

---

# Μεσεντέριος Ισχαιμία

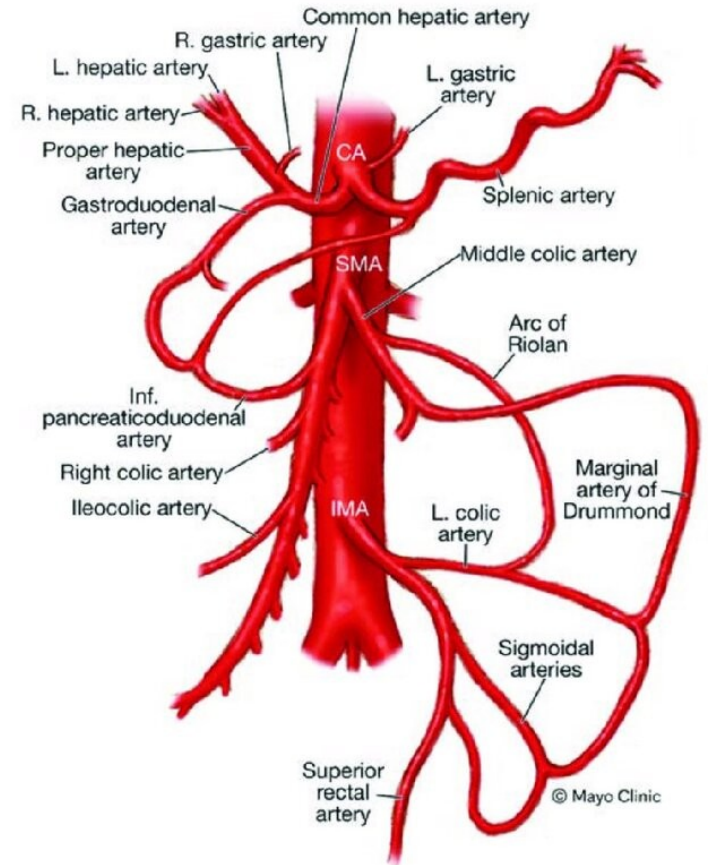


*Ασημάκης Γκρεμούτης  
Επιστημονικός Συνεργάτης  
Β' Αγγειοχειρουργική Κλινική ΕΚΠΑ, «Λαϊκό»*

*Αθήνα, 11/10/2024*

# Ανατομία Ι

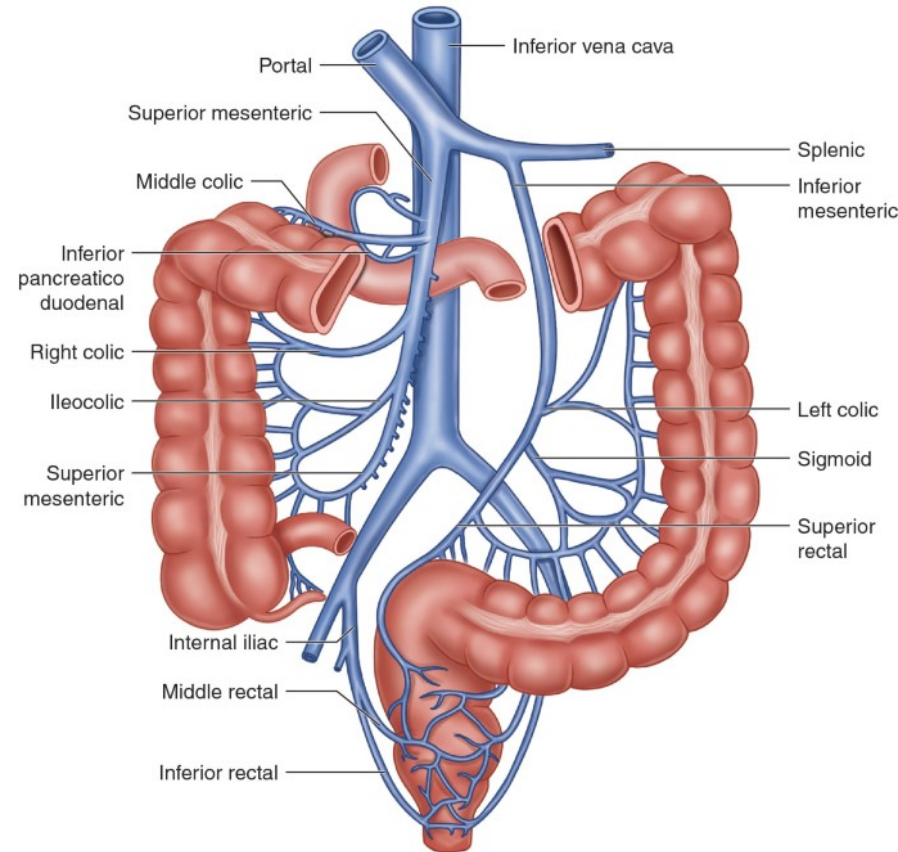
- αρτηρίες (μονήρεις)
  - κοιλιακή, SMA, IMA
  - πολλαπλές αναστομώσεις



# Ανατομία II

- φλέβες (μονήρεις)

- άνω μεσεντέριος
- κάτω μεσεντέριος
- σπληνική
- πυλαία



# Φυσιολογία

- 15-20% της καρδιακής παροχής
  - (μόνο 20% των τριχοειδών είναι ανοιχτά κάθε δεδομένη στιγμή)
  - έως και 35% της παροχής (10-30 min μεταγευματικά έως και 3-6 h)
  - πρώτα αντιδρά κοιλιακή, μετά η SMA



# Μεσεντέριος ισχαιμία



- οξεία ισχαιμία
- χρόνια ισχαιμία
- NOMI
- φλεβική μεσεντέριος ισχαιμία



# Επιδημιολογία

- when you hear hoofs,

**think horses, not zebras**

- 1% της οξείας κοιλίας → οξεία ισχαιμία, 0,1% → φλεβοθρόμβωση
  - αλλά ...10% σε >70 ετών
- $1/10^5$  νοσοκομειακές εισαγωγές αφορούν χρόνια ισχαιμία
  - αλλά αυξάνονται!!



# Οξεία Ισχαιμία - Εμβολή

- εμβολική νόσος

- αφορά την SMA (κοιλιακή και ΙΜΑ σπάνια έχουν κλινική σημασία)
- κλινική εικόνα (80%)
  - άλγος, δυσανάλογα έντονο
  - κένωση/διάρροια
  - συχνά κλινικά εμφανής πηγή εμβόλου  
(π.χ. καρδιά, + άλλες εστίες ισχαιμίας)



# Οξεία Ισχαιμία - Εμβολή

- εμβολική νόσος

- 3 φάσεις

- I – αναστρέψιμη ισχαιμία

- II – κλινικό «φωτεινό παράθυρο»

- III – μη αναστρέψιμη ισχαιμία – περιτονίτιδα





# Οξεία Ισχαιμία - Θρόμβωση

- Θρόμβωση

- σε τμήματα με έντονη αθηρωμάτωση (κυρίως SMA, μετά κοιλιακή)
  - θετικό ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου
  - θετικό ιστορικό χρόνιας ισχαιμίας (προηγούμενες παρεμβάσεις)
- παράγοντες που επηρεάζουν τον κυκλοφορούμενο όγκο (αφυδάτωση, χαμηλή καρδιακή παροχή)
- καταστάσεις υπερπηκτικότητας



# Διαγνωστική προσέγγιση I

- κλινική εικόνα

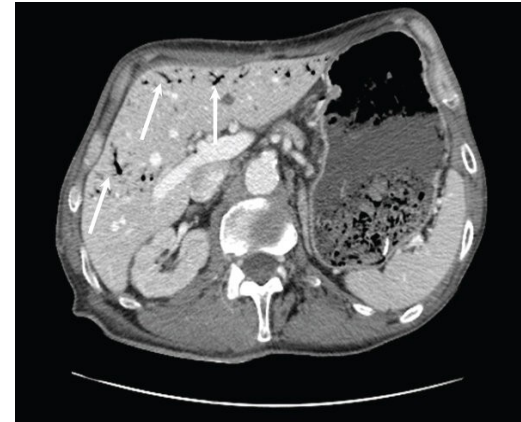
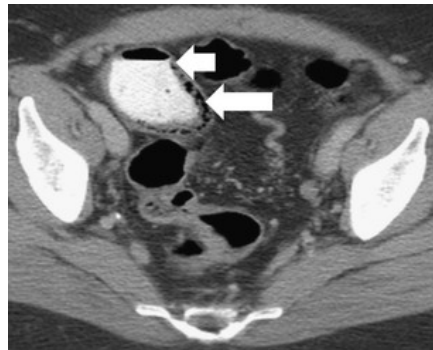
- κοιλιακό άλγος, ναυτία, έμετος, μέλαινα (συνήθως μη ειδικά)
- ερεθισμός περιτοναϊκός (σε προχωρημένη ισχαιμία)
- σηπτική εικόνα & σοκ (τελικά στάδια)
- πιο έντονη και γρηγορότερα εξελισσόμενη σε εμβολή  
(έλλειψη παράπλευρου δικτύου)



# Διαγνωστική προσέγγιση II

- αξονική αγγειογραφία (thin-slice CT)

- 3 φάσεις, (χωρίς σκιαγραφικό, αρτηριακή και φλεβική φάση)
- αέρας στο εντερικό τοίχωμα ή στην πυλαία κυκλοφορία



# Θεραπεία I

- επαναιμάτωση SMA (ενδαγγειακά ή ανοιχτά)
  - κατά προτίμηση πριν την εκτομή του εντέρου
  - εκτός εάν υπάρχει
    - πολύ σοβαρή κλινική εικόνα ή
    - διάτρηση εντέρου στην αξονική



# Θεραπεία Ι

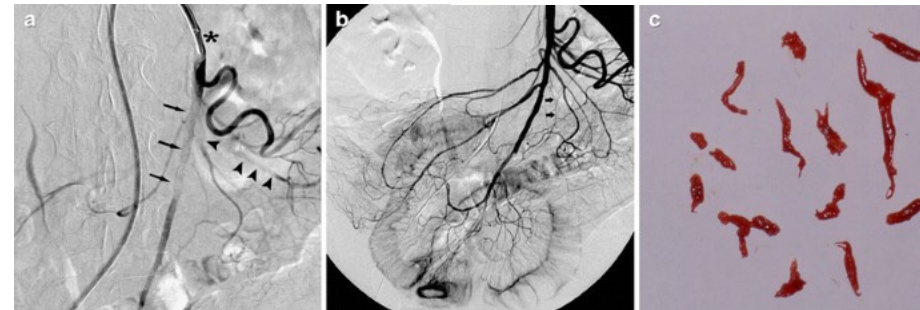
- ενδαγγειακά

- θρομβοαναρρόφηση (με καθετήρα)
- θρομβόλυση τοπικά (με έγχυση rtPA, όχι σε περιτονίτιδα!)
- αγγειοπλαστική +/- stent
  - εξαρτάται από αίτιο (!)

> Eur Radiol. 2010 Dec;20(12):2948-58. doi: 10.1007/s00330-010-1859-7. Epub 2010 Jun 20.

**Primary percutaneous aspiration and thrombolysis for the treatment of acute embolic superior mesenteric artery occlusion**

Peter Heiss<sup>1</sup>, B Loewenhardt, C Manke, A Hellinger, K H Dietl, H J Schlitt, K Scheibel, S Feuerbach, C Paetzel



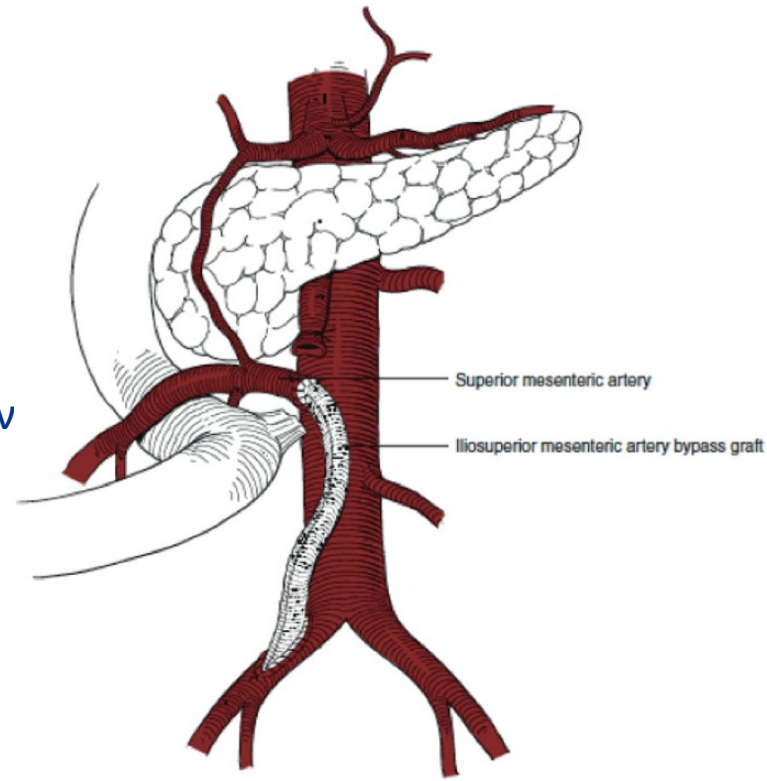
# Θεραπεία Ι

- ανοιχτά (λαπαροτομή)

- εμβολεκτομή
- bypass (αυτόλογο ή συνθετικό)

λαγόνιο αρτηρία

(όχι σε μολυσμέν



# Θεραπεία II

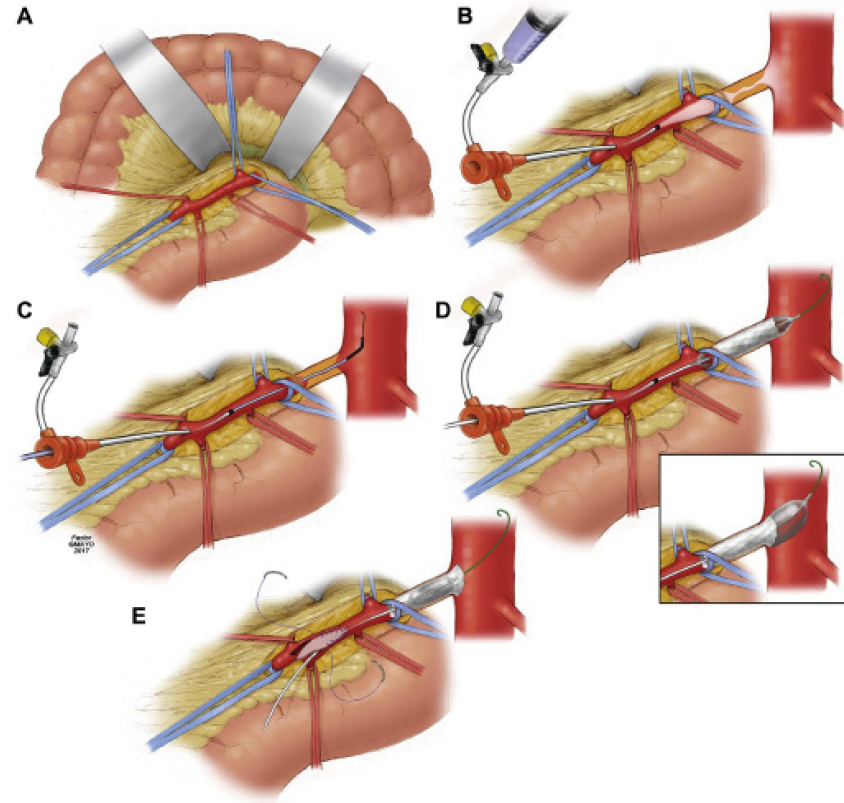
- λαπαροτομή (ή λαπαροσκόπηση)
  - σε κλινική εικόνα περιτονίτιδας
  - εκτομή ισχαιμου/νεκρωτικού εντέρου
    - εκτίμηση αιμάτωσης (κλινικά, Doppler, χρωστικές φθορισμού)
    - damage control (χωρίς αναστομώσεις)
  - second look 18-36 h



# Θεραπεία III

## • ROMS

- ανάδρομη αγγειοπλαστική
- λιγότερος χρόνος + τραύμα
- + εκτίμηση εντέρου





# Θεραπεία IV

- άλλα

- αντιβιοτικά
- παρεντερική διατροφή
- αντιπηκτική/αντιαιμοπεταλειακή αγωγή
- BMT



# Θεραπεία V

- παρηγορική
  - πρωτογενώς
  - ή σε ιδιαίτερα εκτεταμένη νέκρωση εντέρου



# Χρόνια Ισχαιμία

- στα πλαίσια αθηρωματικής νόσου

- 18% του πληθυσμού έχουν νόσο 1 αγγείου (ασυμπτωματική)
- κλινικά σημαντική εφόσον νοσούν 2+ αγγεία



# Διαγνωστική προσέγγιση I

- κλινική εικόνα

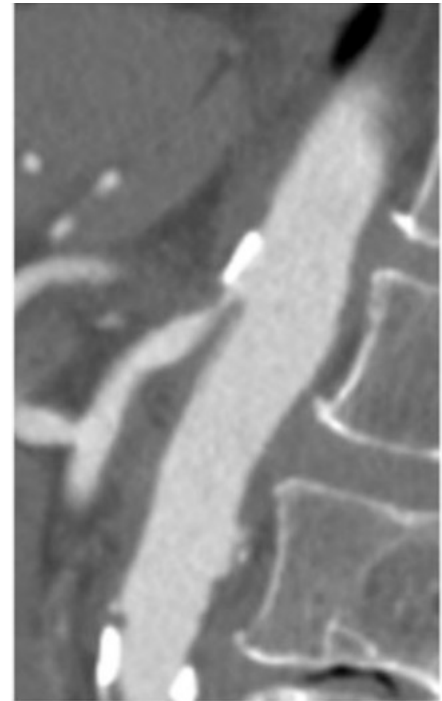
- κοιλιακό άλγος (τυπικά μεταγευματικό)
  - έντονο, επιγαστρικό ή περιομφαλικό
  - 20-30min έως 2h (...5 h)
  - +/- αποφυγή τροφής και απώλεια βάρους
  - αλλαγή διατροφικών συνηθειών  
(αποφυγή συγκεκριμένων τροφών, μείωση θερμίδων)



# Διαγνωστική προσέγγιση II

- αξονική αγγειογραφία (thin-slice CT)

- 3 φάσεις, (χωρίς σκιαγραφικό, αρτηριακή, φλεβική φάση)
- αθηρωματικού τύπου βλάβες



# Θεραπεία Ι

- ενδαγγειακή

- η SMA είναι ο πρωταρχικός στόχος
  - αγγειοπλαστική και stent

- κοιλιακή

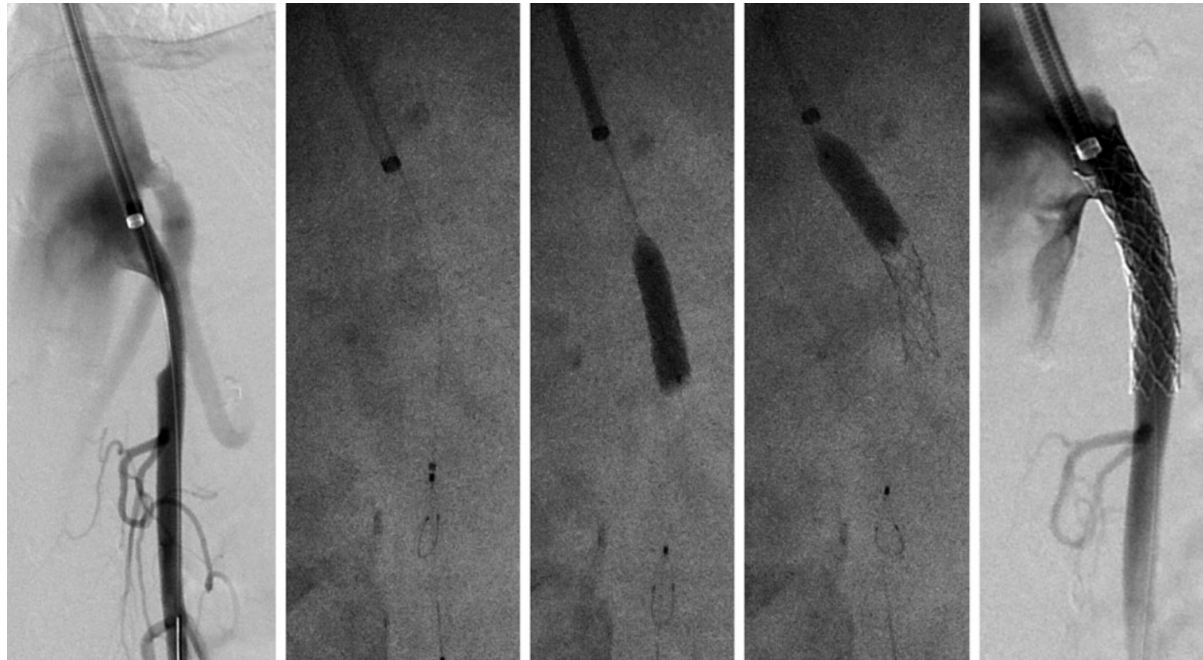
- σε ασθενείς με αποτυχία ή υψηλό ρίσκο αποτυχίας για SMA
- κακό παράπλευρο δίκτυο

Recommendation 22	Class	Level of evidence
In patients requiring revascularisation for CMI, the SMA is the main target vessel using either open or endovascular techniques	I	B
Recommendation 23		
In patients requiring endovascular treatment of CMI, routine mesenteric stenting should be used, as opposed to plain balloon angioplasty	I	C



# Θεραπεία Ι

- ενδαγγειακή



# Θεραπεία II

- ανοιχτή (bypass ή ROMS)
  - κακή ανατομία για ενδαγγειακή παρέμβαση
  - αποτυχία ενδαγγειακής παρέμβασης
  - νέοι ασθενείς με μη αθηρωματικής φύσεως βλάβες (π.χ. αγγειίτιδες)





# Θεραπεία II

- ανοιχτή (bypass ή ROMS)



## • Non-occlusive mesenteric ischaemia

- οφείλεται σε υποάρδευση του εντέρου στα πλαίσια άλλης νόσου
  - πχ καρδιακή ανεπάρκεια
  - σοβαρή υπογκαιμία ή σηπτικό σοκ
  - σύνδρομο κοιλιακού διαμερίσματος (τραύμα)



## • Non-occlusive mesenteric ischaemia

- αορτικός διαχωρισμός
- μετά από καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις
- ανοιχτό AAA (ισχαιμία κατιόντος κόλου)
- +/- προϋπάρχουσες στενωτικές βλάβες



# Διαγνωστική προσέγγιση I

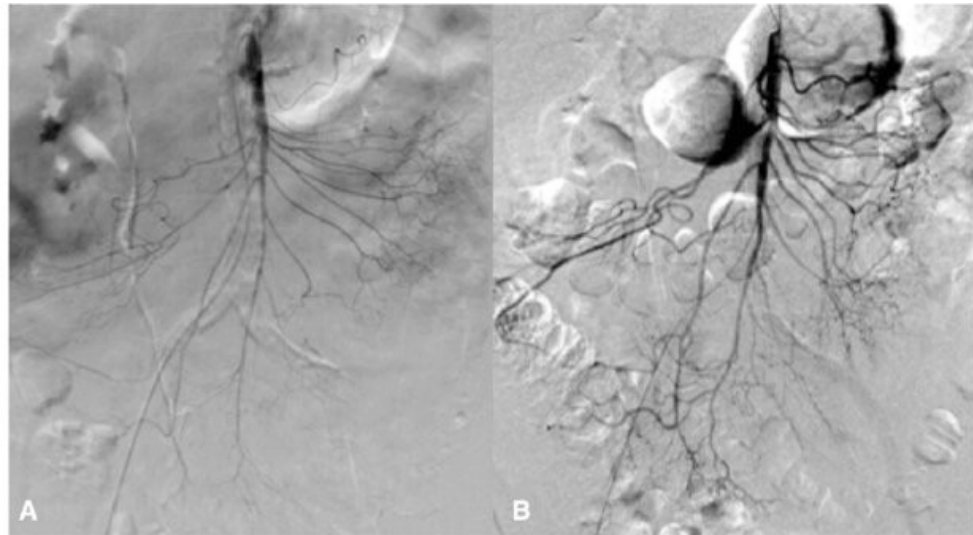
- DSA

- σπασμός
- σημείο “string of sausages”
- επιστροφή του σκιαγραφικού προς την αορτή



# Θεραπεία

- υποκείμενα αίτια (!)
- DSA
  - αγγειοδιασταλτικά
  - +/- stent
- λαπαροτομή (?)
- αντιπηκτικά, αντιβιοτικά



# Ισχαιμία - Φλεβοθρόμβωση

## • Θρόμβωση της άνω μεσεντερίου φλέβας

- +/- σπληνική ή και πυλαία
- τριάδα του Virchow παθοφυσιολογικά
  - μεσεντέριος κυρίως λόγω προθρομβωτικών καταστάσεων (ογκολογικοί ασθενείς)
  - συμμετοχή της πυλαίας φλέβας λόγω τοπικών κυρίως αιτίων (κίρρωση, όγκοι της περιοχής)
  - σπληνική κυρίως σε παγκρεατίτιδα ή όγκους παγκρέατος



# Διαγνωστική προσέγγιση I

- Κλινική εικόνα

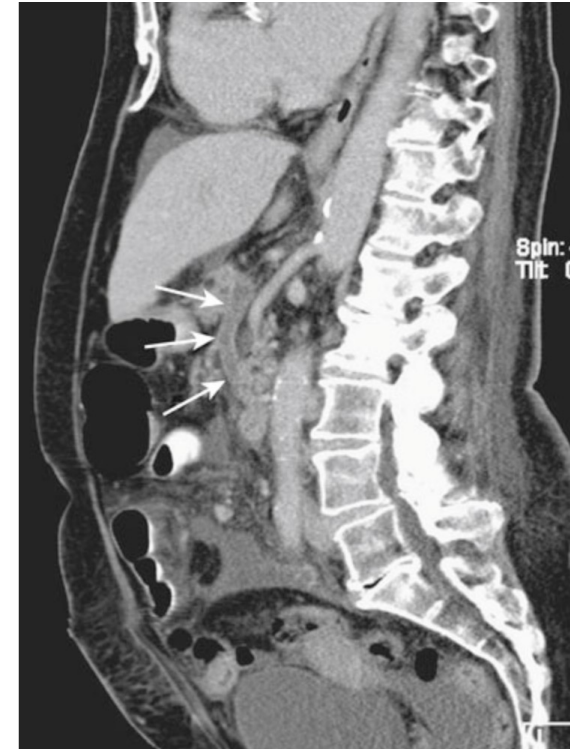
- κοιλιακό άλγος, ανορεξία, διάρροια
- +/- αιμορραγία πεπτικού
- πυρετός και περιτοναϊκός ερεθισμός σε παραμελημένη με νέκρωση εντέρου



# Διαγνωστική προσέγγιση II

- αξονική αγγειογραφία (thin-slice CT)

- 3 φάσεις
- χαρακτηριστική εικόνα θρόμβωσης





# Θεραπεία Ι

- αντιπηκτική αγωγή
- ενδαγγειακά (επιλεγμένα περιστατικά, <5%)
  - TIPS ή διαδερμική θρομβόλυση ή μηχανική θρομβεκτομή
  - θρομβόλυση μέσω SMA



# Θεραπεία II

- λαπαροτομή (ή λαπαροσκόπηση)
  - εκτομή εντέρου (περίπου 15%)
    - damage control
    - second look



# Συμπερασματικά

- όχι συχνή κλινική οντότητα
- απόφραξη του αρτηριακού ή φλεβικού δικτύου  
ή και λειτουργικής αιτιολογίας
- θεραπεία πλέον συχνότερα η ενδαγγειακή προσέγγιση
- +/- λαπαροτομή για την εκτίμηση της βιωσιμότητας του εντέρου
- υψηλή κλινική υποψία (**think zebras!**)



**Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας**





[www.ribspreader.com](http://www.ribspreader.com)  
[www.rippenspreizer.com](http://www.rippenspreizer.com)

