

Κοιλιακό Τραύμα
Αρχές Διαχείρισης
Θέματα Τακτικής & Στρατηγικής

Στυλιανός Χ. Κατσαραγάκης
Αναπλ. Καθηγητής Χειρουργικής

Α Προπαιδευτική Χειρουργική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών
Χειρουργική Μονάδα Εντατικής Θεραπείας – Τραύματος

Κοιλιακό Τραύμα

Επιδημιολογικά Στοιχεία

- ~ 10% των τραυματιών φέρουν κοιλιακό τραύμα (αμβλύ ή διατιτραίνον).
- Προεξάρχουσα αιτία του κοιλιακού τραύματος είναι τα τροχαία ατυχήματα.
- ~ $\frac{3}{4}$ των κοιλιακών τραυμάτων είναι αμβλέα.

Κοιλιακό Τραύμα

Επιδημιολογικά Στοιχεία

Συχνότητα συμμετοχής των διαφόρων κοιλιακών οργάνων

Συμπαγή Όργανα ~ 55 %

Κοίλα Σπλάγχνα ~ 30 %

Μεγάλα Αγγεία ~ 15 %

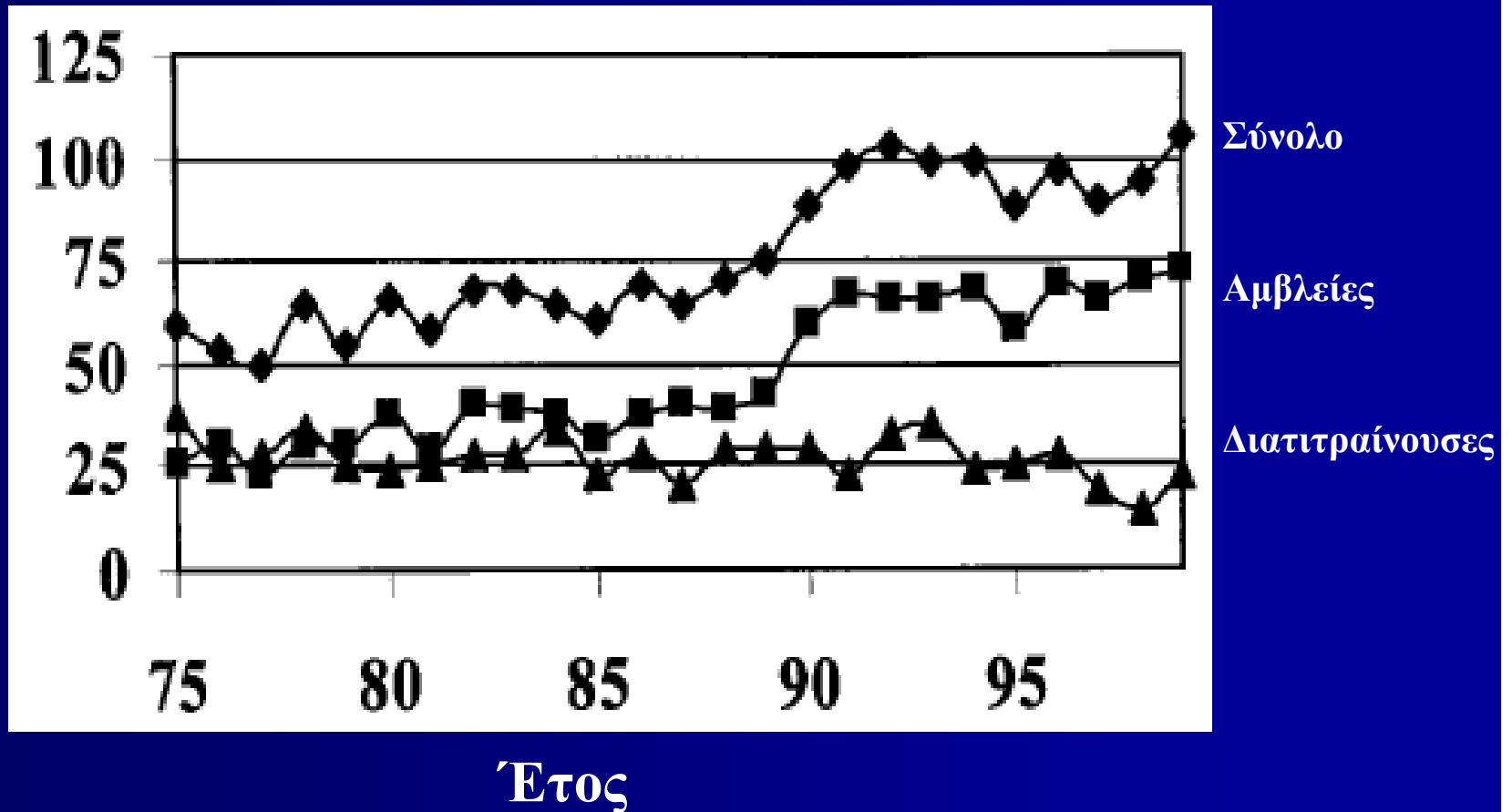
Ήπαρ ~ 20 %
Σπλήνας ~ 17 %
Νεφροί ~ 13 %
Πάγκρεας ~ 4 %
Επινεφρίδια ~ 1 %

Λ. Έντερο ~ 14 %
Π. Έντερο ~ 9,5 %
Ουρ/χος – Ουρ/ρες ~ 4,5 %
Στόμαχος ~ 2 %
Χολ/χος Κύστη < 0,5 %

Κοιλιακό Τραύμα

Επιδημιολογικά Στοιχεία

Ηπατικές Κακώσεις

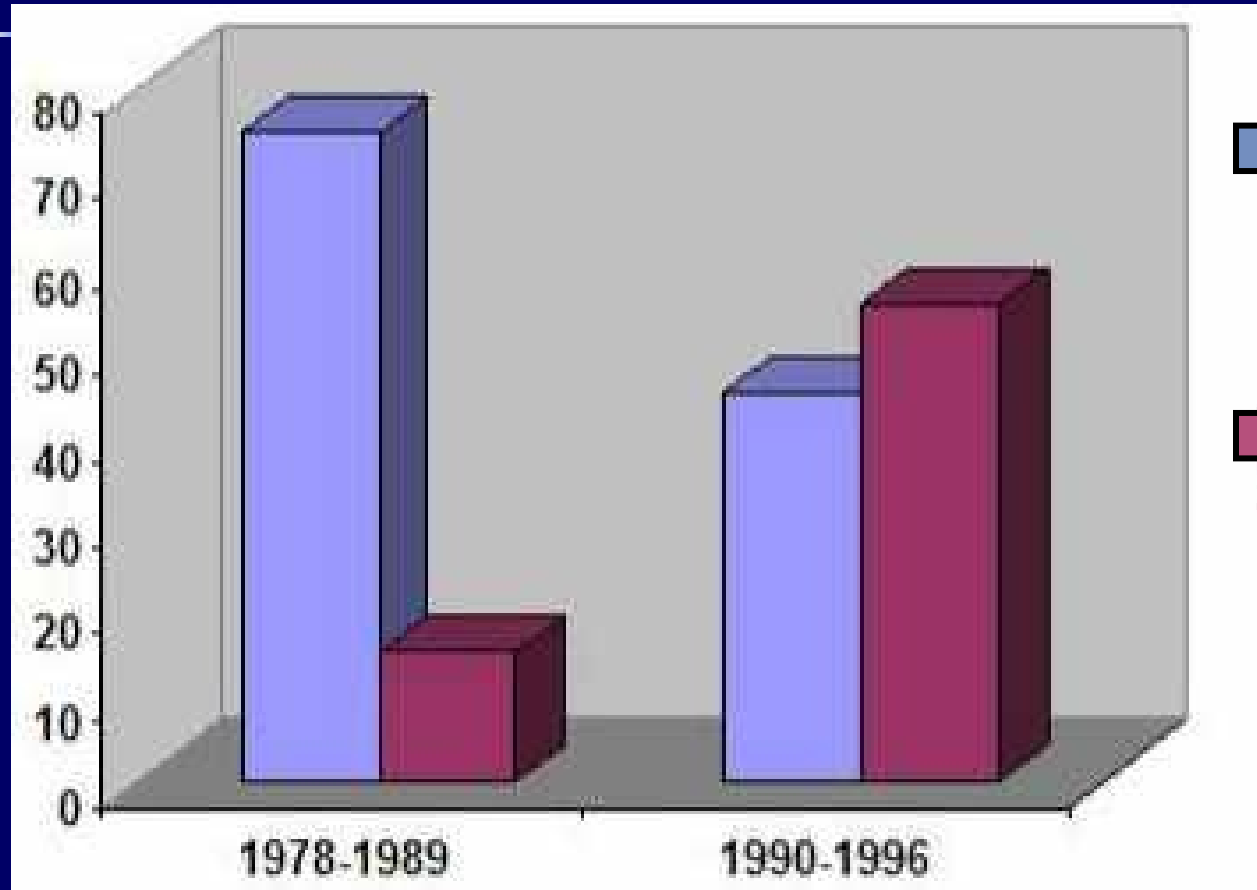


Richardson DJ et al., Ann Surg 2000

Κοιλιακό Τραύμα

Επιδημιολογικά Στοιχεία

% Σπληνικών Κακώσεων



- Χειρουργική αντιμετώπιση
- Μη-χειρουργική αντιμετώπιση

Χρονικές Περίοδοι

Κοιλιακό Τραύμα

Επιδημιολογικά Στοιχεία

Επιτυχής συντηρητική αντιμετώπιση μπορεί να επιτευχθεί:

- στο > 80% των αμβλέων κακώσεων ήπατος
- ως και > 90% των αμβλέων κακώσεων σπληνός
- στο 50% των κακώσεων του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος από N&T όργανο
- στο 85% των κακώσεων του οπίσθιου κοιλιακού τοιχώματος από N&T όργανο

Κοιλιακό Τραύμα

Επιδημιολογικά Στοιχεία

Θνησιμότητα Κακώσεων Ήπατος (Ολική% / Ηπατική%)

	1975 – 1979	1985 – 1989	1995 – 1999
Συνολικά	19 / 10	12 / 7	9 / 3
Κλειστό	18 / 8	18 / 9	10 / 2
Διαπιτραίνον	19 / 12	11 / 5	8 / 5

Κοιλιακό Τραύμα

Τάσεις την Τελευταία 20ετία



αριθμού τραυματιών



αμβλέος τραύματος



συντηρητικής αντιμετώπισης



% θανάτων των τραυματιών

ΑΡΧΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ Κοιλιακού Τραύματος

- Εκτίμηση απειλητικών καταστάσεων
- Καθορισμός προτεραιοτήτων
- Σταθεροποίηση
- Ενδείξεις επόμενων ενεργειών

Πότε απαιτείται άμεση χειρουργική επέμβαση ;

- Αιμοδυναμική αστάθεια
- Περιτοναϊκός ερεθισμός
- Διατιτραίνον τραύμα υψηλής ενεργείας

ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗ

Κοιλιακού Τραύματος

- Αποκλεισμός αναγκαιότητας άμεσης λαπαροτομίας
- Διαγνωστική προσπάθεια κακώσεων
- Καθορισμός προτεραιοτήτων
- Στρατηγική αντιμετώπισης

Προϋποθέσεις Συντηρητικής Αντιμετώπισης

I. Οργανωμένο Κέντρο Τραύματος

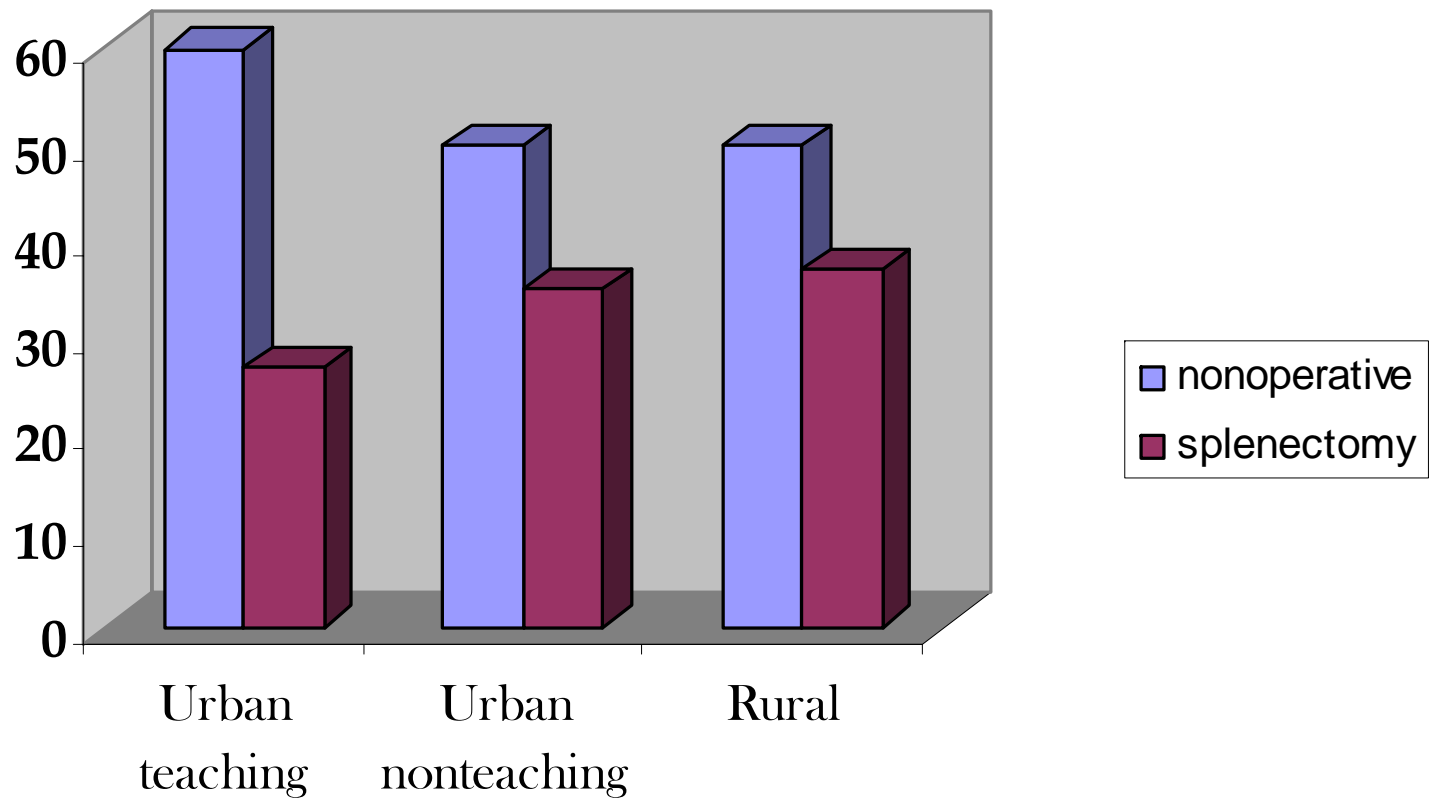
- Οργανωμένο – Σύγχρονα εξοπλισμένο Τ.Ε.Π.
- Αιμοδοσία
- Ακτινολογικό Τμήμα (α/α, CT)
- Χειρουργικές Αίθουσες
- Ακτινο-επεμβατική αίθουσα (αγγειογραφία, εμβολισμός)
- Μονάδα Τραύματος
- ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΕ 24ωρη ΒΑΣΗ

Προϋποθέσεις Συντηρητικής Αντιμετώπισης

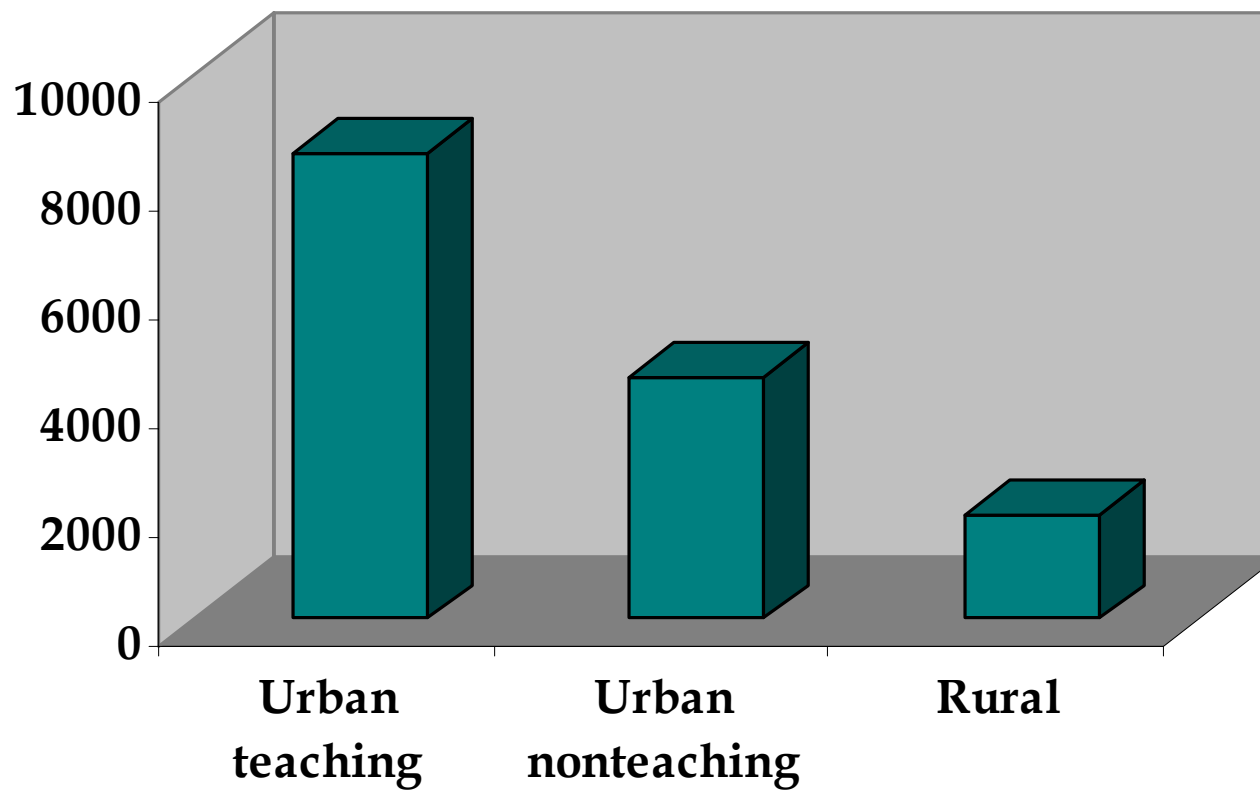
II. Εξειδικευμένο Ανθρώπινο Δυναμικό με Εμπειρία στο Τραύμα

- Ιατρικό & Νοσηλευτικό Προσωπικό Τ.Ε.Π.
- Χειρουργός Τραύματος
- ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΕ 24ωρη ΒΑΣΗ

ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΚΕΝΤΡΟ



ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΚΕΝΤΡΟ



Todd SR, et al. J Trauma 2004

Προϋποθέσεις Συντηρητικής Αντιμετώπισης

III. Καταλληλότητα Ασθενούς

➤ Αμβλύ Τραύμα

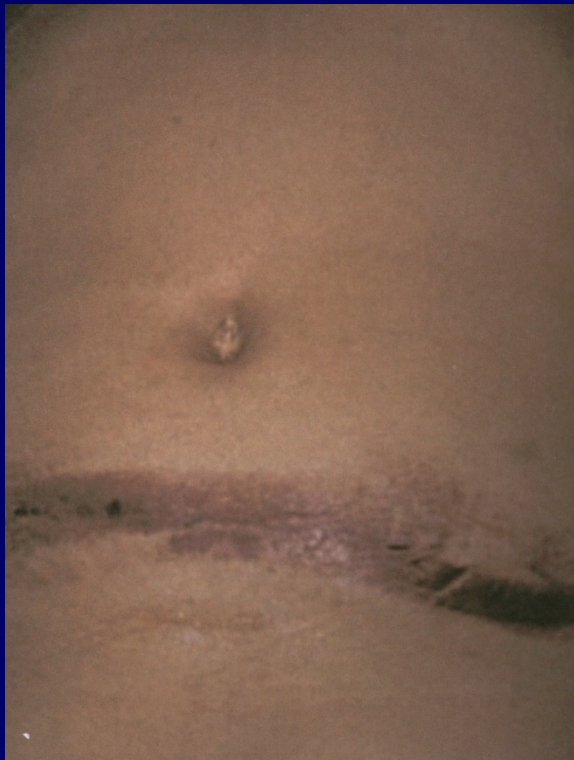
- Αιμοδυναμική σταθερότητα (με ή χωρίς ανάνηψη)
- Απουσία σημείων περιτοναϊκού ερεθισμού
- Απουσία άλλων κακώσεων που απαιτούν χειρουργική επέμβαση

- ✓ **ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ:** - σοβαρή Κ.Ε.Κ.
 - Αναίσθητος ασθενής
 - Κάκωση Σ.Σ. / Ν.Μ.

Διαγνωστικά Μέσα

- Κλινική Εξέταση
- Ακτινογραφία
- Υπερηχογράφημα (FAST)
- Διαγνωστική Περιτοναϊκή Πλύση
- Αξονική Τομογραφία

Κλινική Εξέταση



- Αναξιόπιστη κλινική εξέταση
 - αναισθητοι ασθενείς
 - επήρεια φαρμάκων / ουσιών που δρουν στο ΚΝΣ
 - Σοβαρές ΚΕΚ
 - κακώσεις σπονδυλικής στήλης – νωτιαίου μυελού
 - ασαφή κλινικά ευρήματα

Κλινική Εξέταση

- Αξιοπιστία

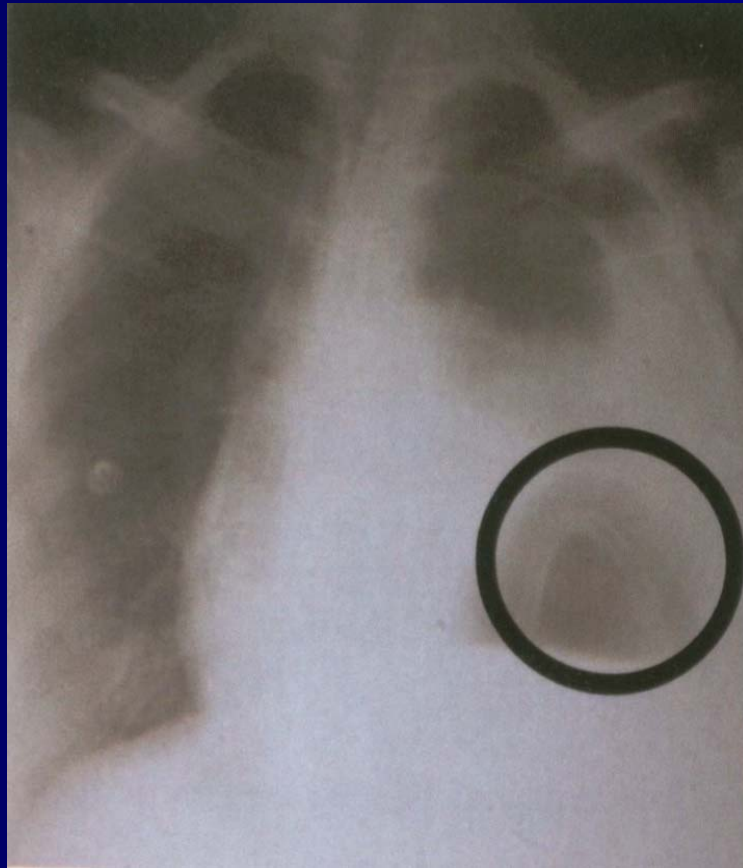
Εκτίμηση της κλινικής εξέτασης κοιλίας στο αμβλύ τραύμα

Υποομάδα κάκωσης	Σύνολο ασθενών	Αξιόπιστη εξέταση	Αναξιόπιστη εξέταση
Μεμονωμένο κοιλιακό τραύμα	23	20 (87%)	3 (13%)
Κατάγματα κατωτέρων πλευρών	30	29 (97%)	1 (3%)
Μεμονωμένη ΚΕΚ	56	9 (16%)	47 (84%)
Πολυτραυματίες	95	52 (55%)	43 (45%)
Συνολικά	204	110 (54%)	94 (46%)

Κλινική Εξέταση

- Επανεξέταση σε τακτά χρονικά διαστήματα
- Από τον ίδιο χειρουργό
- Έγκαιρη αναγνώριση εξελισσόμενης κοιλιακής κάκωσης
- Έγκαιρη αντιμετώπιση χωρίς αύξηση επιπλοκών

Ακτινογραφία



- Θώρακος
- Κοιλίας

Υπερηχογράφημα (FAST)

- Ευαισθησία: 73 – 88 %
- Ειδικότητα: 98 – 100 %
 - Ελάχιστη ποσότητα εύκολα ανιχνεύσιμου ενδοπεριτοναϊκού υγρού: 200 ml

Υπερηχογράφημα (FAST)

■ Μειονεκτήματα

- Περιορισμένη δυνατότητα ανίχνευσης κακώσεων που δεν σχετίζονται με αιμοπεριτόναιο → μη αξιόπιστη μέθοδος για την ανίχνευση κακώσεων κοίλων σπλάχνων
- Περιορισμένη αξιοπιστία στην αξιολόγηση του βαθμού κάκωσης συμπαγών ενδοκοιλιακών οργάνων

Διαγνωστική Περιτοναϊκή Πλύση

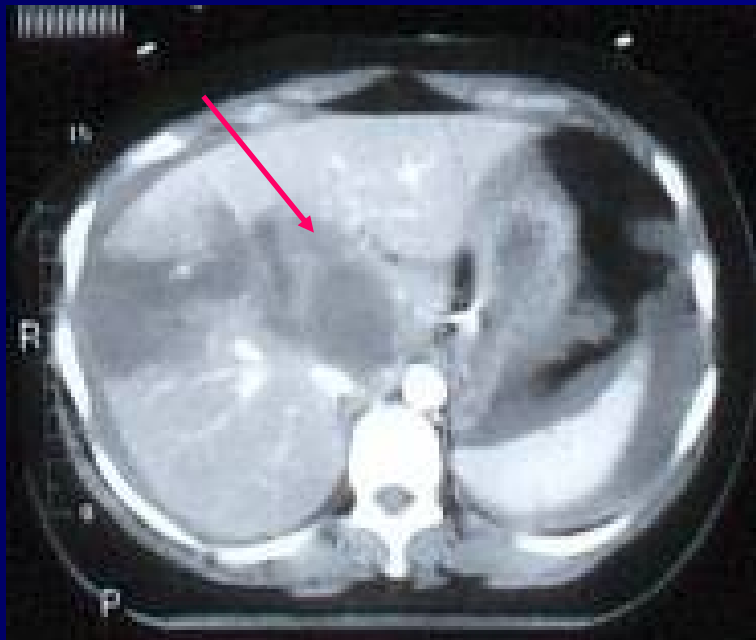
- Ακρίβεια: 92 – 98 %
- Πότε είναι (+):
 - Εντερικό περιεχόμενο ή/και χολή
 - Αναρρόφηση αίματος πριν την ενδοπεριτοναϊκή χορήγηση υγρών
 - RBC > 100.000/mm³
 - WBC > 500/mm³
 - Αυξημένα επίπεδα αμυλάσης

Διαγνωστική Περιτοναϊκή Πλύση

Πότε ?

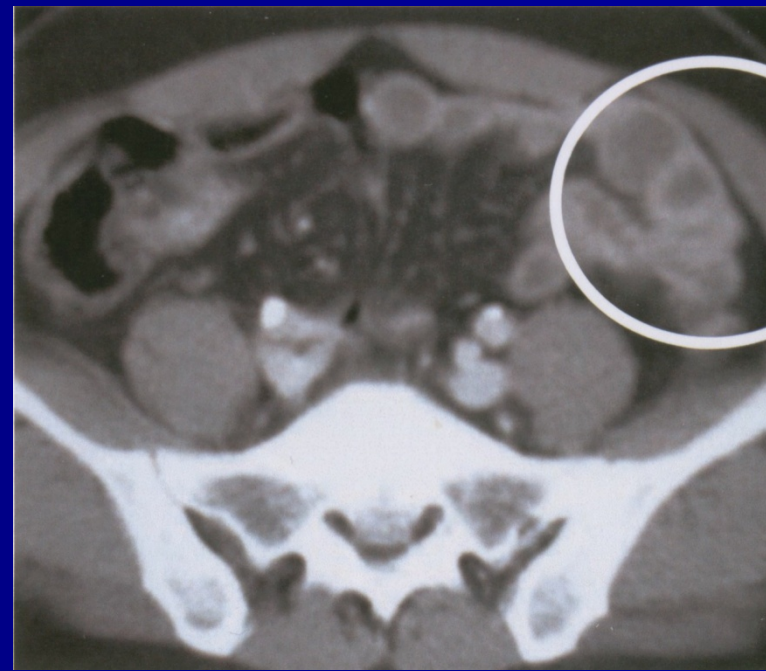
Επί αδυναμίας τεχνολογικής υποστήριξης
(FAST, CT, κτλ.)

Αξονική Τομογραφία



- Ευαισθησία: 92 – 97,6 %
- Ειδικότητα: 98,7 %
- Αρνητική προγνωστική αξία 99,63 %

Αξονική Τομογραφία



Συνοψίζοντας ...

ΑΜΒΛΥ ΚΟΙΛΙΑΚΟ ΤΡΑΥΜΑ

Αξιόπιστη Κλινική Εξέταση

Περιτονίτιδα

Όχι Περιτονίτιδα

X

Αιμοδυναμική Σταθερότητα

Αιμοδυναμική Αστάθεια

FAST

FAST

(+)

(-)

(+)

(-)

CT

Παρακολούθηση

X

Άλλα αίτια αιμοδυναμικής αστάθειας

(+)

(-)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Αναλόγως Ευρημάτων

Παρακολούθηση

Περαιτέρω Αξιολόγηση/ Ανάνηψη

ΔΠΠ*

(+)

(-)

X

Περαιτέρω Αξιολόγηση/ Ανάνηψη

ΑΜΒΛΥ ΚΟΙΛΙΑΚΟ ΤΡΑΥΜΑ

Αναξιόπιστη Κλινική Εξέταση

Αιμοδυναμική
Σταθερότητα

Αιμοδυναμική
Αστάθεια

FAST

FAST

Ανεξάρτητα από
το αποτέλεσμα
του FAST

(+)

(-)

X

Απουσία
εξω-κοιλιακών
κακώσεων

Παρουσία
εξω-κοιλιακών
κακώσεων

CT

ΔΠΠ*

(+)

(-)

(+)

(-)

Αναλόγως
Ευρημάτων

Παρακολούθηση

X

CT

Περαιτέρω
Αξιολόγηση
Ανάγνωση

ΔΙΑΤΙΤΡΑΙΝΟΝ ΚΟΙΛΙΑΚΟ ΤΡΑΥΜΑ

Περιτονίτιδα

Πιθανότητα Συνοδού
Θωρακικής Κάκωσης

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Αιμοδυναμική
Σταθερότητα

Αιμοδυναμική
Αστάθεια

X

FAST,
α/α Θώρακος

FAST,
α/α Θώρακος
(μόνο αν είναι άμεσα διαθέσιμη)

X

X

Κοιλιακό Τραύμα



Χειρουργείο



**Οριστική
Αποκατάσταση**

Damage Control

Οριστική Αποκατάσταση

- Σύντομης χρονικής διάρκειας χειρουργείο
- Απουσία σημαντικών διαταραχών φυσιολογίας
- Χειρουργική εμπειρία

Damage Control

(ΟΡΙΣΜΟΣ)

- Αποκατάσταση βλαβών σταδιακά με επανειλημμένες χειρουργικές πράξεις
- Προτεραιότητα στην επούλωση της ομοιόστασης

Το «τρίγωνο» του πολυτραυματία

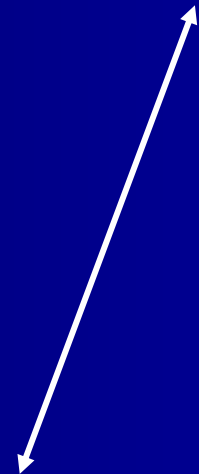
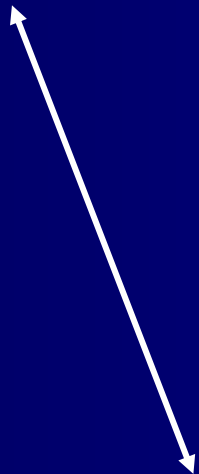
ΥΠΟΘΕΡΜΙΑ



ΟΞΕΩΣΗ



ΠΗΚΤΙΚΟΤΗΤΑ



Επιλογή ασθενών

Στους ασθενείς που ο χρόνος χειρουργικής αποκατάστασης των ανατομικών βλαβών εκτιμάται ότι θα υπερβεί τις εφεδρείες της φυσιολογικής ομοιόστασης

Σε ασθενείς που η βαρύτητα των κακώσεων υπερβαίνει την εμπειρία του χειρουργού και τους διαθέσιμους πόρους

Επιλογή ασθενών

- Αστοχία αιμόστασης λόγω διαταραχών πηκτικότητας.
- Απροσπέλαστη αγγειακή βλάβη.
- Ύπαρξη εξω-περιτοναϊκής κάκωσης.
- Οίδημα σπλάχνων το οποίο κάνει την σύγκλειση της κοιλίας αδύνατη.

Επιλογή ασθενών

- Υψηλής ενέργειας αμβλύς τραυματισμός
- Πολλαπλά διατιτραίνοντα τραύματα κοιλίας
- Χειρουργικός χρόνος >90 min
- Μείζον αγγειακό στέλεχος με πολλαπλές κακώσεις οργάνων.
- Πολλαπλές κακώσεις με αντικρουόμενες προτεραιότητες.

Επιλογή ασθενών

- **ΑΠΟΦΑΣΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΥ**

- Θερμοκρασία 34⁰C
- pH < 7,25
- Έλλειμμα βάσεως >15 mEq/L
 - Θνητότητα 50%
- Μετάγγιση > 10 μονάδων
- Διαταραχές πήκτικότητας

Πότε;

- ΝΩΡΙΣ

Στάδιο 1: Χειρουργείο

- Προσωρινός επιπωματισμός 4 σημείων
- Κλείσιμο αορτής στα σκέλη του διαφράγματος
- Ανάταξη του ασθενούς
- Συρραφή, εκτομή, διατρήσεων κοίλων σπλάχνων χωρίς αναστομώσεις
- Αντιμετώπιση αιμορραγίας μεγάλων αγγειακών στελεχών
- Τελικός επιπωματισμός

Στάδιο 2: Μ Ε Θ

Αναπνευστικό

- Μηχανικός αερισμός
- Περιοριστικού τύπου
- ARDS

Στάδιο 2: Μ Ε Θ

Κυκλοφορικό

- Επιθετική υποστήριξη
- Συστολική 90 mmHg
- Swan Ganz
- Μεταγγίσεις

Στάδιο 2: Μ Ε Θ

Πηκτικότητα

- Μετάγγιση παραγόντων/ αιμοπεταλίων

Στάδιο 3: Επανεγχείρηση

Προγραμματισμένη

- Επιμελής εξέταση της κοιλίας
- «Υποβρύχια» αφαίρεση γαζών
- Αποφυγή αναστομώνσεων
 - Παγκρεατονηστιδικής
 - Συρραφή 12/λου (συρραφή πυλωρού)
 - Χολοπεπτικής

Συμπεράσματα

- Η έννοια της σταδιακής χειρουργικής αποτελεί επέκταση της ανάνηψης του πολυτραυματία στο χειρουργείο.
- Απαιτεί ό χειρουργός να έχει την ικανότητα της γρήγορης απόφασης, επινοητικότητα τεχνικών και την γνώση ότι η ζωή του ασθενούς εξαρτάται από την γρήγορη διόρθωση της φυσιολογίας του οργανισμού παρά την διόρθωση των ανατομικών του κακώσεων που επιτυγχάνεται κατά την επανεγχείρηση

Συμπεράσματα

- Η νόσος είναι σε συνεχή αύξηση
- Η διαχείριση και η αντιμετώπιση έχει αλλάξει
- Τα εξειδικευμένα κέντρα και το εξειδικευμένο προσωπικό αλλάζουν τα δεδομένα
- Η τεχνολογία και η εκπαίδευση είναι με τον πολυτραυματία
- Η πολιτεία?