



Οξεία κοιλία: ενδείξεις απεικόνισης στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών

Γεώργιος Νότας - Παθολόγος
Αναπληρωτής Καθηγητής Επείγουσας Ιατρικής
Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης



Πότε πρέπει να κάνουμε αξονική
στην οξεία κοιλία;

- Σχεδόν Πάντα
- Ευχαριστώ για την προσοχή σας!!!

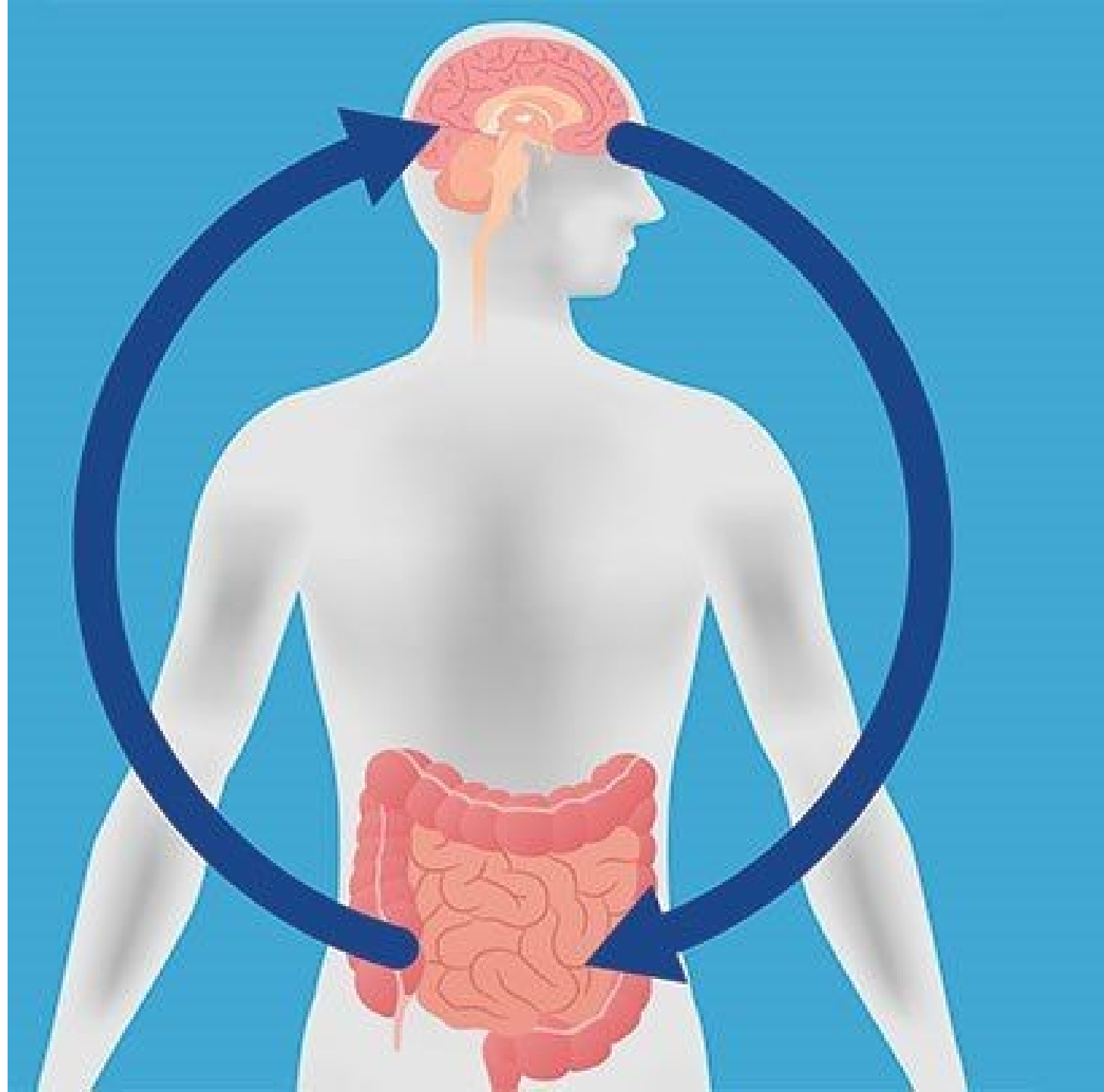


Βασικά ερωτήματα

- Είναι εύκολο να εντοπίσεις το αίτιο του κοιλιακού άλγους που οφείλεται σε «σοβαρή νόσο» σε ένα αδιαφοροποίητο ασθενή στο ΤΕΠ;
- Πόσο καλά ορισμένες είναι οι έννοιες της οξείας κοιλίας και του οξέος κοιλιακού άλγους στη βιβλιογραφία;
- Πόσο καλοί είμαστε χωρίς την απεικόνιση;
- Ποια εξέταση και πότε;

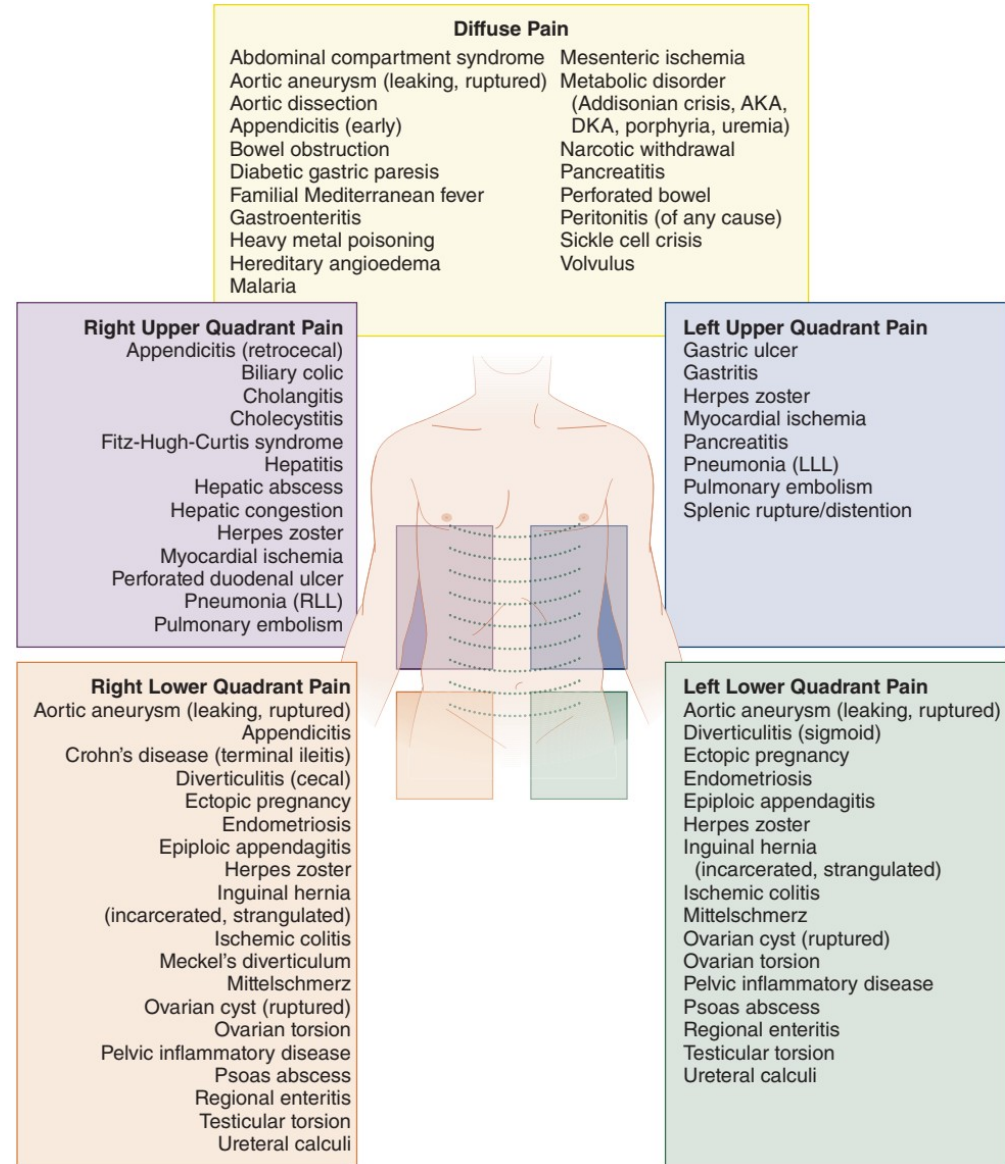
Τι είναι ο κοιλιακός πόνος; Νευρολογική βάση

- Μηχανικά ή χημικά ερεθίσματα
- Ο μηχανισμός που οδηγεί στην αίσθησή του δεν είναι απολύτως κατανοητός
 - Π.χ. ο βλεννογόνος του στομάχου
 - Αναίσθητος στην πίεση και τα χημικά ερεθίσματα μέχρι να εμφανιστεί φλεγμονή
- Απουσία αντικειμενικού μέτρου του πόνου



Εντοπισμός

- Ο τύπος και η κατανομή των αισθητικών νεύρων στα σπλάχνα κάνει οποιαδήποτε προσπάθεια ακριβούς εντοπισμού του κοιλιακού άλγους ανακριβή.
- Κανόνες!?
 - Πόνος από τον πεπτικό σωλήνα γίνεται συνήθως αισθητός στην μέση γραμμή
 - Εντοπισμένο άλγος => νεφρό, ουρητήρας, ωοθήκη ή δομή που νευρώνεται από σωματικά και όχι σπλαχνικά νεύρα (π.χ. κοιλιακό τοίχωμα)
 - Εξαιρέσεις –Χοληδόχος κύστη, ανιόν και κατιόν κόλον
 - Αν και νευρώνονται αμφοτερόπλευρα έχουν προτιμητέα πλευρά νεύρωσης

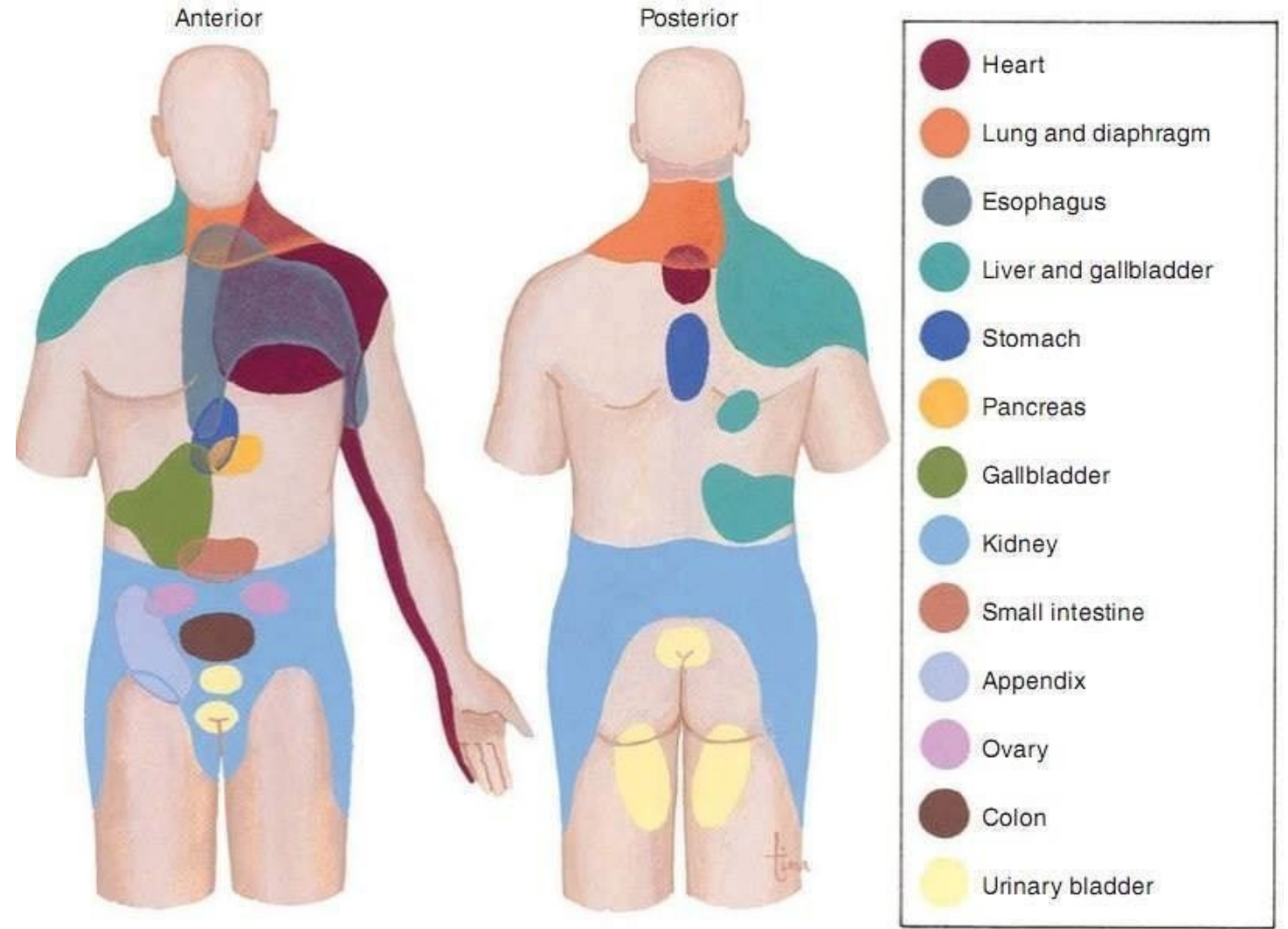


Ray BS, Neill CL. Abdominal Visceral Sensation in Man. Ann Surg 1947; 126:709.

Bentley FH. Observations on Visceral Pain : (1) Visceral Tenderness. Ann Surg 1948; 128:881.

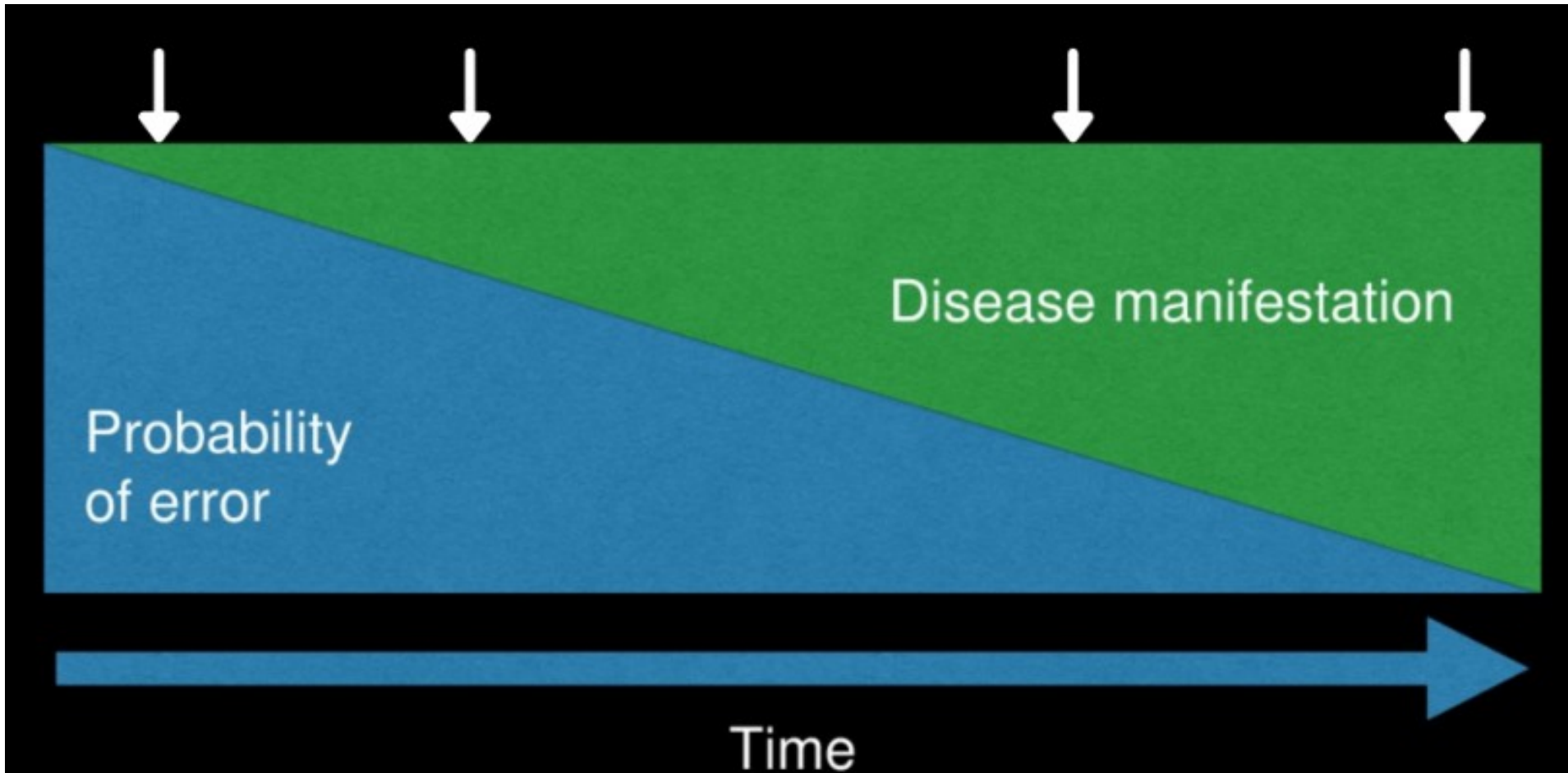
CHAPMAN WP, HERRERA R, JONES CM. A comparison of pain produced experimentally in lower esophagus, common bile duct, and upper small intestine with pain experienced by patients with diseases of biliary tract and pancreas. Surg Gynecol Obstet 1949; 89:573.

Αναφερόμενος πόνος



Referred pain. The sites for referred pain from various organs are shown.

Τα αίτια του κοιλιακού άλγους
είναι δυναμικές καταστάσεις





Συμπέρασμα 1

Το αδιαφοροποίητο οξύ κοιλιακό άλγος στο ΤΕΠ δεν είναι μόνο ο τάφος
του χειρουργού

Οξεία κοιλία vs οξύ κοιλιακό άλγος

BMJ Best Practice

About us ▾

Who we help ▾

How we help ▾

Browse clinical content ▾

Assess

OVERVIEW

Summary

J Hepatobiliary Pancreat Sci (2016) 23:3–36
DOI: 10.1002/jhbp.303

GUIDELINE

Pract The term acute abdomen has been used loosely to include a variety of illnesses that may cause acute abdominal pain from ischemia, infections or inflammation.

Toshihik
Takeo A
Toshihik
Tetsuro
Yi-Horng Lee, Guy F. Brisseau, in
[Pediatric Critical Care \(Third Edition\)](#), 2006

Published online: 21 December 2015

© 2015 Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery

Last reviewed: 1 Oct 2023

Last updated: 17 Oct 2023

Οξεία κοιλία vs οξύ κοιλιακό άλγος

- Οξεία κοιλία για τον κλινικό ιατρό= Πόνος + Ευαισθησία + Αντίσταση ή σύσπαση του κοιλιακού τοιχώματος + Κοιλιακή ανούσια
- Οξεία κοιλία για την βιβλιογραφία
 - Έναρξη την τελευταία εβδομάδα (συνήθως <48 ώρες)
 - Ενδοκοιλιακά νοσήματα, συστηματικά νοσήματα, συστηματικά νοσήματα
 - Μπορεί να απαιτείται χειρουργική παρέμβαση
- Οξύ κοιλιακό άλγος
 - Έναρξη την τελευταία εβδομάδα (συνήθως <48 ώρες)
 - 10-15% των ασθενών που προσέρχονται στο ΤΕΠ
 - Περιλαμβάνει και την οξεία κοιλία

ΜΕ ΠΟΙΟΝ ΟΡΙΣΜΟ ΈΧΟΥΝ ΓΙΝΕΙ ΟΙ ΜΕΛΕΤΕΣ;

Συμπέρασμα 2

- Η απουσία κοινού ορισμού και η χαλαρή χρήση του όρου δημιουργεί τεράστιο πρόβλημα στην αξιολόγηση των μελετών για την χρησιμότητα των συμπτωμάτων, των κλινικών σημείων, των εργαστηριακών ευρημάτων και της απεικόνισης σε αδιαφοροποίητος ασθενείς

Εσείς οι νέοι ιατροί...

Κάποτε οι γιατροί με τα χεράκια τους...

- Φυσική εξέταση
- Εργαστηριακός έλεγχος
- Ακτινογραφίες (;)

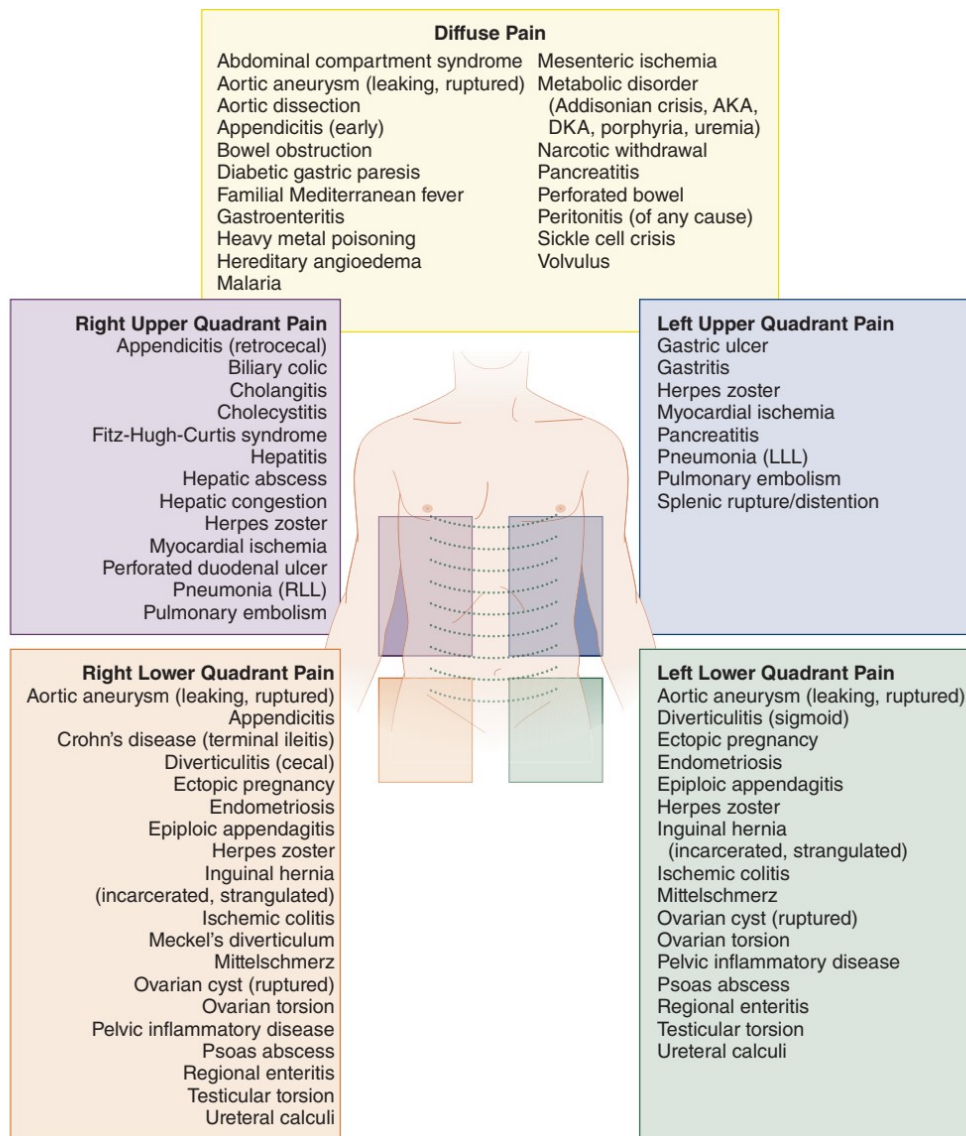
Πως μας
βλέπουν οι
άλλοι;



EMERGENCY MEDICINE

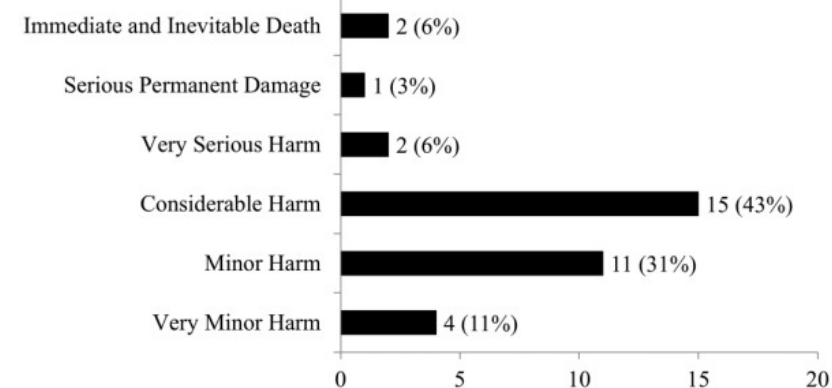
It's a sock... but just to be sure...

Η πραγματικότητα του κοιλιακού άλγους



Diagnostic errors occurred in 35 of 100 high-risk cases.

Potential Severity of Injury Associated with 35 Diagnostic Error Cases



Guideline for the Diagnostic Pathway in Patients with Acute Abdominal Pain

Sarah L. Gans^a Margreet A. Pols^b Jaap Stoker^c Marja A. Boermeester^a
on behalf of the expert steering group

Clinical Diagnosis

The first step in the diagnostic pathway is clinical evaluation. Based on medical history, physical examination, and laboratory parameters, a physician will decide whether additional investigations are necessary. Diagnostic accuracy of clinical evaluation has to be high enough to justify this decision. Most studies have analyzed the combination of medical history, physical examination, and laboratory parameters, and not the separate elements. The diagnosis after clinical evaluation is compared with the reference diagnosis to establish the diagnostic accuracy. Only studies using imaging, pathology, and/or surgery reports as a reference standard for the final diagnosis were included.

Review Article

Dig Surg 2015;32:23–31

DOI: [10.1159/000371583](https://doi.org/10.1159/000371583)

- The diagnosis based on medical history and physical examination is correct in 43–59% of patients with abdominal pain ((Evidence level (EL) B)
- The diagnosis based on medical history, physical examination, and laboratory parameters is correct in 46–48% of patients with abdominal pain ((EL A2).
- Based on current literature, no conclusions can be drawn on the differences in accuracy between residents and specialists.
- No conclusions can be drawn on the influence of a gynecological consultation.

Diagnostic accuracy of surgeons and trainees in assessment of patients with acute abdominal pain

Acute Abdominal Pain (AAP) study group*

© 2016 BJS Society Ltd

Published by John Wiley & Sons Ltd DOI: 10.1002/bjs.10232

Background: Diagnostic accuracy in the assessment of patients with acute abdominal pain in the emergency ward is not adequate. It has been argued that this is because the investigations are carried out predominantly by a trainee. Resource utilization could be lowered if surgeons had a higher initial diagnostic accuracy.

Methods: Patients with acute abdominal pain were included in a prospective cohort study. A surgical trainee and a surgeon made independent assessments in the emergency department, recording the clinical diagnosis and proposed diagnostic investigations. A reference standard diagnosis was established by an expert panel, and the proportion of correct diagnoses was calculated. Diagnostic accuracy was expressed in terms of sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value. Interobserver agreement for the diagnosis and elements of history-taking and physical examination were expressed by means of Cohen's κ . Certainty of diagnosis was recorded using a visual analogue scale.

Results: A trainee and a surgeon independently assessed 126 patients. Trainees made a correct diagnosis in 44.4 per cent of patients and surgeons in 42.9 per cent ($P = 0.839$). Surgeons, however, recorded a higher level of diagnostic certainty. Diagnostic accuracy was comparable in distinguishing urgent from non-urgent diagnoses, and for the most common diseases. Interobserver agreement for the clinical diagnosis varied from fair to moderate ($\kappa = 0.28-0.57$).

Conclusion: The diagnostic accuracy of the initial clinical assessment is not improved when a surgeon rather than a surgical trainee assesses a patient with abdominal pain in the emergency department.

Τελικά πόσο καλά κατανοούμε την πραγματικότητα γύρω μας;

Απουσία πρωτοβάθμιας που νομίζεται ότι είμαστε;

Finding	LR+	LR-	5% pretest probability (%)		25% pretest probability (%)	
			Finding present	Finding absent	Finding present	Finding absent

Overconfidence Bias

The tendency of people to overestimate their abilities.



Bowel obstruction⁴

Constipation	8.8	0.6	32	3	75	16
Abdominal distention	5.7	0.4	23	2	66	12
Pain decreases after vomiting	4.5	0.8	19	4	60	21
Colic	2.8	0.8	13	4	48	21
Previous abdominal surgery	2.7	0.4	12	2	47	12

Cholecystitis⁵

Murphy's sign	5.0	0.4	21	2	62	12
Right upper quadrant pain	2.5	0.3	11	2	45	9
Fever	1.8	0.8	8	4	37	21
Jaundice ⁶	1.0	1.0	5	5	25	25

Οξέα κοιλιακά προβλήματα στους υπερήλικες

- Εμφανίζονται συχνότερα με ναυτία, εμέτους, διάρροια ή απλά σύγχυση
- Ο πυρετός είναι λιγότερο συχνός (33% vs 60%)
- Έχουν συχνότερα πολύ χαμηλά πολυμορφύρηνα (<2,000/mm³)
- 79% δεν θα έχουν κοιλιακή σύσπαση παρά την παρουσία περιτονίτιδας
- Το οξύ κοιλιακό άλγος στους υπερήλικες είναι μια δύσκολη και επικίνδυνη κατάσταση που θα πρέπει να διερευνείται επιθετικά



...η παλιά καλή
εποχή της
χειρουργικής

Never let the skin stand between
you and the diagnosis





Συμπέρασμα 3

- Δεν φτάνει μόνο η κλινική εκτίμηση για να αποκλείσεις ή να επιβεβαιώσεις σοβαρές ενδοκοιλιακές καταστάσεις

A faded, grayscale anatomical illustration of the human torso, showing the internal organs including the lungs, heart, stomach, and intestines. The image is centered and serves as a background for the text.

Απλή ακτινογραφία κοιλίας
στο οξύ κοιλιακό άλγος

Guideline for the Diagnostic Pathway in Patients with Acute Abdominal Pain

Sarah L. Gans^a Margreet A. Pols^b Jaap Stoker^c Marja A. Boermeester^a
on behalf of the expert steering group

- **Diagnostic Accuracy of Conventional Radiography (Plain Chest and Abdominal Radiography)**
- Conventional radiography has a diagnostic accuracy of 47–56% ((EL A2)).
- Conventional radiography correctly diagnosed the presence of a cause in 47% of patients ((EL A2)).
- Conventional radiography does not have an added value on top of clinical assessment in correctly discriminating between urgent and nonurgent causes ((EL A2)).
- Conventional radiography leads to a high percentage of false positive and false negative diagnoses.
- Even for specific causes such as suspected perforated viscus, urolithiasis, or foreign bodies there is no added value.
- Only for bowel obstruction, conventional radiography has a higher sensitivity than clinical evaluation (74 vs. 57%). However, it is impossible to diagnose the underlying cause for the bowel obstruction with conventional radiography only

Exploring the evidence-practice gap in the use of plain radiography for acute abdominal pain and intestinal obstruction: a systematic review and meta-analysis

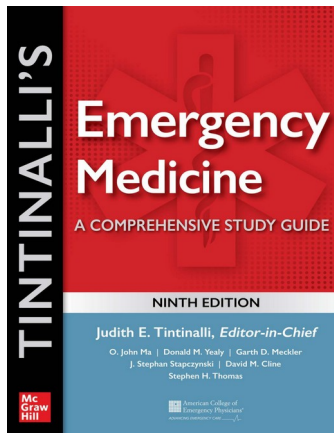
Gary Denham MMedRadSc (Computerized Tomography),¹ Tony Smith PhD,² Daphne James PhD,³

International Journal of Evidence-Based Healthcare © 2020 University of Adelaide, Joanna Briggs Institute

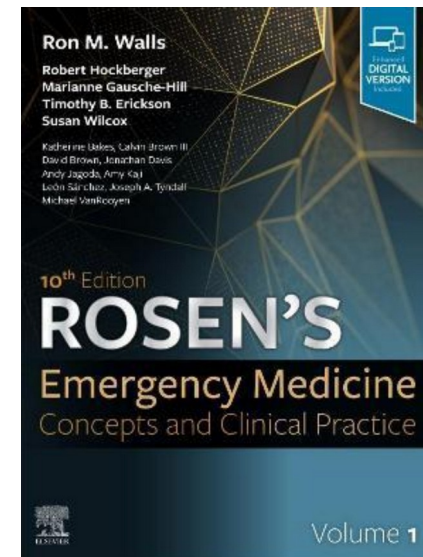
What is known about the topic?

- There is a long history of using plain abdominal radiography to investigate abdominal pain, though recently other imaging modalities are used.
- Previous studies have shown that the use of plain abdominal radiography is of limited diagnostic accuracy and value.
- Plain abdominal radiography is still commonly requested in clinical practice.

Results: Four studies evaluated plain abdominal radiography for acute abdominal pain (Group A) and 10 for suspected intestinal obstruction (Group B). Two studies investigated both presentations and were included in both groups. Methodological quality of studies was moderately high, though incorporation bias was a common limitation. Sensitivity for Group A studies ranged from 30 to 46%, with specificity from 75 to 88%. For Group B, the range of sensitivity was 48 to 96% and specificity from 50 to 100%.



Plain Radiographs In some institutions, an “abdominal series” includes an upright abdomen; in others, an upright chest; in still others, only a single supine film is obtained. If plain radiographs are obtained, make sure the inguinal region is included to help identify incarcerated hernia. Radiographic evidence of small bowel obstruction may be seen 6 to 12 hours before symptoms develop. However, signs may be absent in up to half of patients with developing small bowel obstruction.^{12,13} Although an upright chest film is better to detect free air than an abdominal film, the sensitivity for small amounts of free air is only about 30%.^{12,13} The use of plain abdominal radiographs should be limited to screening for obstruction, sigmoid volvulus, perforation, or severe constipation.



Imaging Studies

Plain radiographs of the abdomen have limited utility and are generally only useful if there is clinical suspicion for bowel obstruction, perforation, or foreign body ingestion or rectal insertion. Chest radiographs may reveal a pulmonary cause or may show free air under the diaphragm in cases of perforated viscus (Fig. 23.4).



Ο ρόλος του υπερήχου

Πλεονεκτήματα της απεικόνισης με Υπέρηχο στο κοιλιακό άλγος

- Δεν έχει ακτινοβολία
- Σε κάποιες περιπτώσεις έχει καλύτερη διακριτική ικανότητα (αν το όργανο είναι κοντά στο δέρμα και ο ασθενής δεν είναι παχύσαρκος)
- Μπορεί να ασκηθεί πίεση για να εντοπιστεί αν ένα όργανο είναι συμπιέσιμο
- Μπορεί να εκτιμηθεί η περισταλτικότητα του εντέρου
- Μπορεί να εκτιμηθεί η αιμάτωση ενός οργάνου
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για άμεση παρακέντηση μιας συλλογής
- Εξετάζει τον άρρωστο εστιάζοντας στην περιοχή το πόνου
- Είναι «ευκίνητη» ως εξέταση
- Επιτρέπει την επικοινωνία με τον ασθενή για την λήψη περισσότερων πληροφοριών

Μειονεκτήματα της απεικόνισης με Υπέρηχο στο κοιλιακό άλγος

- Αν δεν δει κάτι δεν είναι μία «αρνητική εξέταση»
 - Τις σκωληκοειδούς απόφυσης
 - Όλη η πορεία της αορτής
- Συχνό πρόβλημα η αδυναμία κάλυψης λόγω παρουσίας αέρα, κακής συνεργασίας ασθ
- Θέμα εμπειρίας (it can't see what is behind)
- Συχνή ασάφεια ερμηνείας (τη στιγμή που εμείς θέλουμε ακρίβεια)
- Οδηγεί σε ερρήσεις στην εκτέλεση της ενδεδειγμένης εξέτασης που συνιστάται. Είναι η αξονική τομογραφία

Στον πραγματικό κόσμο (όχι στις μελέτες) it can't see what is behind
make you or brake you

Τι λέει η βιβλιογραφία

- Οξεία χολοκυστίτις και οξεία χοληφόρων
 - Εξέταση εκκυστίτιδας
- Δύο άλλες ειδικοί προσέγγιση με
 - Οξεία σκωληχίτιδα
 - Μη απεικονιστική αρνητική εξέταση
 - Οξεία εκκολοκίτιδα
 - Δεν αποκλείεται

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
CT abdomen and pelvis with IV contrast	Usually Appropriate	☼☼☼
MRI abdomen without and with IV contrast with MRCP	Usually Appropriate	○
CT abdomen and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼
MRI abdomen without IV contrast with MRCP	May Be Appropriate	○
US abdomen	May Be Appropriate	☼☼☼
US duplex Doppler abdomen	May Be Appropriate	☼☼☼
CT abdomen and pelvis without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	☼☼☼☼
US abdomen with IV contrast	Usually Not Appropriate	☼☼☼☼

Variant 1: Right upper quadrant pain. Unknown etiology. Initial Imaging.

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
US abdomen	Usually Appropriate	○
CT abdomen with IV contrast	Usually Appropriate	☼☼☼
Radiography abdomen	May Be Appropriate (Disagreement)	☼☼
MRI abdomen without and with IV contrast with MRCP	May Be Appropriate	○
MRI abdomen without IV contrast with MRCP	May Be Appropriate	○
CT abdomen without IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼
Nuclear medicine scan gallbladder	Usually Not Appropriate	☼☼
CT abdomen without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	☼☼☼☼

Variant 2: Right upper quadrant pain. Suspected biliary disease. Initial imaging.

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
US abdomen	Usually Appropriate	○
CT abdomen with IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼
MRI abdomen without and with IV contrast with MRCP	May Be Appropriate	○
MRI abdomen without IV contrast with MRCP	May Be Appropriate	○
Nuclear medicine scan gallbladder	May Be Appropriate	☼☼
CT abdomen without IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼
CT abdomen without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	☼☼☼☼

Variant 3: Right upper quadrant pain. No fever and no high white blood cell (WBC) count. Suspected biliary disease. Negative or equivocal ultrasound. Next imaging study.

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
MRI abdomen without and with IV contrast with MRCP	Usually Appropriate	○
CT abdomen with IV contrast	Usually Appropriate	☼☼☼
MRI abdomen without IV contrast with MRCP	Usually Appropriate	○
Nuclear medicine scan gallbladder	May Be Appropriate	☼☼
CT abdomen without IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼
CT abdomen without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	☼☼☼☼

• Απαραίτητη προϋπόθεση η σημαντική εμπειρία και εξειδίκευση του απεικονιστή

Για όλα τα υπόλοιπα

- IBD

- Πρώτη διάγνωση
- Έξαρση
 - Μελέτες με καλή ευαισθησία μπορεί να εκτιμήσει το σι

- Αποφρακτικός Ειλεός

- Ίδια ευαισθησία και ειδικότητα

- Ρήξη κοίλου σπλάχνου

- Καλύτερη ευαισθησία κοιλιακής αγγειογραφίας και το γιατί

- Ισχαιμία εντέρου

- Ναι μπορεί ίσως => No – No

Variant 1: Suspected Crohn disease, no prior Crohn diagnosis. Initial imaging.

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
CT abdomen and pelvis with IV contrast	Usually Appropriate	☼☼☼

Variant 2: Known Crohn disease, suspected acute exacerbation.

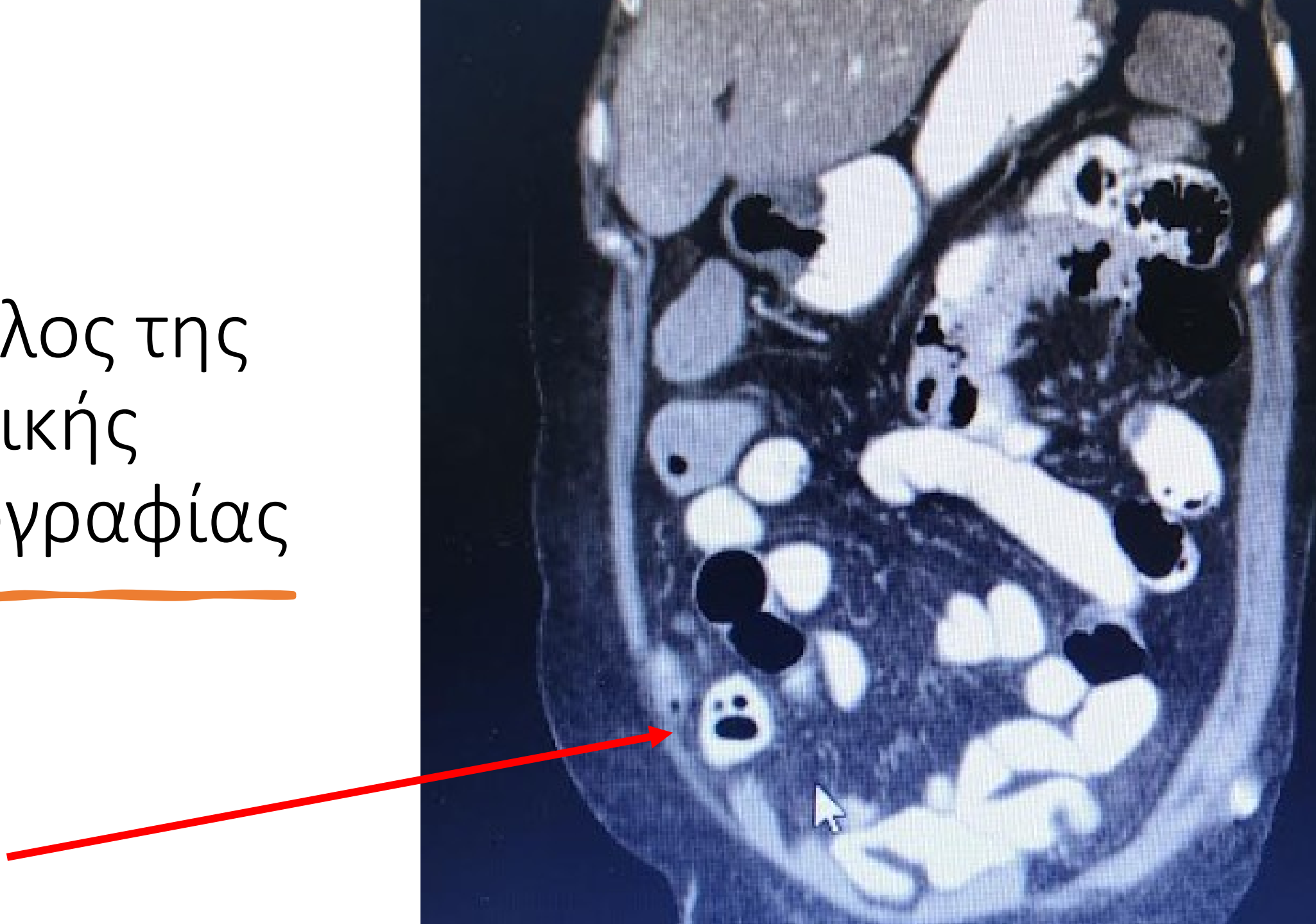
Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
CT enterography	Usually Appropriate	☼☼☼☼
MR enterography	Usually Appropriate	○
CT abdomen and pelvis with IV contrast	Usually Appropriate	☼☼☼

και δεν

Variant 1: Suspected acute mesenteric ischemia. Initial imaging.

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
CTA abdomen and pelvis with IV contrast	Usually Appropriate	☼☼☼☼
CT abdomen and pelvis with IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼
Arteriography abdomen	May Be Appropriate (Disagreement)	☼☼☼
MRA abdomen and pelvis without and with IV contrast	May Be Appropriate (Disagreement)	○
Radiography abdomen	May Be Appropriate	☼☼
US duplex Doppler abdomen	May Be Appropriate	○
CT abdomen and pelvis without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	☼☼☼☼
CT abdomen and pelvis without IV contrast	Usually Not Appropriate	☼☼☼
MRA abdomen and pelvis without IV contrast	Usually Not Appropriate	○

Ο ρόλος της
αξονικής
τομογραφίας



Cite this article as:

Paolantonio P, Rengo M, Ferrari R, Laghi A. Multidetector CT in emergency radiology: acute and generalized non-traumatic abdominal pain. *Br J Radiol* 2016; **89**: 20150859.

EMERGENCY RADIOLOGY SPECIAL FEATURE: REVIEW ARTICLE

Multidetector CT in emergency radiology: acute and generalized non-traumatic abdominal pain

ABSTRACT

Multidetector CT (MDCT) is an imaging technique that provides otherwise unobtainable information in the diagnostic work-up of patients presenting with acute abdominal pain. A correct working diagnosis depends essentially on understanding the individual patient's clinical data and laboratory findings. In haemodynamically stable patients with acute severe and generalized abdominal pain, MDCT is now the preferred imaging test and gives invaluable diagnostic information, also in unstable patients after stabilization. In this descriptive review, we focus our attention on acute, severe and generalized or undifferentiated non-traumatic abdominal pain. The main differential diagnoses are acute pancreatitis, gastrointestinal perforation, ruptured abdominal aneurysm and acute mesenteric ischaemia. We will provide radiologist readers with a technical guide to optimize MDCT imaging protocols and list the major CT signs essential to reach a correct diagnosis and guide the best treatment.

ACR Appropriateness Criteria[®] Acute Nonlocalized Abdominal Pain

© 2018 American College of Radiology

1546-1440/18/\$36.00 ■ <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2018.09.010>

Expert Panel on Gastrointestinal Imaging: *Christopher D. Scheirey, MD^a, Kathryn J. Fowler, MD^b, Jaclyn A. Therrien, DO^c, David H. Kim, MD^d, Waddah B. Al-Refaie, MD^e, Marc A. Camacho, MD^f, Brooks D. Cash, MD^g, Kevin J. Chang, MD^b, Evelyn M. Garcia, MDⁱ, Avinash R. Kambadakone, MD^j, Drew L. Lambert, MD^k, Angela D. Levy, MD^l, Daniele Marin, MD^m, Courtney Moreno, MDⁿ, Richard B. Noto, MD^o, Christine M. Peterson, MD^p, Martin P. Smith, MD^q, Stefanie Weinstein, MD^r, Laura R. Carucci, MD^s*

Variant 1. Acute nonlocalized abdominal pain and fever. No recent surgery. Initial imaging

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
CT abdomen and pelvis with IV contrast	Usually Appropriate	☼☼☼
MRI abdomen and pelvis without and with IV contrast	May Be Appropriate	○
US abdomen	May Be Appropriate	○
CT abdomen and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼
MRI abdomen and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	○
CT abdomen and pelvis without and with IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼☼
Radiography abdomen	May Be Appropriate	☼☼

Variant 2. Acute nonlocalized abdominal pain and fever. Postoperative patient. Initial imaging

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
CT abdomen and pelvis with IV contrast	Usually Appropriate	☼☼☼
MRI abdomen and pelvis without and with IV contrast	May Be Appropriate	○
US abdomen	May Be Appropriate	○
CT abdomen and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼
MRI abdomen and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	○
CT abdomen and pelvis without and with IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼☼
Radiography abdomen	May Be Appropriate	☼☼
Fluoroscopy contrast enema	May Be Appropriate	☼☼☼
Fluoroscopy upper GI series with small bowel follow-through	May Be Appropriate	☼☼☼

Variant 4. Acute nonlocalized abdominal pain. Not otherwise specified. Initial imaging

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
CT abdomen and pelvis with IV contrast	Usually Appropriate	☢☢☢
CT abdomen and pelvis without IV contrast	Usually Appropriate	☢☢☢
MRI abdomen and pelvis without and with IV contrast	Usually Appropriate	○
US abdomen	May Be Appropriate	○
MRI abdomen and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	○
CT abdomen and pelvis without and with IV contrast	May Be Appropriate	☢☢☢☢
Radiography abdomen	May Be Appropriate	☢☢

LLQ pain

Variant 1: Left lower quadrant pain. Initial imaging.

Variant 2: Left lower quadrant pain. Suspected diverticulitis. Initial imaging.

Variant 3: Left lower quadrant pain. Suspected complication(s) of diverticulitis. Initial imaging.

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
CT abdomen and pelvis with IV contrast	Usually Appropriate	☼☼☼
Fluoroscopy contrast enema	May Be Appropriate	☼☼☼
Fluoroscopy cystography	May Be Appropriate	☼☼☼
MRI abdomen and pelvis without and with IV contrast	May Be Appropriate	○
MRI abdomen and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	○
CT abdomen and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼
CT pelvis with bladder contrast (CT cystography)	May Be Appropriate	☼☼☼☼
US abdomen transabdominal	Usually Not Appropriate	○
US pelvis transvaginal	Usually Not Appropriate	○
Radiography abdomen and pelvis	Usually Not Appropriate	☼☼☼
CT abdomen and pelvis without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	☼☼☼☼



RLQ pain

Variant 1: Right lower quadrant pain. Initial imaging.

Variant 2: Right lower quadrant pain, fever, leukocytosis. Suspected appendicitis. Initial imaging.

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
CT abdomen and pelvis with IV contrast	Usually Appropriate	☼☼☼
CT abdomen and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼
US abdomen	May Be Appropriate	○
US pelvis	May Be Appropriate	○
MRI abdomen and pelvis without and with IV contrast	May Be Appropriate	○
MRI abdomen and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	○
CT abdomen and pelvis without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	☼☼☼☼
Radiography abdomen	Usually Not Appropriate	☼☼
WBC scan abdomen and pelvis	Usually Not Appropriate	☼☼☼☼
Fluoroscopy contrast enema	Usually Not Appropriate	☼☼☼



Άλγος με αντανάκλαση στην οσφύ

Variant 1:

Acute onset flank pain. Suspicion of stone disease. No history or remote history of stone disease. Initial imaging.

Variant 2:

Acute onset flank pain in patient with known current stone disease, diagnosed on recent imaging. Recurrent symptoms of stone disease. Follow-up imaging.

Variant 3:

Pregnant patient. Acute onset flank pain. Suspicion of stone disease. Initial or follow-up imaging.

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
US kidneys and bladder retroperitoneal	Usually Appropriate	○
US color Doppler kidneys and bladder retroperitoneal	May Be Appropriate (Disagreement)	○
MRU without IV contrast	May Be Appropriate	○
CT abdomen and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	⊕⊕⊕
Radiography abdomen and pelvis (KUB)	Usually Not Appropriate	⊕⊕
Radiography intravenous urography	Usually Not Appropriate	⊕⊕⊕
MRI abdomen and pelvis without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	○
MRI abdomen and pelvis without IV contrast	Usually Not Appropriate	○
MRU without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	○
CT abdomen and pelvis with IV contrast	Usually Not Appropriate	⊕⊕⊕
CT abdomen and pelvis without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	⊕⊕⊕⊕
CTU without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	⊕⊕⊕⊕



An analysis of missed cases with surgical emergencies admitted in non-surgical departments. Case series and a review of the literature

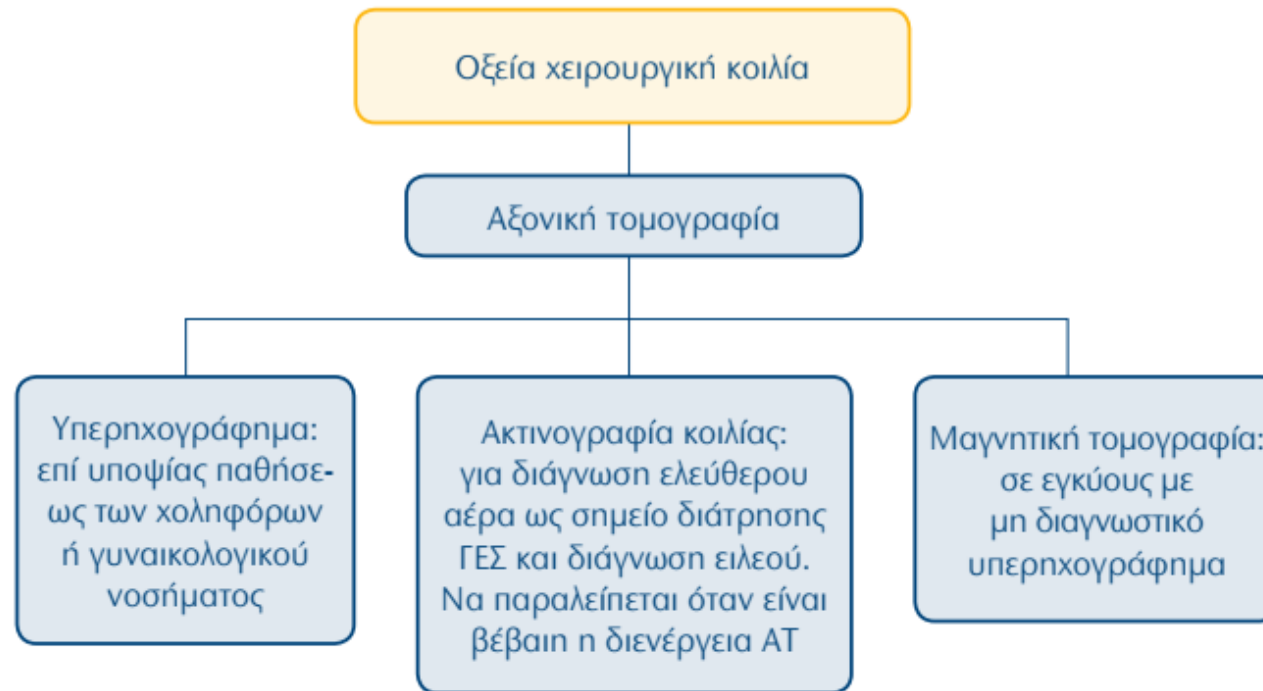
Conclusions. *The missed surgical cases represent only a small proportion of the patients in emergency department. The causes for wrong initial admissions in our series were misinterpretation of the symptoms, insufficient clinical examination and underuse of US and CT. The careful clinical assessment, point-of care US and CT may decrease the rate of the delayed diagnosis.*

Διαγνωστικά και Θεραπευτικά
Πρωτόκολλα στην
Ακτινολογία



Οξύ κοιλιακό άλγος: υποψία διατρήσεως γαστρεντερικού σωλήνα ή απόφραξης -ειλεού	Ακτινογραφία κοιλίας	<ul style="list-style-type: none">• Σχετική ένδειξη. Προτιμάται όταν δεν υπάρχει διαθέσιμος αξονικός τομογράφος. Περισσότερο ευαίσθητη στην διάγνωση ειλεού παρά διατρήσεως κοίλου σπλάγχνου
	Αξονική τομογραφία	<ul style="list-style-type: none">• Απόλυτη ένδειξη
Ενδοκοιλιακή σήψη – εμπύρετο αγνώστου αιτιολογίας (Αλγόριθμος 44)	Υπερηχογράφημα	<ul style="list-style-type: none">• Αρχική μέθοδος εξέτασης – ενδειγμένη εξέταση• Συνήθως επιλύει το πρόβλημα ιδιαίτερα όταν υπάρχουν τοπικά σημεία φλεγμονής• Ιδιαίτερα αξιόπιστη μέθοδος για την υποδιαφραγματική και υπηπατική περιοχή, καθώς και για την πύελο
	Αξονική τομογραφία	<ul style="list-style-type: none">• Είναι η καλύτερη εξέταση – απόλυτη ένδειξη• Διαγιγνώσκει ή αποκλείει όγκους και φλεγμονές• Χρησιμεύει στην καθοδηγούμενη βιοψία λεμφαδένων και την παροχέτευση ενδοκοιλιακών συλλογών όταν είναι δύσκολο να παροχετευθούν με υπερηχογράφημα

56. Γαστρεντερικό Σύστημα: οξεία χειρουργική κοιλία



2 last words of wisdom

Do not get bullied over allergies

- Γνωστές αλλεργίες σε οτιδήποτε άλλο εκτός από το ενδοφλέβιο σκιαγραφικό δεν αποτελούν αντένδειξη για εκτέλεση αξονικής με σκιαγραφικό στον ασθενή που την χρειάζεται ούτε και ένδειξη για την χορήγηση της άχρηστης ενδοφλέβιας προετοιμασίας με αντιισταμινικά και κορτιζόνη

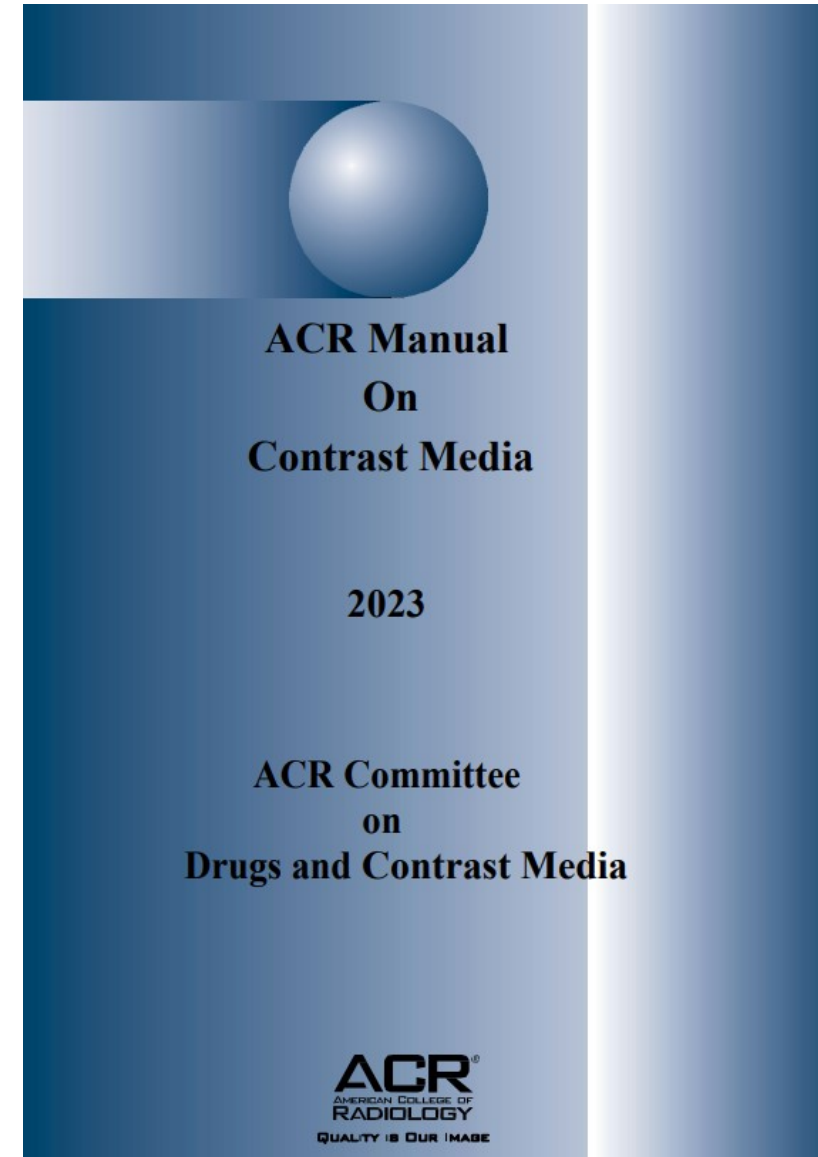
In general, patients with unrelated allergies are at a 2- to 3-fold increased risk of an allergic-like contrast reaction, but due to the modest increased risk, restricting contrast medium use or premedicating solely on the basis of unrelated allergies is not recommended. Patients with shellfish or povidone-iodine (e.g., Betadine®) allergies are at no greater risk from iodinated contrast medium than are patients with other allergies (i.e., neither is a significant risk factor) [5,6].

There is no cross-reactivity between different classes of contrast media. A previous reaction to gadolinium-based contrast medium does not predict a future reaction to iodinated contrast medium, or vice versa, more than any other unrelated allergy.

Asthma: A history of asthma increases the likelihood of an allergic-like contrast reaction [3,7].

Patients with asthma may be more prone to develop bronchospasm. Due to the modest increased risk, restricting contrast medium use or premedicating solely on the basis of a history of asthma is not recommended.

Μετφορμίνη



ACR Manual
On
Contrast Media

2023

ACR Committee
on
Drugs and Contrast Media

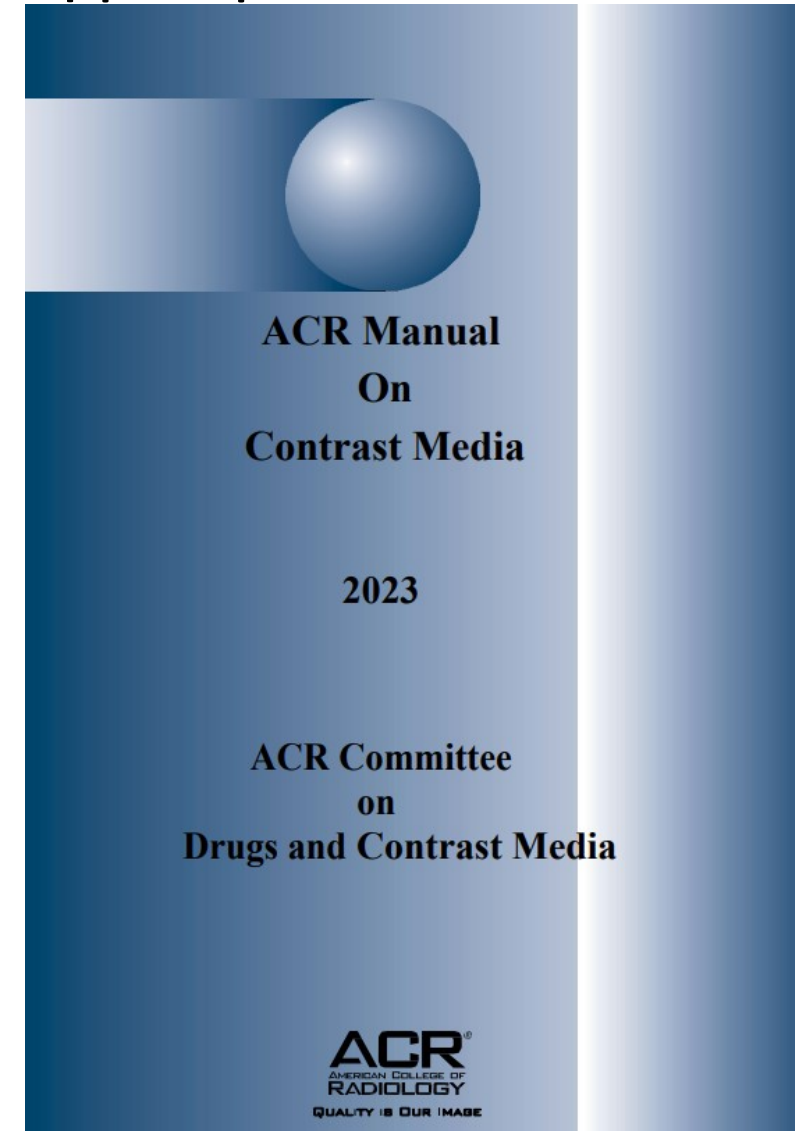
ACR[®]
AMERICAN COLLEGE OF
RADIOLOGY
QUALITY IS OUR IMAGE

Μήπως να εκλογικεύσουμε την ιστορία με τον φόβο οξείας νεφρικής βλάβης με τα IV σκιαγραφικά;

- Καμία σοβαρή μελέτη δεν έχει δείξει ότι με $GFR > 30$ υπάρχει κίνδυνος νεφροτοξικότητας
- Ακόμα και με $GFR < 30$ τα δεδομένα δεν είναι απαγορευτικά για την χορήγηση σκιαγραφικού

Despite this common ground, there are differences among these studies [3,4,7,9] in the covariates chosen for inclusion, the method of controlling baseline renal function instability, the definitions of AKI, and the nuances of the statistical methodology. These differences likely explain the different conclusions drawn between these studies for patients with Stage IV and Stage V chronic kidney disease ($eGFR < 30 \text{ mL} / \text{min}/1.73\text{m}^2$). In particular, two propensity-score matched studies [3,4] have shown that IV iodinated contrast material is an independent nephrotoxic risk factor in patients with Stage IV and Stage V chronic kidney disease, while two others were unable to find such evidence [7,9].

- Τα τελευταία δεδομένα δείχνουν ότι η βλάβη είναι ήπια, παροδική και πιθανότατα δεν σχετίζεται με τίποτα παραπάνω από αυξημένη παραμονή στο νοσοκομείο
- Η εκτίμηση της GFR με τύπους σε περιπτώσεις οξεία νεφρικής βλάβης στο ΤΕΠ δε έχει κανένα νόημα

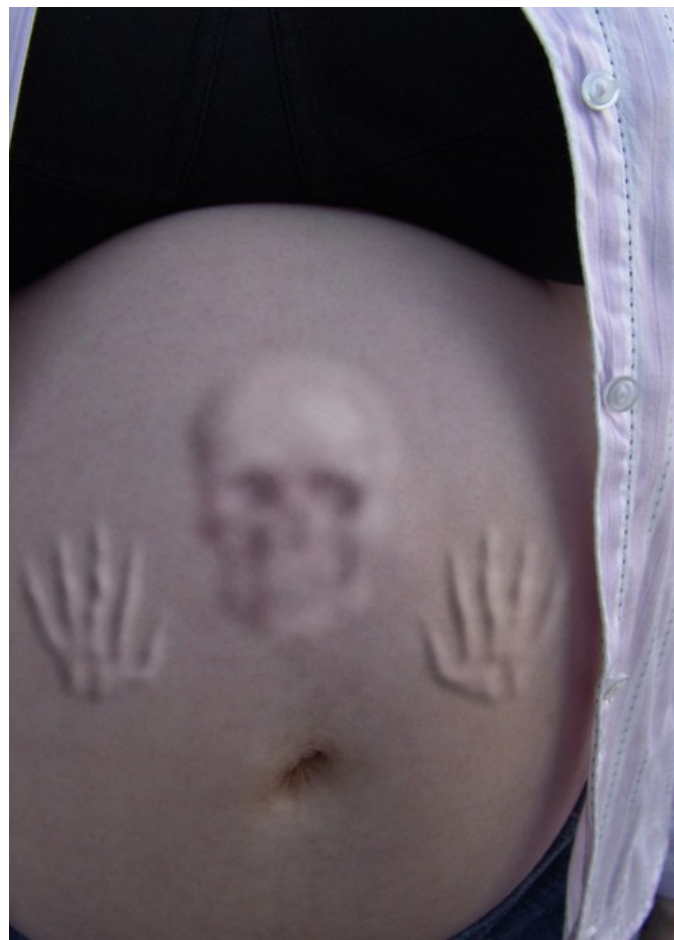


Συμπεράσματα...

- Για τον αδιαφοροποίητο (κλινικά ή εργαστηριακά) ασθενή με οξύ κοιλιακό άλγος στον οποίο μπορεί να χρειαστεί άμεση θεραπευτική παρέμβαση η εξέταση εκλογής είναι η αξονική τομογραφία.
- Ρο κοιλίας σε υποψία απόφραξης/ρήξης/αντινοσκιερού ξένου σώματος (μόνο στο τελευταίο σιγουριά)
- Υπέρηχος
 - Συγκεκριμένες ενδείξεις
 - Περιορισμοί της εξέτασης
 - Μπορούμε και καλύτερα

Ευχαριστώ

Ερωτήσεις;;;;;



Οξεία κοιλία: ενδείξεις απεικόνισης στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών

Γεώργιος Νότας - Παθολόγος
Αναπληρωτής Καθηγητής Επείγουσας Ιατρικής
Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης

