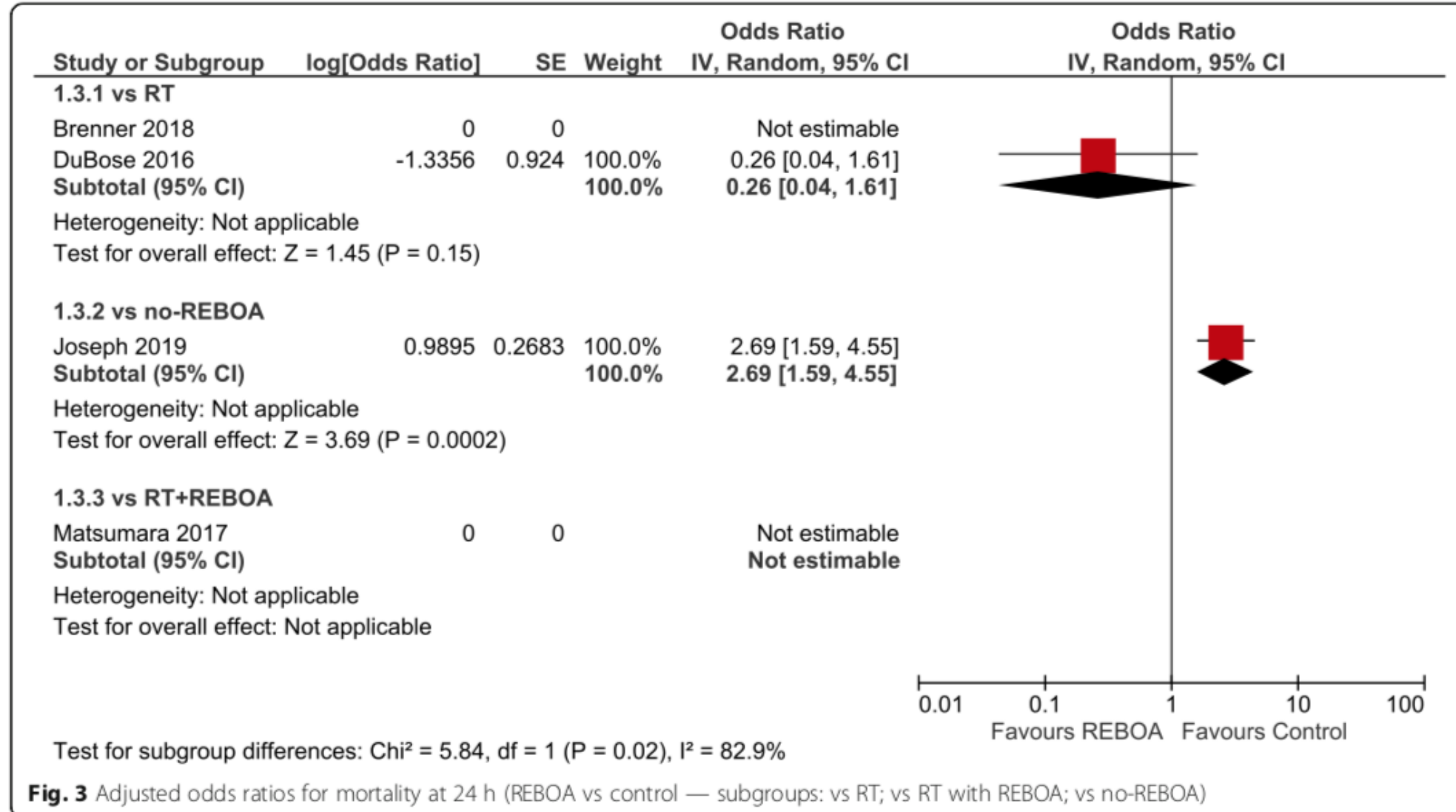


Greta Castellini^{1†}, Silvia Gianola^{1*†} , Annalisa Biffi^{2,3}, Gloria Porcu^{2,3}, Andrea Fabbri⁴, Maria Pia Ruggieri⁵, Carlo Coniglio⁶, Antonello Napoletano⁷, Daniela Coclite⁷, Daniela D'Angelo⁷, Alice Josephine Fauci⁷, Laura Iacorossi⁷, Roberto Latina⁷, Katia Salomone⁷, Shailvi Gupta⁸, Primiano Iannone^{7†}, Osvaldo Chiara^{9,10†} and the Italian National Institute of Health guideline working group on Major Trauma

REBOA



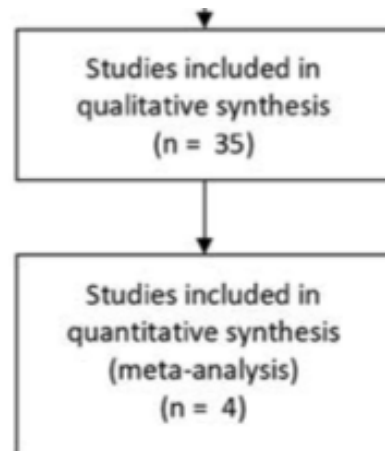
REBOA



Λαπαροσκόπηση στο τραύμα

Laparoscopy for Trauma and the Changes in its Use From 1990 to 2016: A Current Systematic Review and Meta-Analysis

Roberto Cirocchi, MD, PhD, Arianna Birindelli, MD,†
Kenji Inaba, MD, FACS, FRCSC,‡ Matteo Mandrioli, MD,§
Alice Piccinini, MD,‡ Renata Tabola, MD,|| Luigi Carlini, MD,*
Gregorio Tugnoli, MD, PhD,§ and Salomone Di Saverio, MD, FACS, FRCSC§*



Conclusions: This systematic review shows a significant decrease in the use of laparoscopy in trauma patients. Most likely the widespread use of imaging techniques allows a more accurate selection of patients for diagnostic laparoscopy.

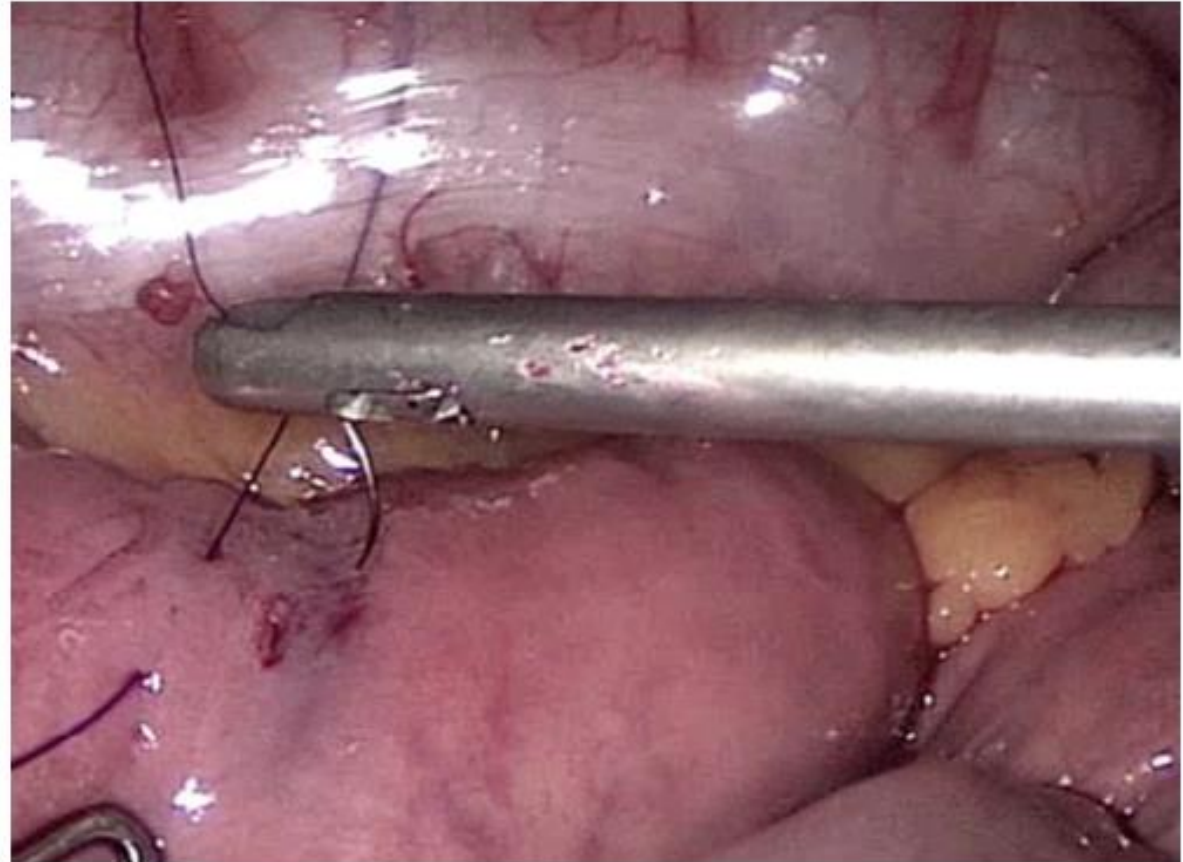
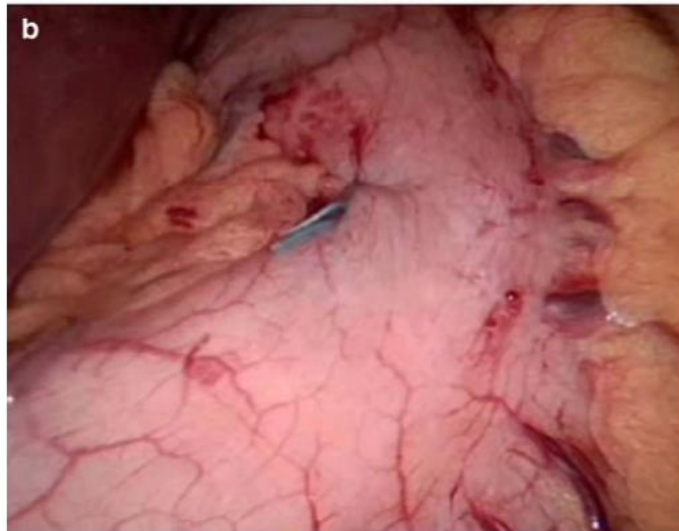
λαπαροσκόπηση στο τραύμα



λαπαροσκόπηση στο τραύμα



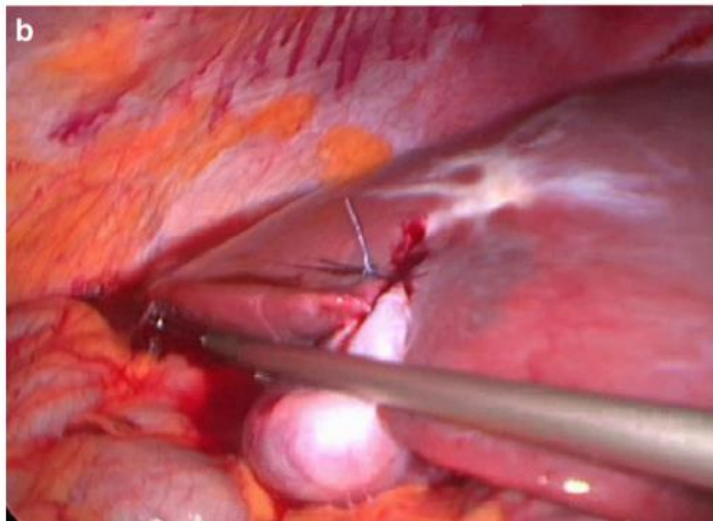
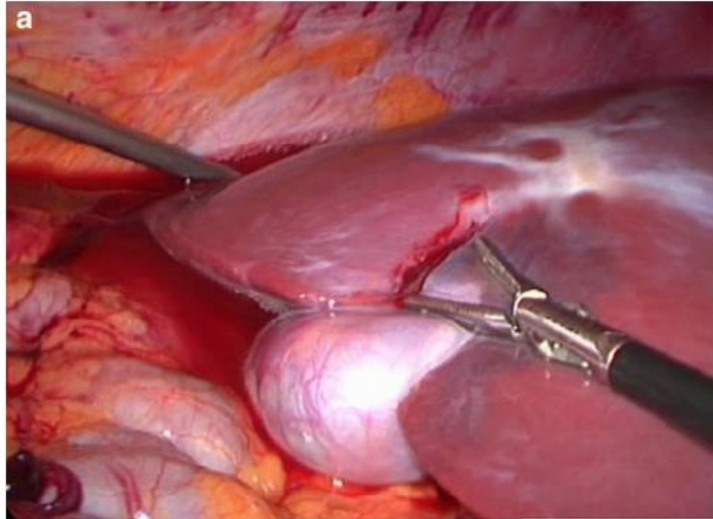
λαπαροσκόπηση στο τραύμα



World J Surg

DOI 10.1007/s00268-014-2904-5

λαπαροσκόπηση στο τραύμα



Thank
you

