

# Προσέγγιση ασθενούς με οξεία αιμορραγία πεπτικού

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΠΟΛΥΜΕΡΟΣ  
ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΟΛΟΓΟΣ



**ΟΞΕΙΑ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ  
ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

# Ορισμός

- Η οξεία αιμορραγία του ανώτερου πεπτικού είναι κλινικό σύνδρομο, που οφείλεται σε αιφνίδια απώλεια αίματος από τον πεπτικό σωλήνα κεφαλικότερα του συνδέμου του Treitz.
  - Μπορεί να συνοδεύεται από
    - σημεία περιφερικής κυκλοφορικής ανεπάρκειας

# ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ

- Μέλαινα κένωση (50%)
  - 100 cc αίματος
- Αιματέμεση (25%)
  - Ερυθρό αίμα
  - Καφεοειδής έμετος
- Αιματοχεσία (15%)
  - Μαζική αιμορραγία

# ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

- 100-150 περιπτώσεις / 100000/ έτος (ΗΠΑ)
- 20000 θάνατοι/ έτος (ΗΠΑ)
- > 5000\$ / εισαγωγή

## ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- ηλικία > 65
- Καρδιαγγειακή νόσος
- Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια
- φάρμακα

# Αιτίες οξείας αιμορραγίας από το ανώτερο πεπτικό σύστημα

## • ΣΥΧΝΕΣ

- Έλκος στομάχου
- Έλκος 12-δακτύλου
- Κιρσοί οισοφάγου
- Σ. Mallory – Weiss

## • ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΣΥΧΝΕΣ

- Τηλεαγγειεκτασίες
- Πυλαία γαστροπάθεια
- Αγγειακή εκτασία του άντρου
- Νεοπλάσματα

# Αιτίες οξείας αιμορραγίας από το ανώτερο πεπτικό σύστημα

## • ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΣΥΧΝΕΣ

- Τηλεαγγειεκτασίες
- Πυλαία γαστροπάθεια
- Αγγειακή εκτασία του άντρου
- Νεοπλασμάτα

## • ΣΠΑΝΙΕΣ

- Έλκος οισοφάγου
- Διαβρωτική 12-δακτυλίτιδα
- Αορτοεντερικό συρίγγιο
- Αιμοχολία
- Παγκρεατική νόσος
- N Crohn
- ιατρογενής

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

- *ΑΡΧΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ - ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ*

| Αιμοδυναμική κατάσταση<br>(ζωτικά σημεία) | Απώλεια ενδαγγειακού όγκου | Βαρύτητα αιμορραγίας |
|---|----------------------------|----------------------|
| Shock<br>(υπόταση σε κατακελιμμένη θέση)  | 20-25%                     | Μαζική               |
| Ορθοστατική υπόταση                       | 10-20%                     | Μέτρια               |
| Φυσιολογικά ζωτικά σημεία                 | <10%                       | Μικρή                |



# ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

- Ηλικία
- Ιστορικό αιμορραγίας
- Ιστορικό γαστρεντερικής νόσου
  - Έλκος
  - N. Rendu – Osler
- Ιστορικό ηπατοπάθειας
- Μόσχευμα κοιλιακής αορτής
- Νεόπλασμα
- Φάρμακα
- Συνοδά συμπτώματα
  - Πόνος
  - Έμετοι

# ΦΑΡΜΑΚΑ

- Ασπιρίνη
- ΜΣΑΦ

# ΜΗ ΣΤΕΡΟΕΙΔΗ ΑΝΤΙΦΛΕΓΜΟΝΩΔΗ ΚΑΙ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ

| Πληθυσμός          | Σχετικός κίνδυνος |
|--------------------|-------------------|
| Μάρτυρες           | 1,0               |
| Ασπιρίνη           | 1,5 -2,5          |
| ΜΣΑΦ               | 4-7               |
| Αναστολείς COX2    | 1,3-1,5           |
| ΜΣΑΦ + αντιπηκτικό | 12,7              |

# ΦΑΡΜΑΚΑ

- Ασπιρίνη
- ΜΣΑΦ
- Αντιαιμοπεταλιακά
- Αντιπηκτικά
- SSRI's
- Αιθανόλη

# Κλινική εξέταση

- Ζωτικά σημεία
  - σημεία ολιγαιμικού shock
    - νηματοειδής σφυγμός >100'
    - αρτηριακή πίεση <100 mm Hg
- Επισκόπηση
  - ωχρότητα, κρύοι ιδρώτες
    - σημαντική απώλεια αίματος (1000 ml)
  - σημεία χρόνιας ηπατοκυτταρικής βλάβης
    - ηπατικές παλάμες, αγγειοματώδεις σπίλοι
  - αιμορραγικό εξάνθημα
    - διαταραχές παραγόντων πήξεως αίματος
    - διαταραχές αριθμού αιμοπεταλίων
  - ουλές από προηγούμενες εγχειρήσεις κοιλιάς

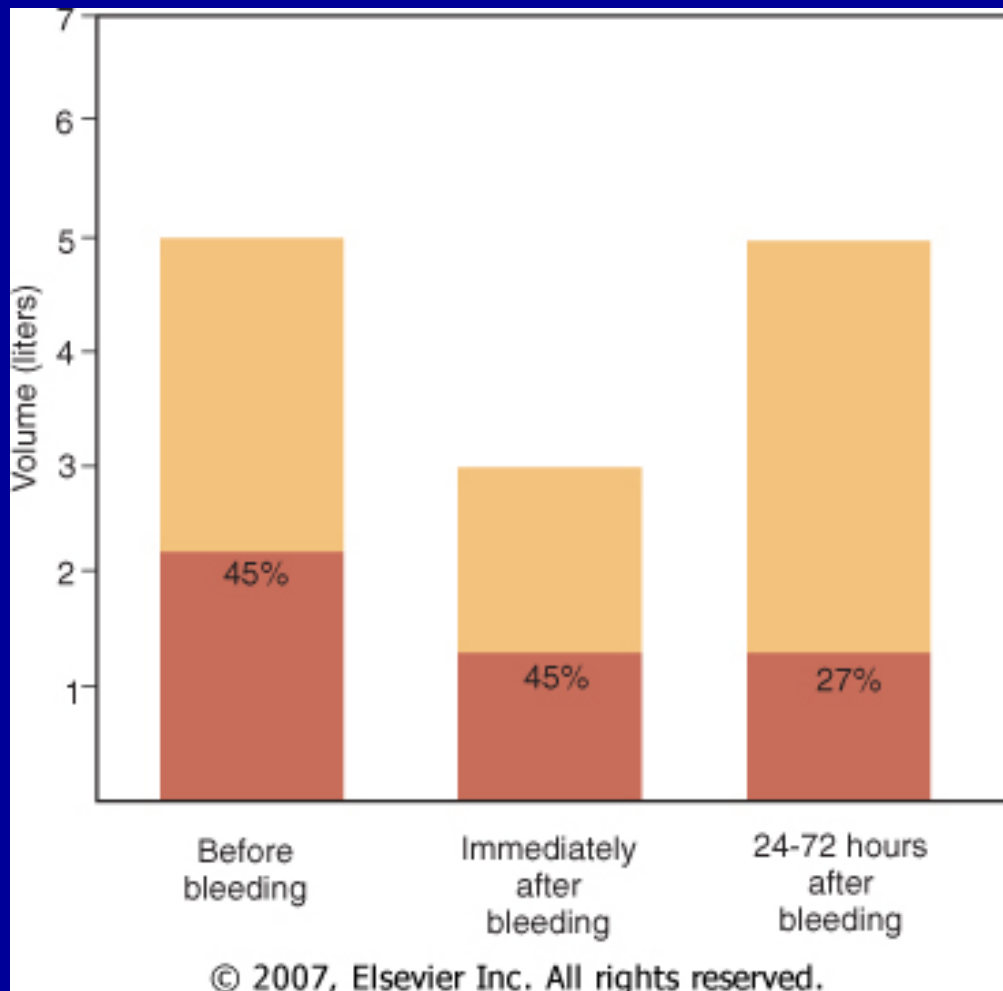
# Κλινική εξέταση

- Αντικειμενική εξέταση κοιλιάς
  - διόγκωση ήπατος - σπλήνα
    - κίρρωση ήπατος, νοσήματα αίματος
  - ασκίτης
    - κίρρωση ήπατος, νεοπλάσματα
  - ψηλαφητή κοιλιακή μάζα
    - νεοπλάσματα
- Ψηλαφητοί περιφερικοί λεμφαδένες
  - νεοπλάσματα, νοσήματα αίματος
- Δακτυλική εξέταση

# Εργαστηριακός έλεγχος

- Γενική αίματος (Ht), αιμοπετάλια

# Μεταβολές του όγκου αίματος και του αιματοκρίτη σε οξεία αιμορραγία





# Εργαστηριακός έλεγχος

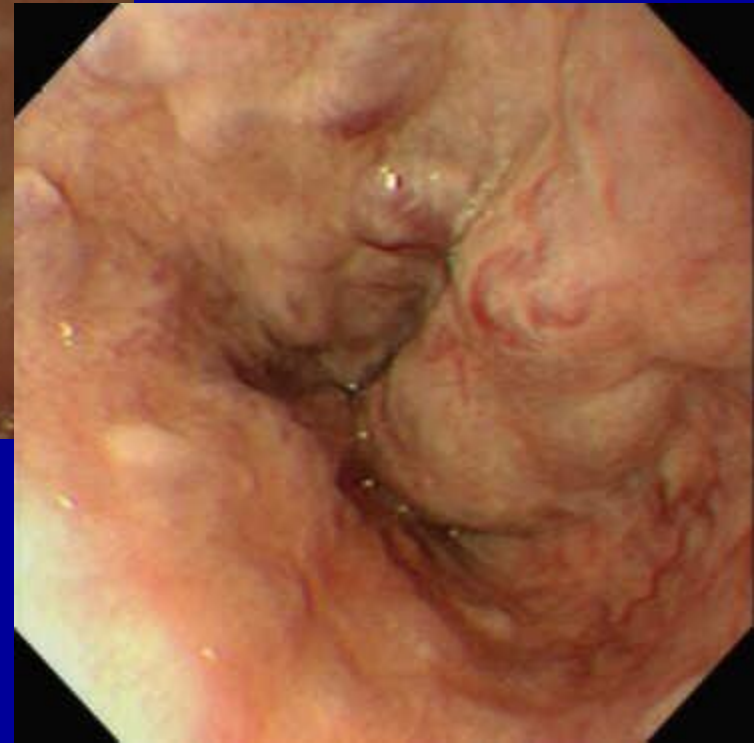
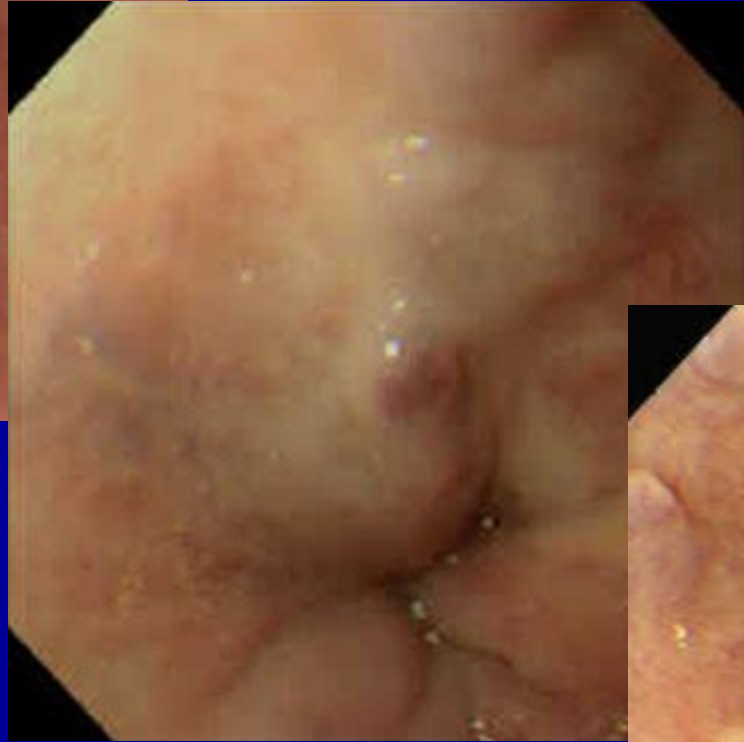
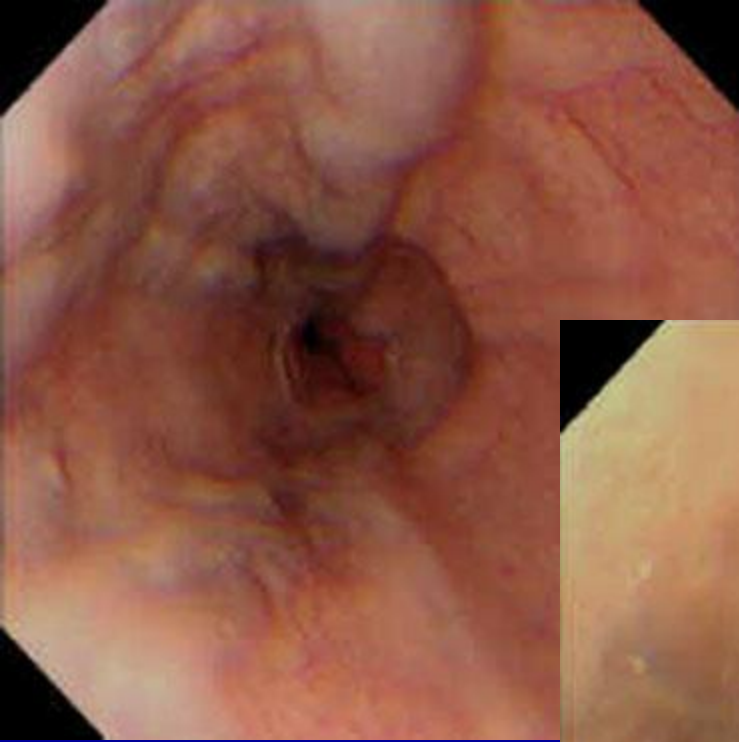
- Γενική αίματος (Ht), αιμοπετάλια
- PT, INR
- Ομάδα αίματος, Rhesus, διασταύρωση
- Ουρία αίματος

## Ρινογαστρικός σωλήνας

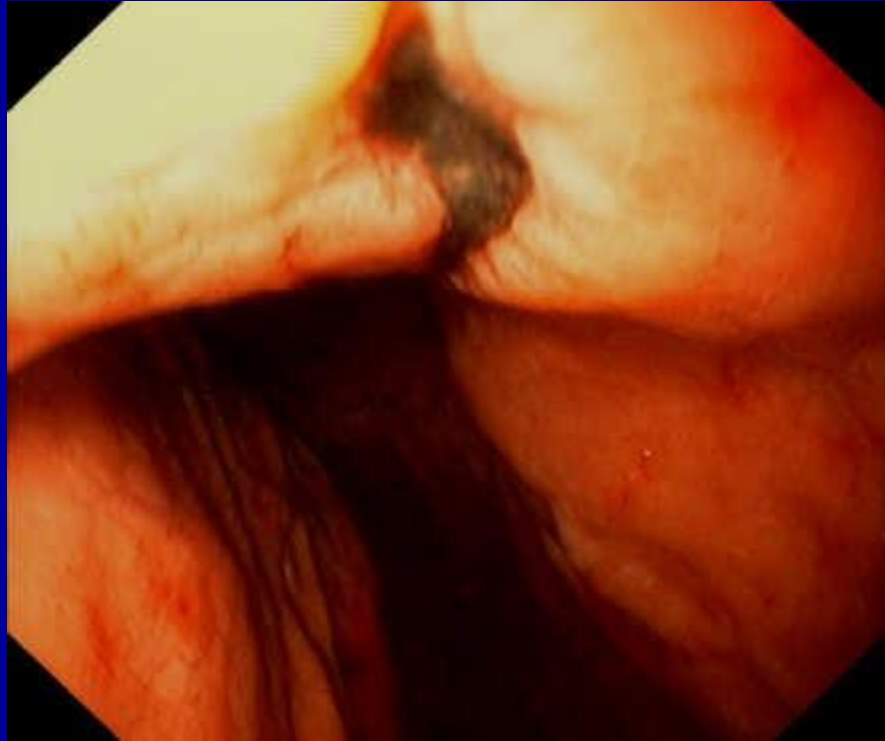
- 25% αρνητικό σε ΑΑΠ
- Εκροή χολής σχεδόν αποκλείει την ΑΑΠ
- Σε αιματοχεσία με αιμοδυναμική επιβάρυνση ενδείκνυται

# Παρακλινικός έλεγχος

- *Ενδοσκόπηση ανώτερου πεπτικού*
  - Διάγνωση
  - Πρόγνωση
  - Θεραπεία
- *Εντός 24 h*
- *Αναισθησιολογική κάλυψη;;*





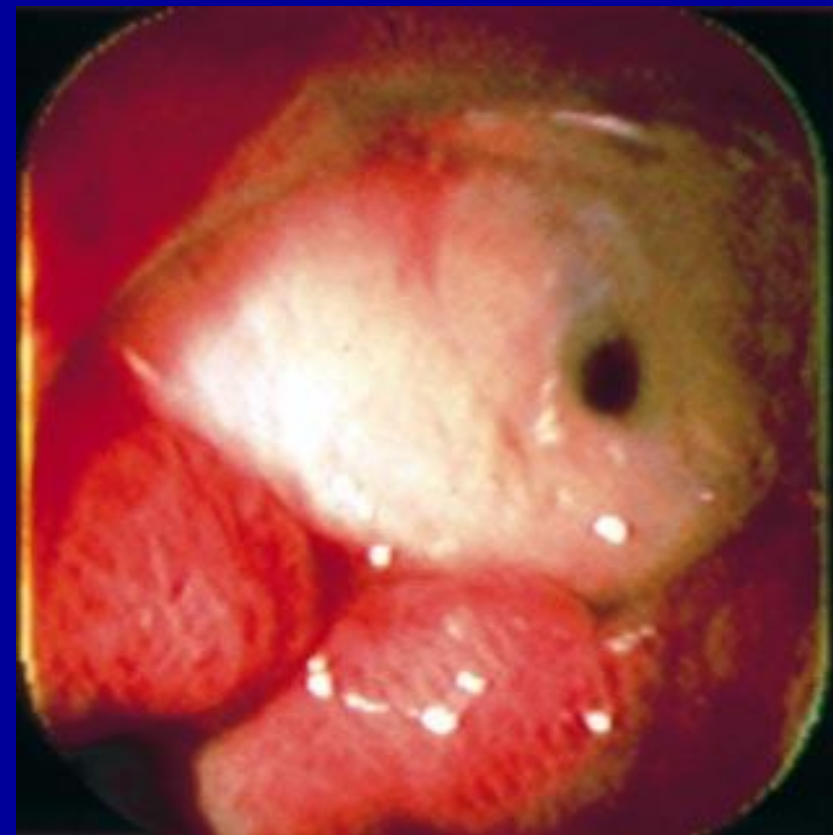


# Έλκος με καθαρό πυθμένα (Forrest III)



Πιθανότητα επαναιμορραγίας: 0-4%

Έλκος με επίπεδο στίγμα  
(Forrest IIC)



Πιθανότητα επαναιμορραγίας: 5-10%

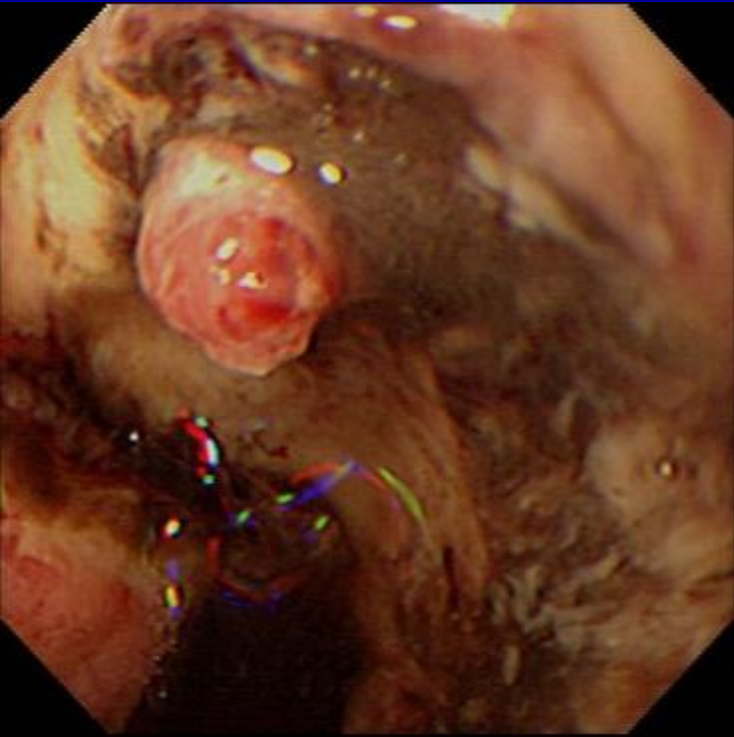


Έλκος με προσκολλημένο θρόμβο  
(Forrest IIB)

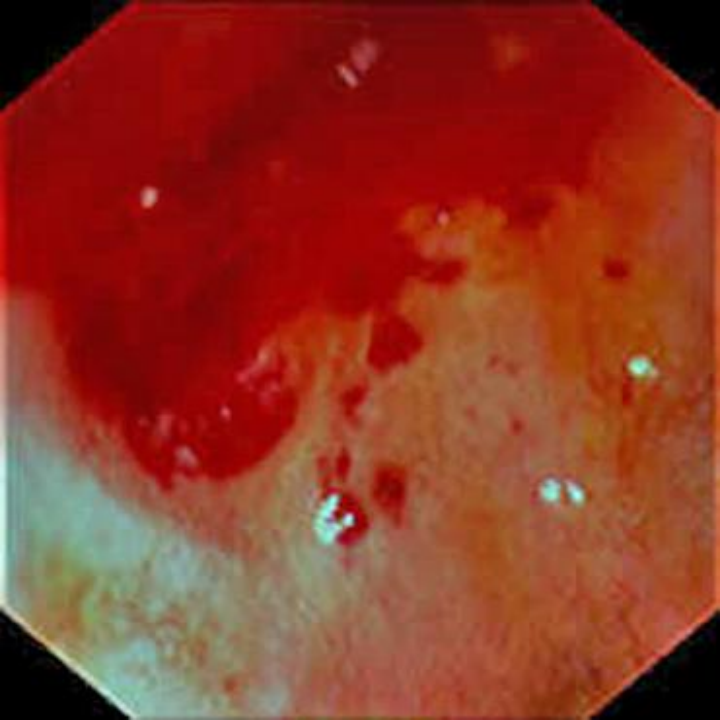


Πιθανότητα επαναιμορραγίας: 15-30%

Έλκος με ορατό αγγείο  
(Forrest IIA)



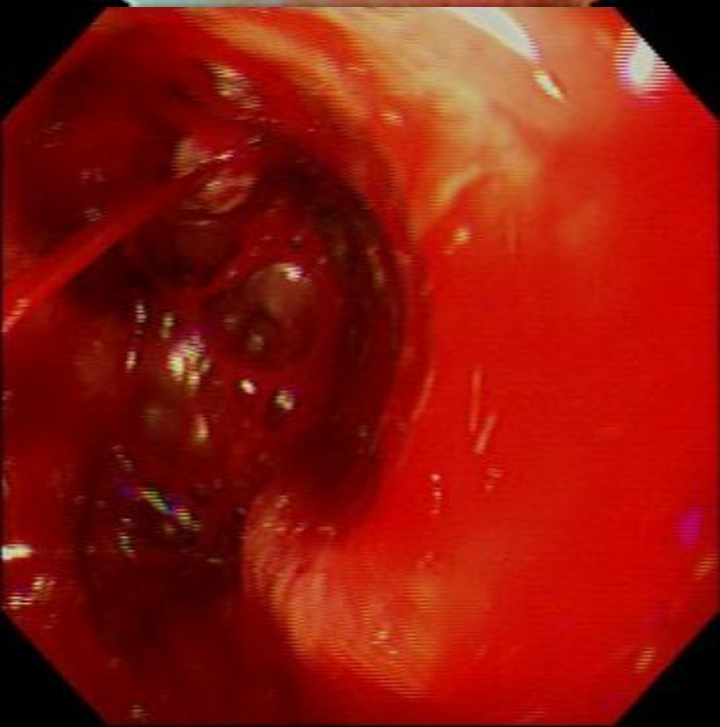
Πιθανότητα επαναιμορραγίας: 40-80%



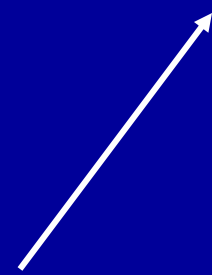
Ενεργός αιμορραγία  
(oozing)  
(Forrest IB)



Πιθανότητα επαναιμορραγίας: έως 100%



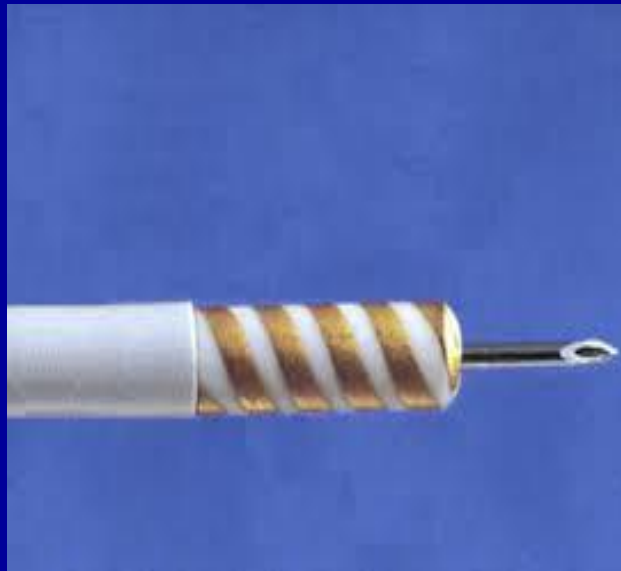
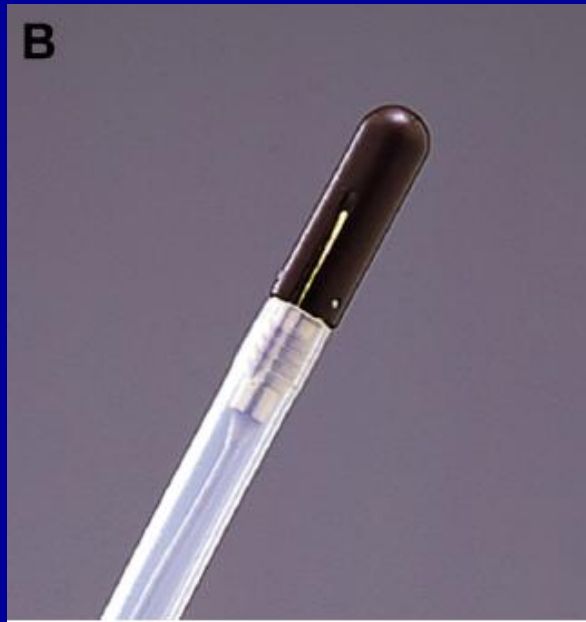
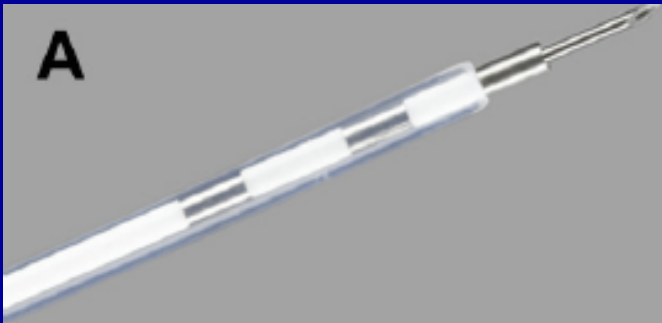
Ενεργός αιμορραγία  
(spurting)  
(Forrest IA)



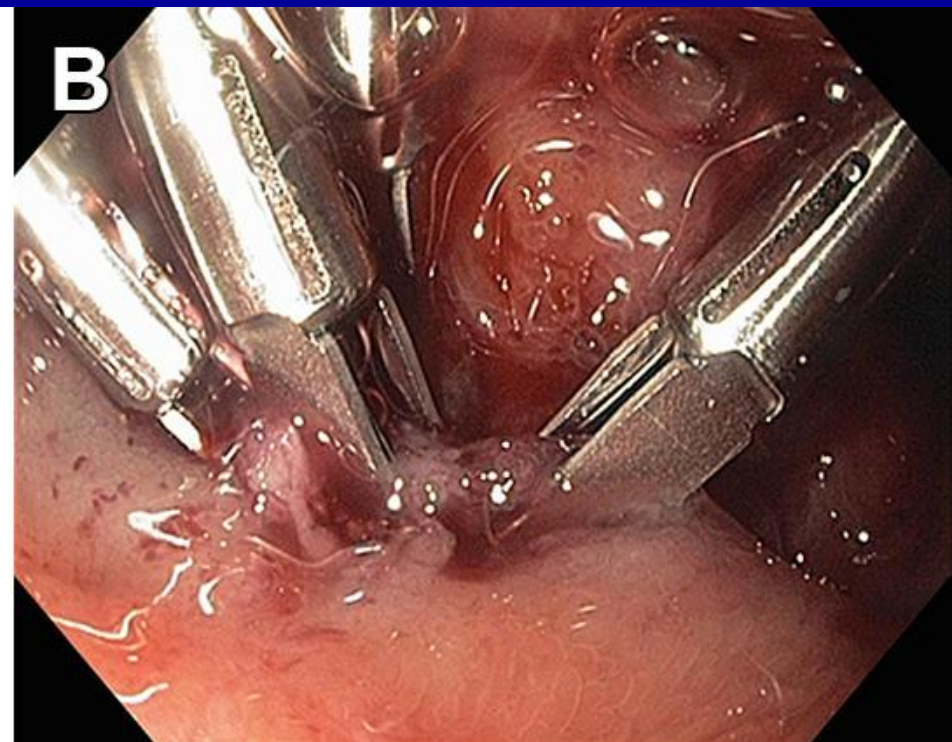
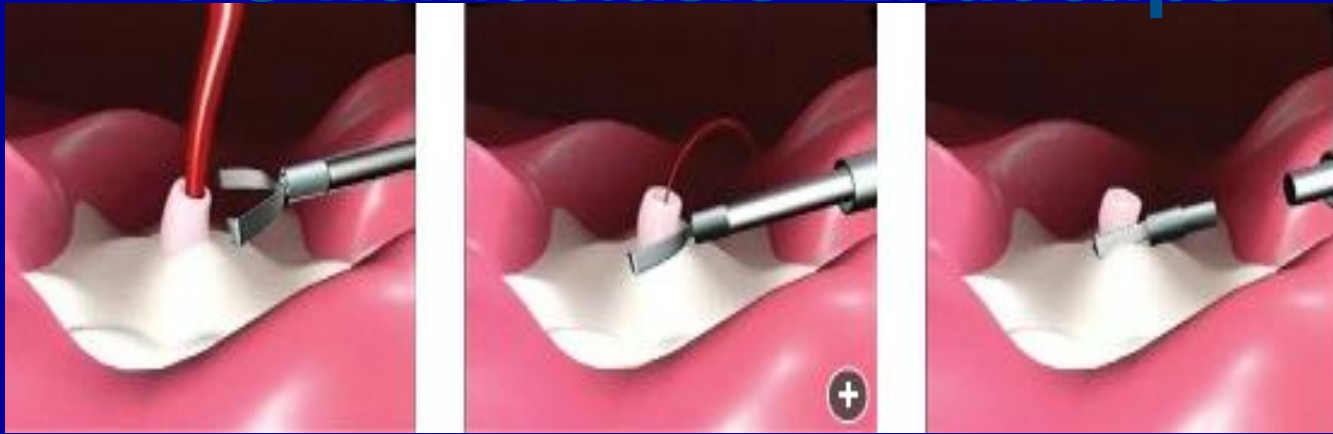
# Μη κίρσική αιμορραγία ανωτέρου ΠΕΠΤΙΚΟΥ

## Τύποι ενδοσκοπικής θεραπείας

- Ένεση
  - Επινεφρίνη (1:10000)
  - Πολιδοκανόλη
- Θερμικές μέθοδοι
- Μηχανικές μέθοδοι
  - Αιμοστατικά clips
- Novel techniques
  - Αιμοστατικές σκόνες



# PU hemostasis -Endoclips



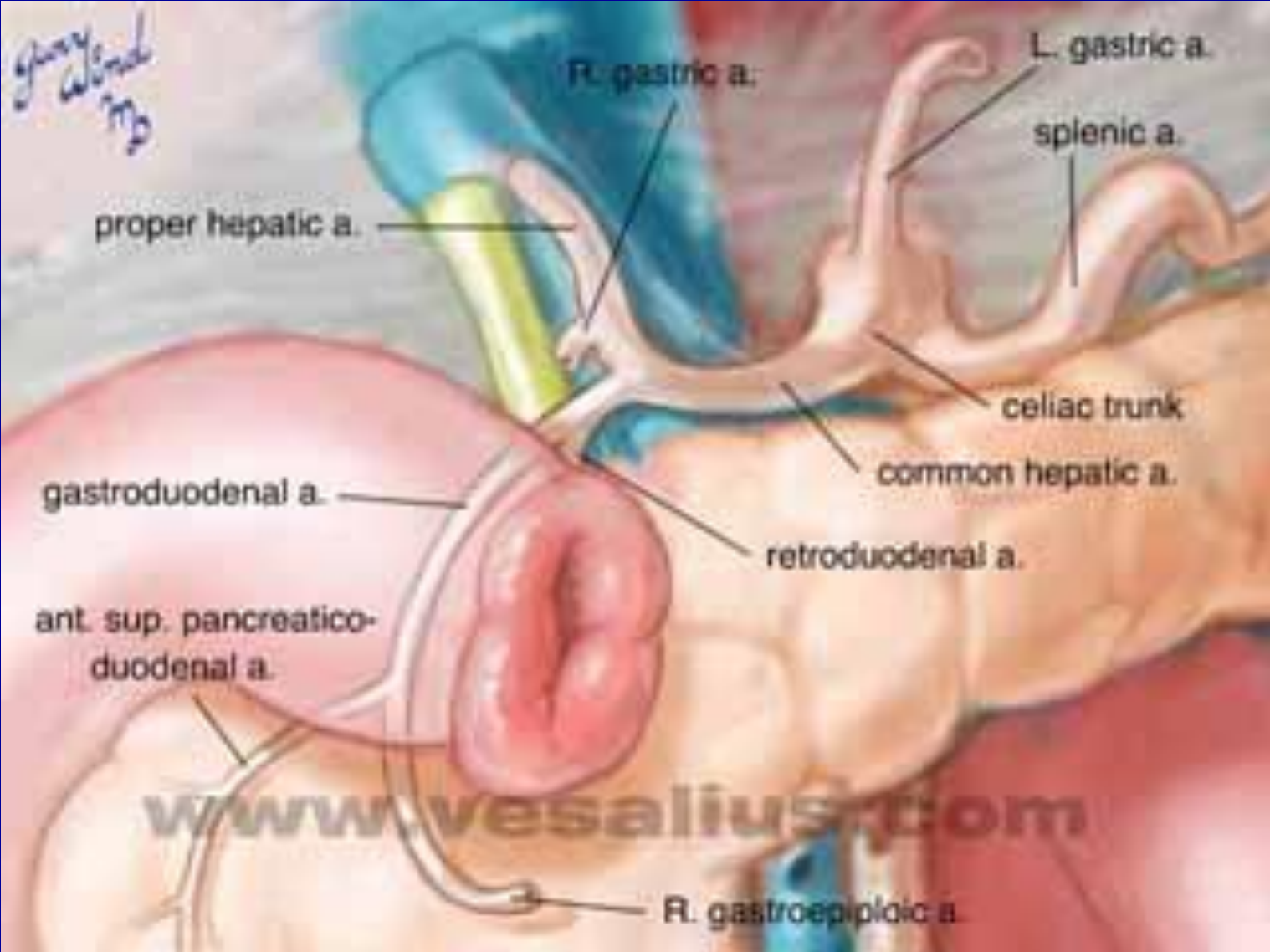






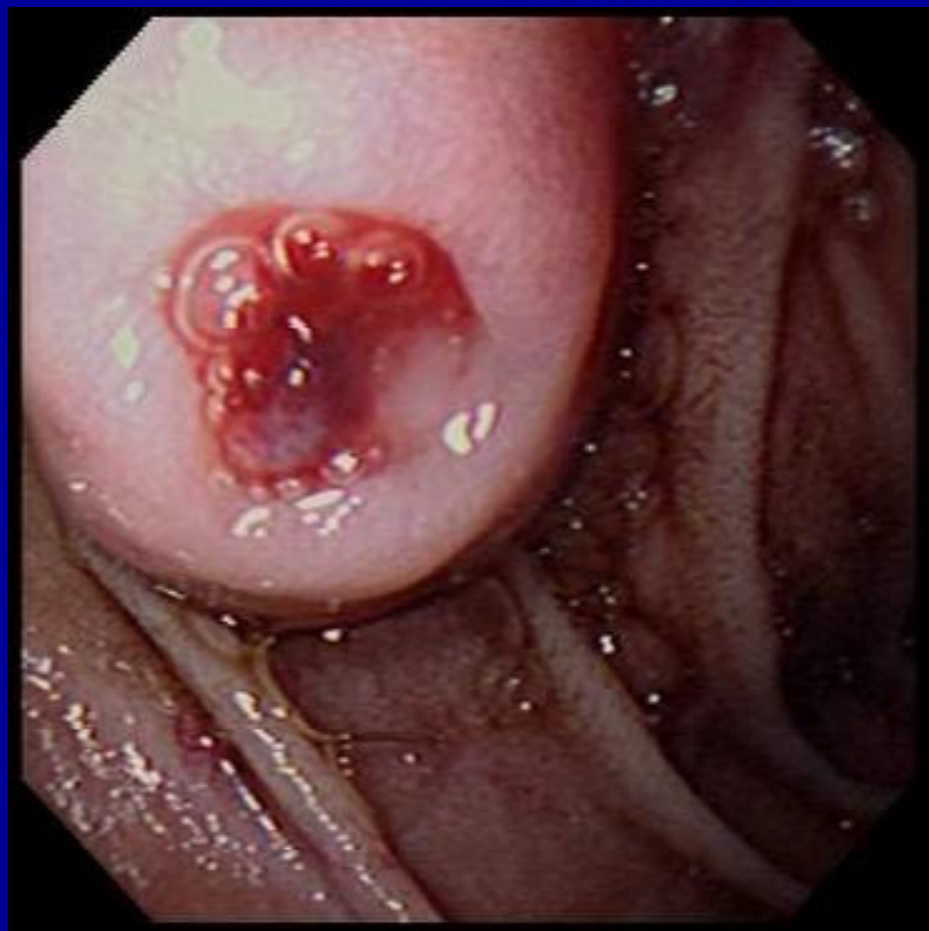


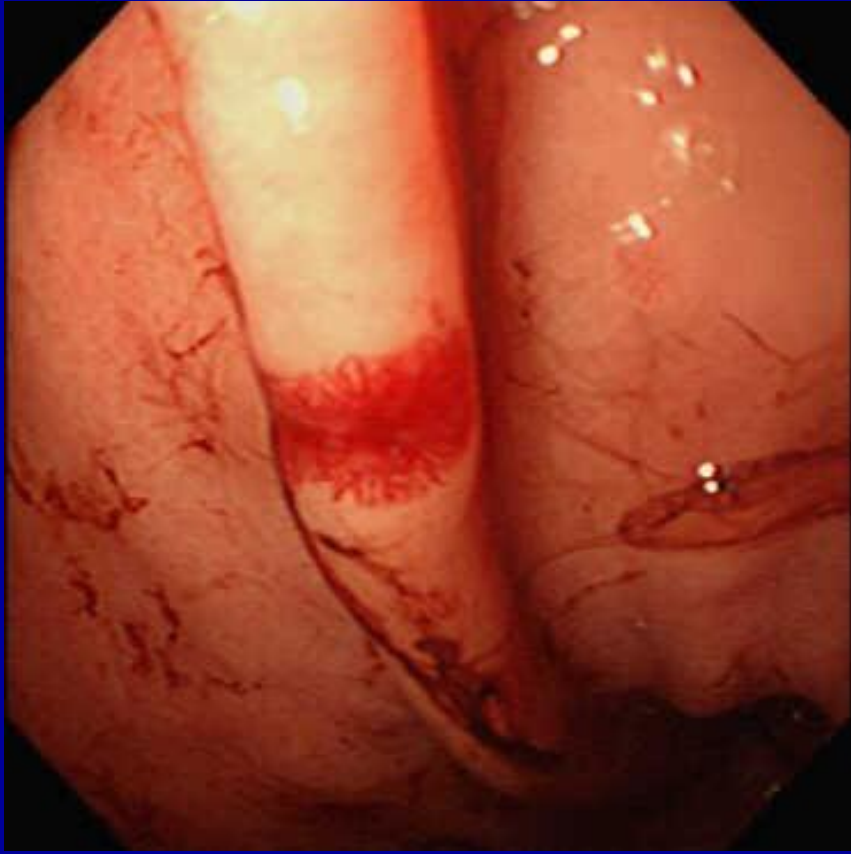
gastro  
arterial  
m2

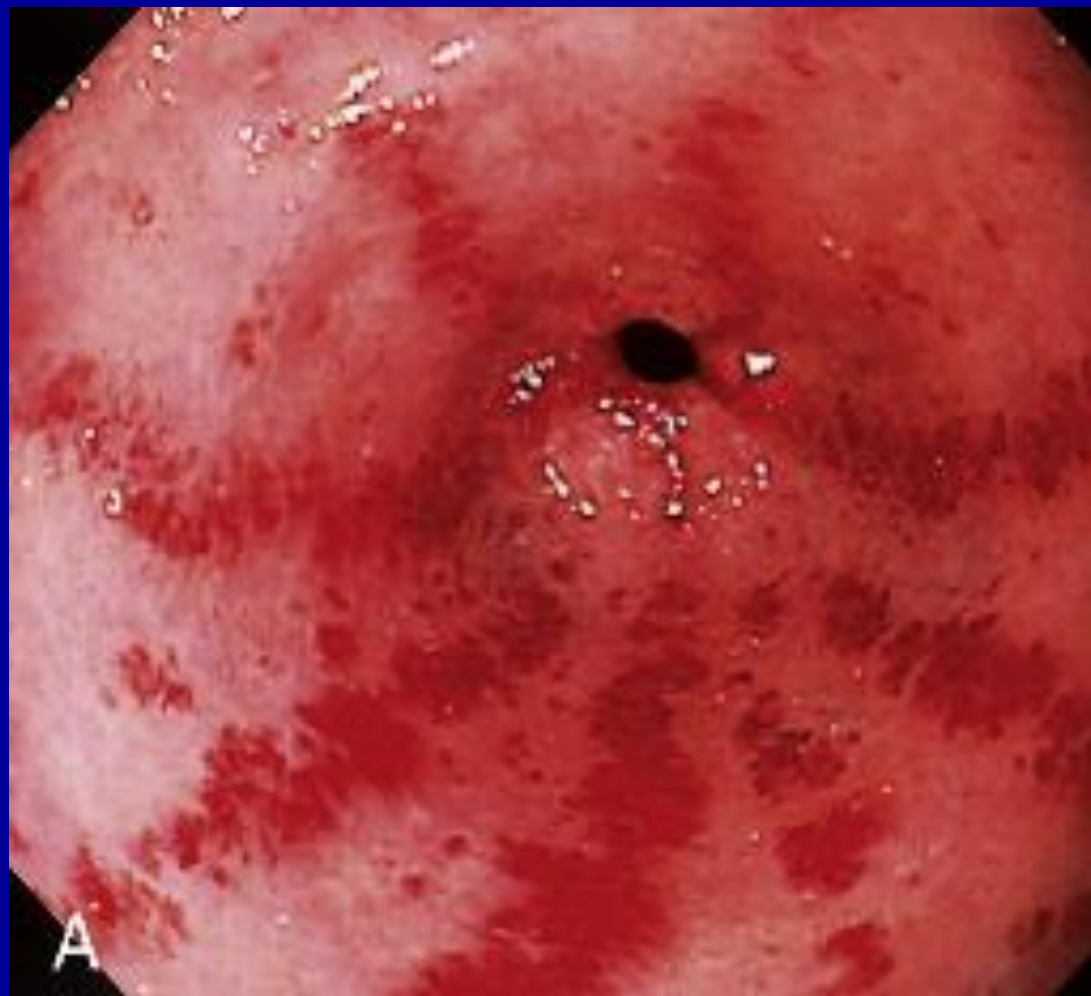


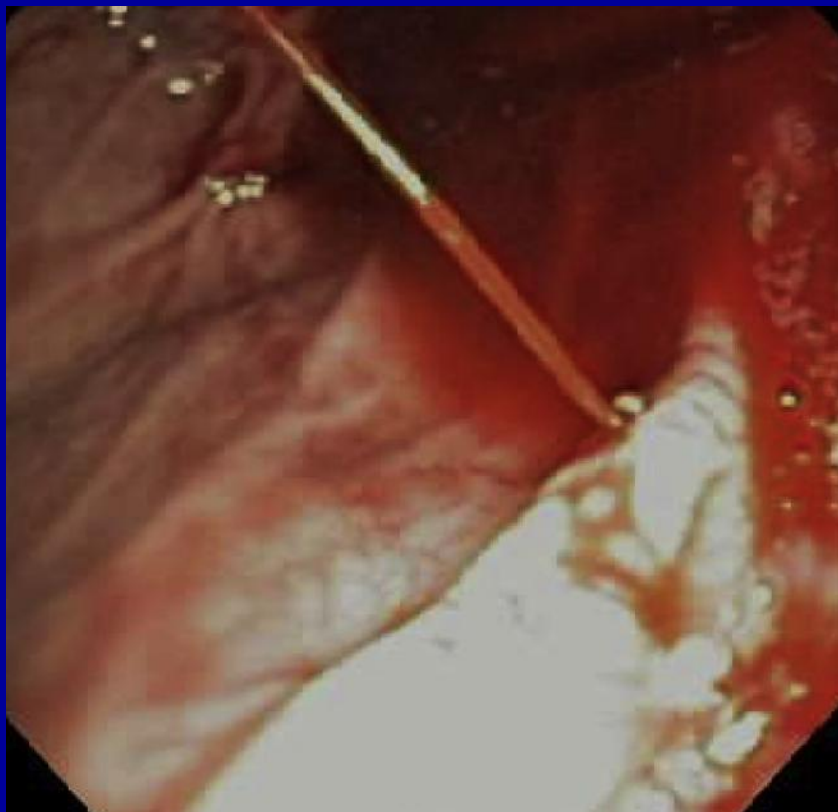
- R. gastric a.
- L. gastric a.
- splenic a.
- proper hepatic a.
- celiac trunk
- common hepatic a.
- gastroduodenal a.
- retroduodenal a.
- ant. sup. pancreatico-duodenal a.
- R. gastroepiploic a.

www.vesalius.com

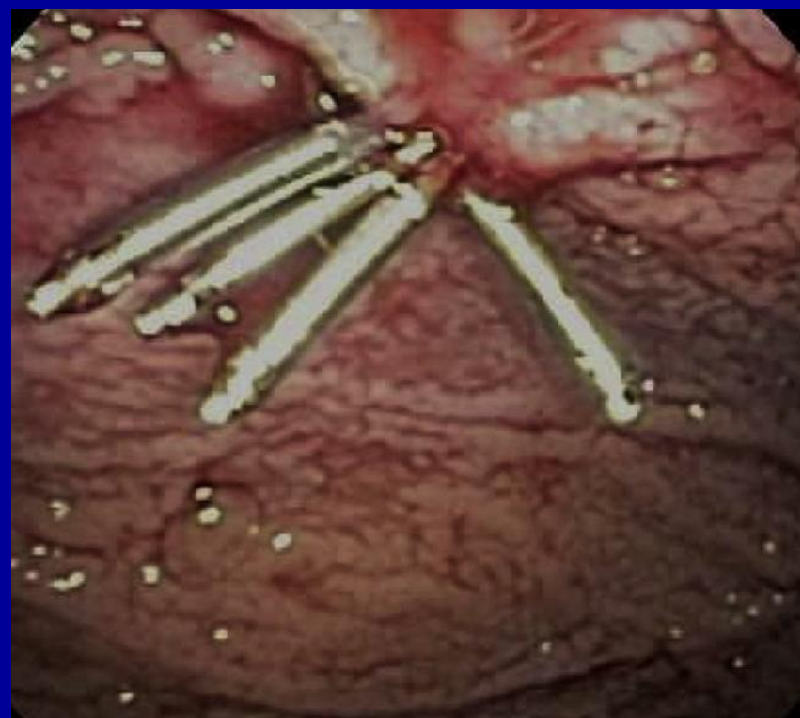


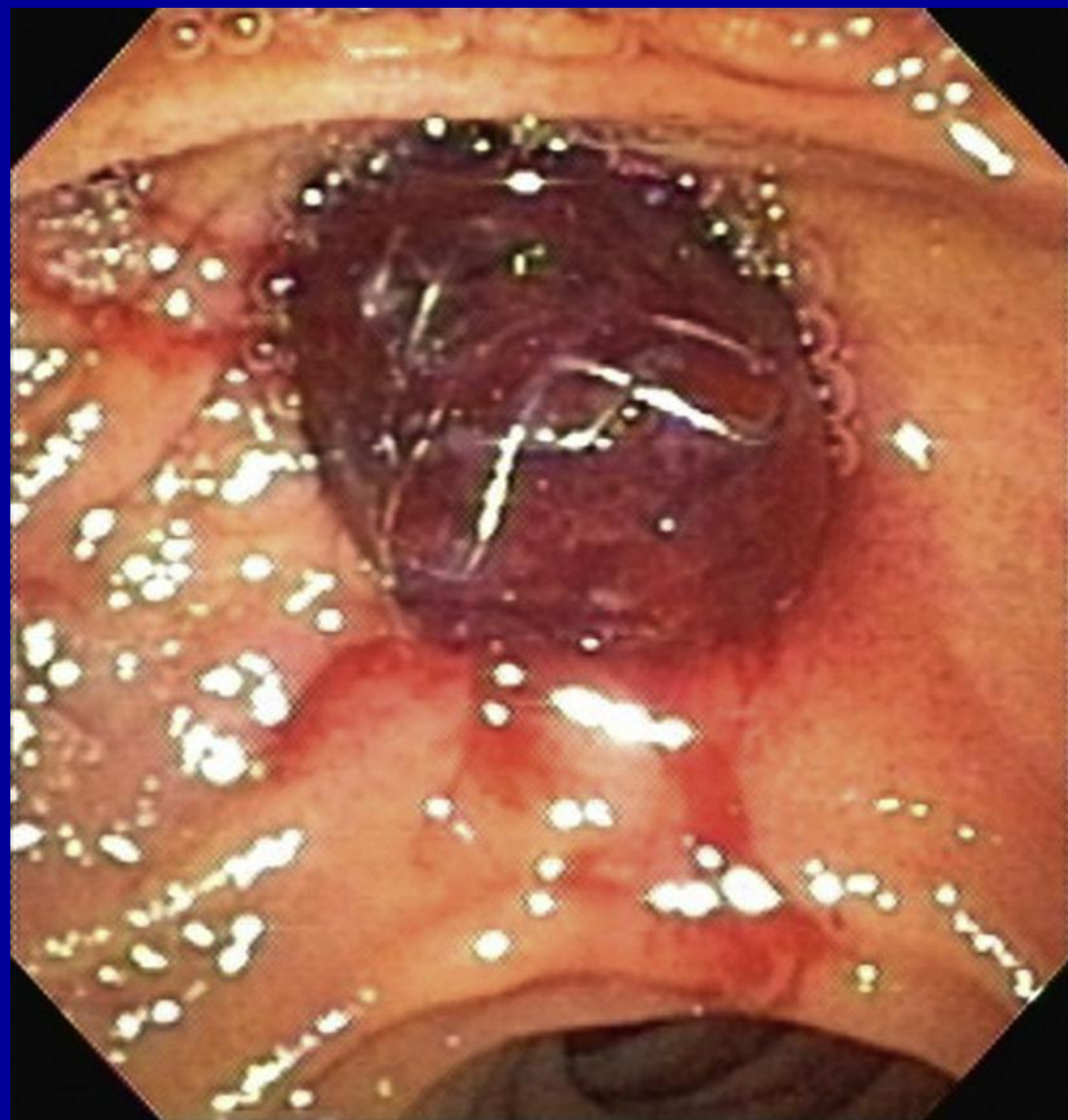


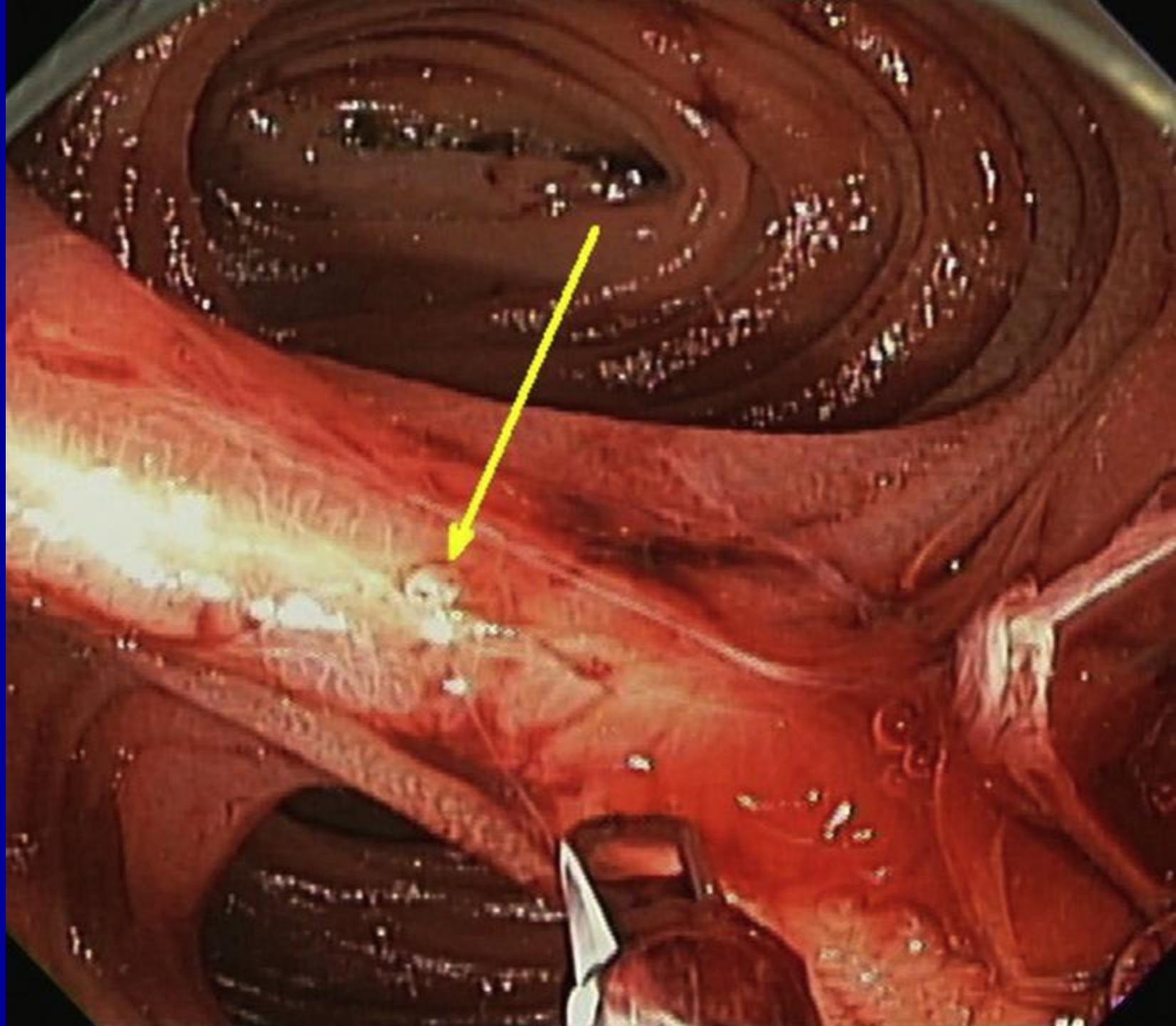




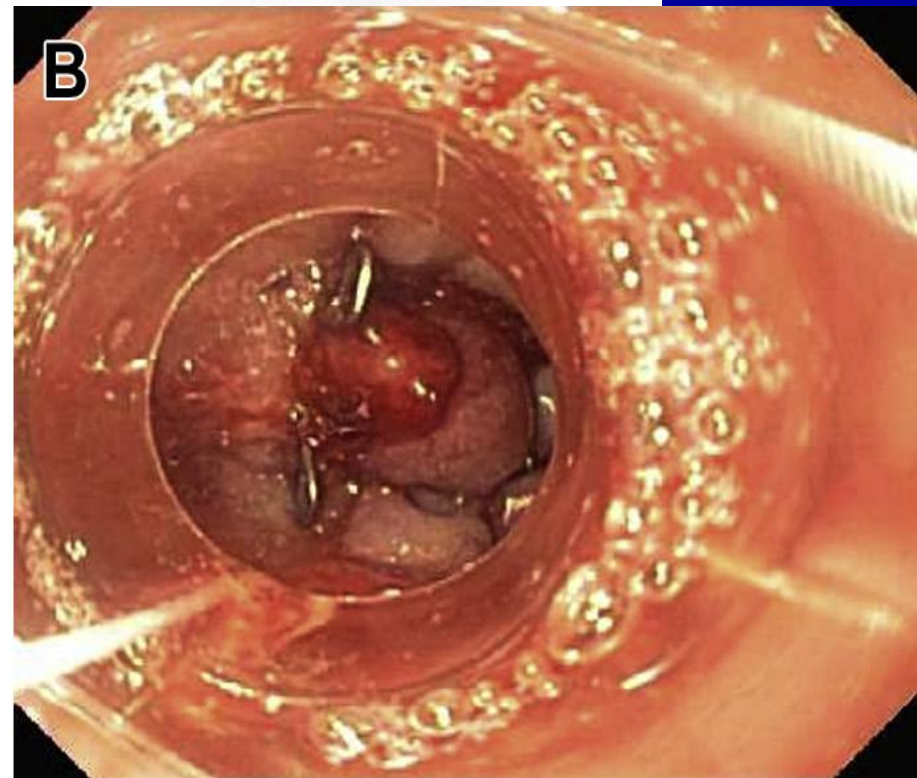
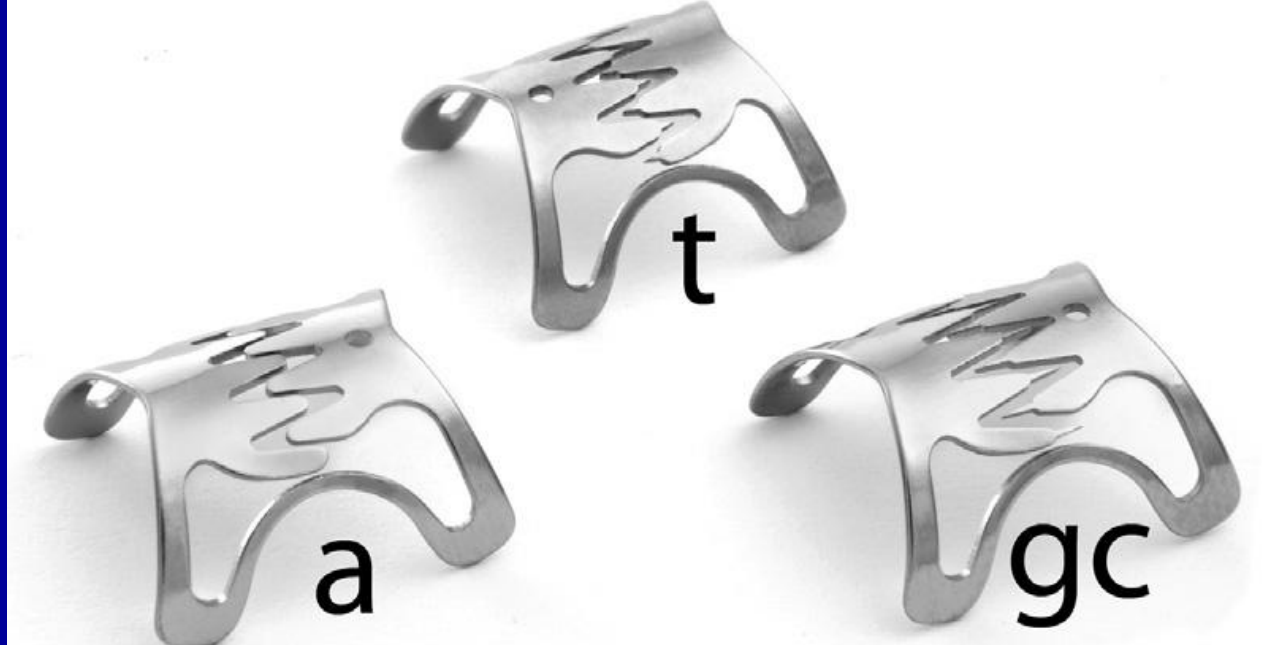
**Βλάβη Dieulafoy -  
αιμοστατικά clips**













# ΕΚΒΑΣΗ ΤΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ

## ΕΛΚΟΣ

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Αυτόματο αρχικό σταμάτημα       | 80-90% |
| Συνεχιζόμενη ενεργός αιμορραγία | 10-20% |
| Υποτροπή της αιμορραγίας        | 25%    |

Θνητότητα αιμορραγίας ΑΠ: 2-15%

Θνητότητα ΑΑΠ σε ενδοноσοκομειακό ασθενή: 20-30%

# ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ

- Ηλικία
- ΧΝΑ, ηπατική ανεπάρκεια, καρδιακή αν, γενικευμένος καρκίνος
- Κιρσορραγία
- Shock
- Αριθμός μεταγγίσεων
- Ενεργός αρτηριακή αιμορραγία κατά την ενδοσκόπηση
- Ενδονοσοκομειακή αιμορραγία
- Χειρουργείο

# ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ

**Table 3.** Risk assessment after upper gastrointestinal tract haemorrhage: a prospectively validated, risk-scoring system (maximum score = 11).

| Score                                      | 0                                    | 1                            | 2   | 3  |
|--|--------------------------------------|------------------------------|---|--|
| Age  | < 60                                 | 60–79                        | ≥ 80  | –  |
| Shock                                      | None                                 | Tachycardia<br>(pulse > 100) | Hypotension<br>(systolic < 100)                                       | –  |
| Co-morbidity                               | No major                             | –                            | Cardiac failure,<br>ischaemic heart,<br>other major                   | Renal or<br>hepatic failure,<br>major cancer |
| Diagnosis                                  | Mallory–Weiss tear<br>or no stigmata | All other<br>diagnoses       | Upper gastrointestinal<br>malignancy                                  | –  |
| Major stigmata<br>of recent<br>haemorrhage | None or spot                         | –                            | Blood in upper<br>gastrointestinal tract,<br>clot, vessel or spurting | –  |

Adapted from Rockall et al (1996).<sup>10</sup>

# Scoring is not Boring

| Score | Rebleeding % | Mortality % |
|-------|--------------|-------------|
| 1     | 3            | 0           |
| 2     | 5            | 0           |
| 3     | 12           | 2           |
| 4     | 13           | 4           |
| 5     | 17           | 8           |
| 6     | 30           | 15          |
| 7     | 40           | 20          |
| 8     | 48           | 39          |

# Scoring is not Boring

| Score | Rebleeding % | Mortality % |
|-------|--------------|-------------|
| 1     | 3            | 0           |
| 2     | 5            | 0           |
| 3     | 12           | 2           |
| 4     | 13           | 4           |
| 5     | 17           | 8           |
| 6     | 30           | 15          |
| 7     | 40           | 20          |
| 8     | 48           | 39          |

# Risk stratification

## Glasgow - Blatchford Score

| Admission risk marker                  | Score component value |
|--|-----------------------|
| <b>Blood urea (mmol/L)</b>             |                       |
| ≥6.5 <8.0                              | 2                     |
| ≥8.0 <10.0                             | 3                     |
| ≥10.0 <25.0                            | 4                     |
| ≥25                                    | 6                     |
| <b>Haemoglobin (g/L) for men</b>       |                       |
| ≥120 <130                              | 1                     |
| ≥100 <120                              | 3                     |
| <10.0                                  | 6                     |
| <b>Haemoglobin (g/L) for women</b>     |                       |
| ≥100 <120                              | 1                     |
| <100                                   | 6                     |
| <b>Systolic blood pressure (mm Hg)</b> |                       |
| 100-109                                | 1                     |
| 90-99                                  | 2                     |
| <90                                    | 3                     |
| <b>Other markers</b>                   |                       |
| Pulse ≥100 (per min)                   | 1                     |
| Presentation with melaena              | 1                     |
| Presentation with syncope              | 2                     |
| Hepatic disease                        | 2                     |
| Cardiac failure                        | 2                     |

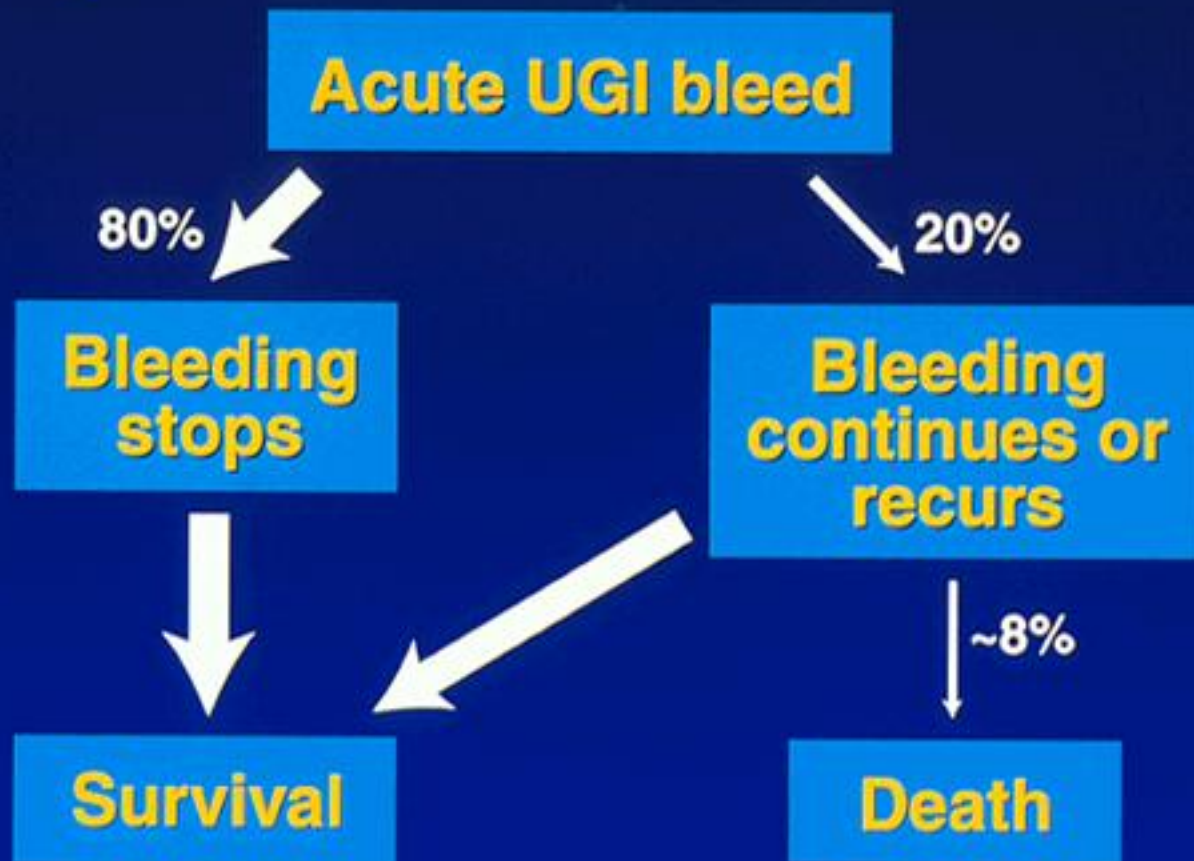
**GBS <2  
ΔΕΝ απαιτείται  
επείγουσα ενδοσκόπηση**



# Outcome of Acute G I Bleeding

---

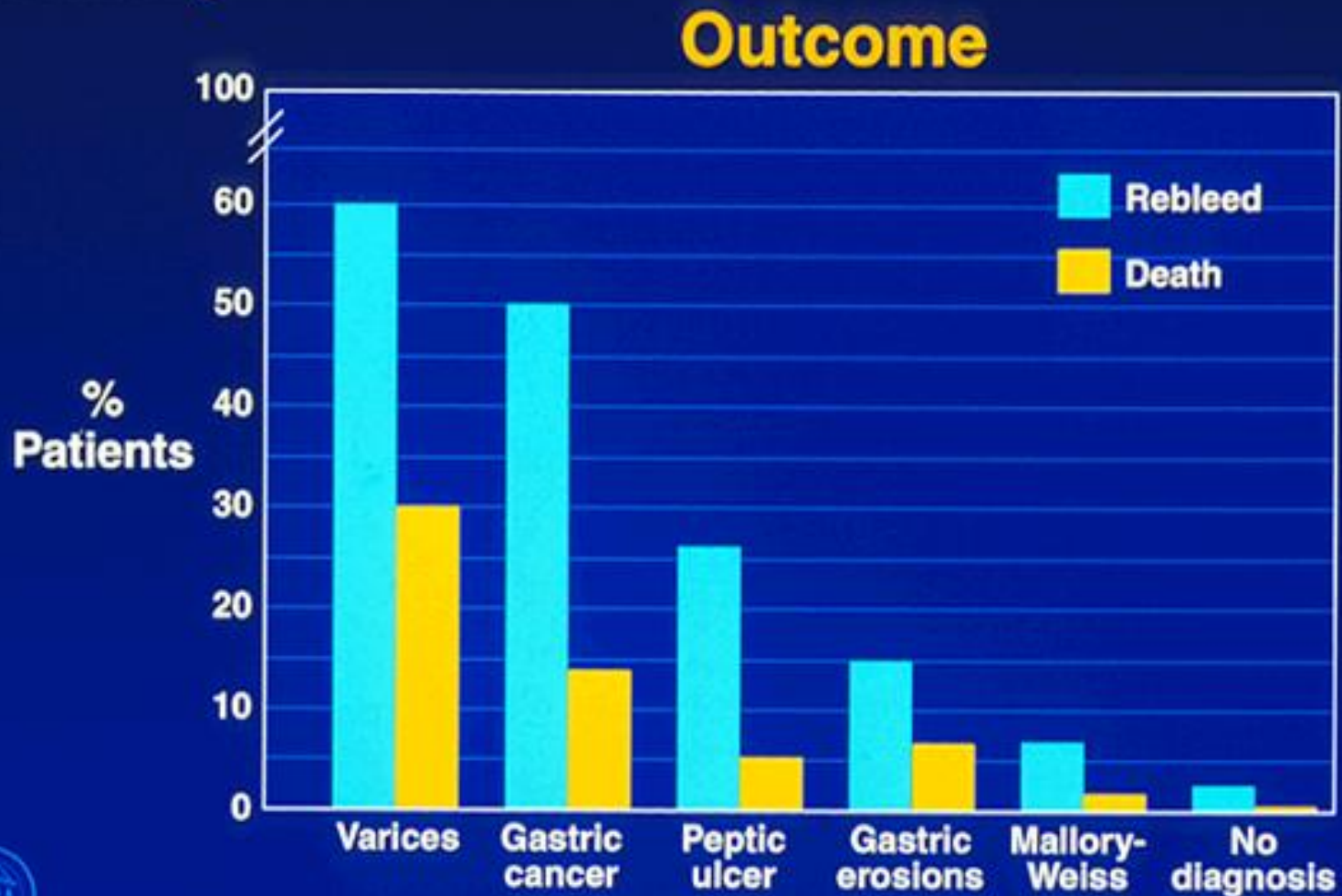
## UGI Bleeding

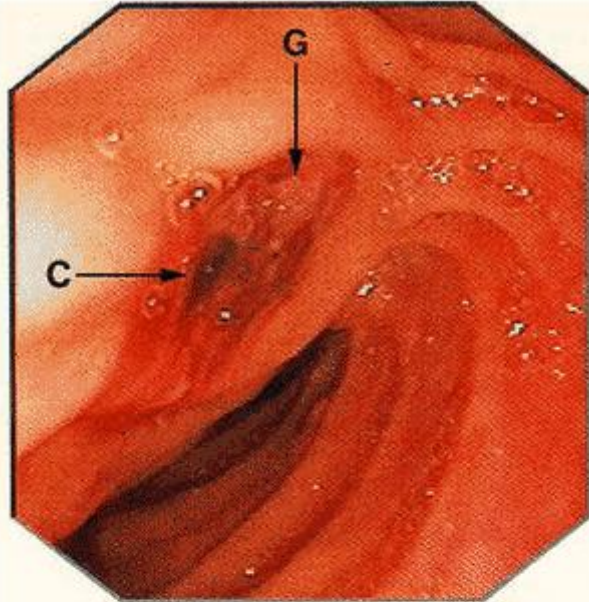


# Influence of Diagnosis on Outcome

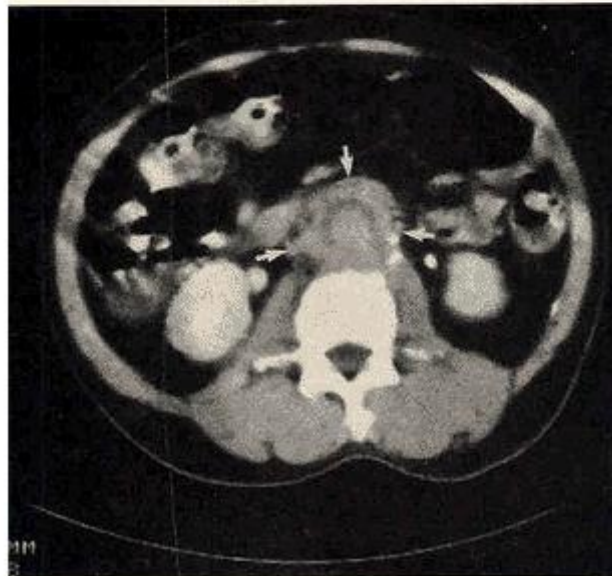
---

## UGI Bleeding





A

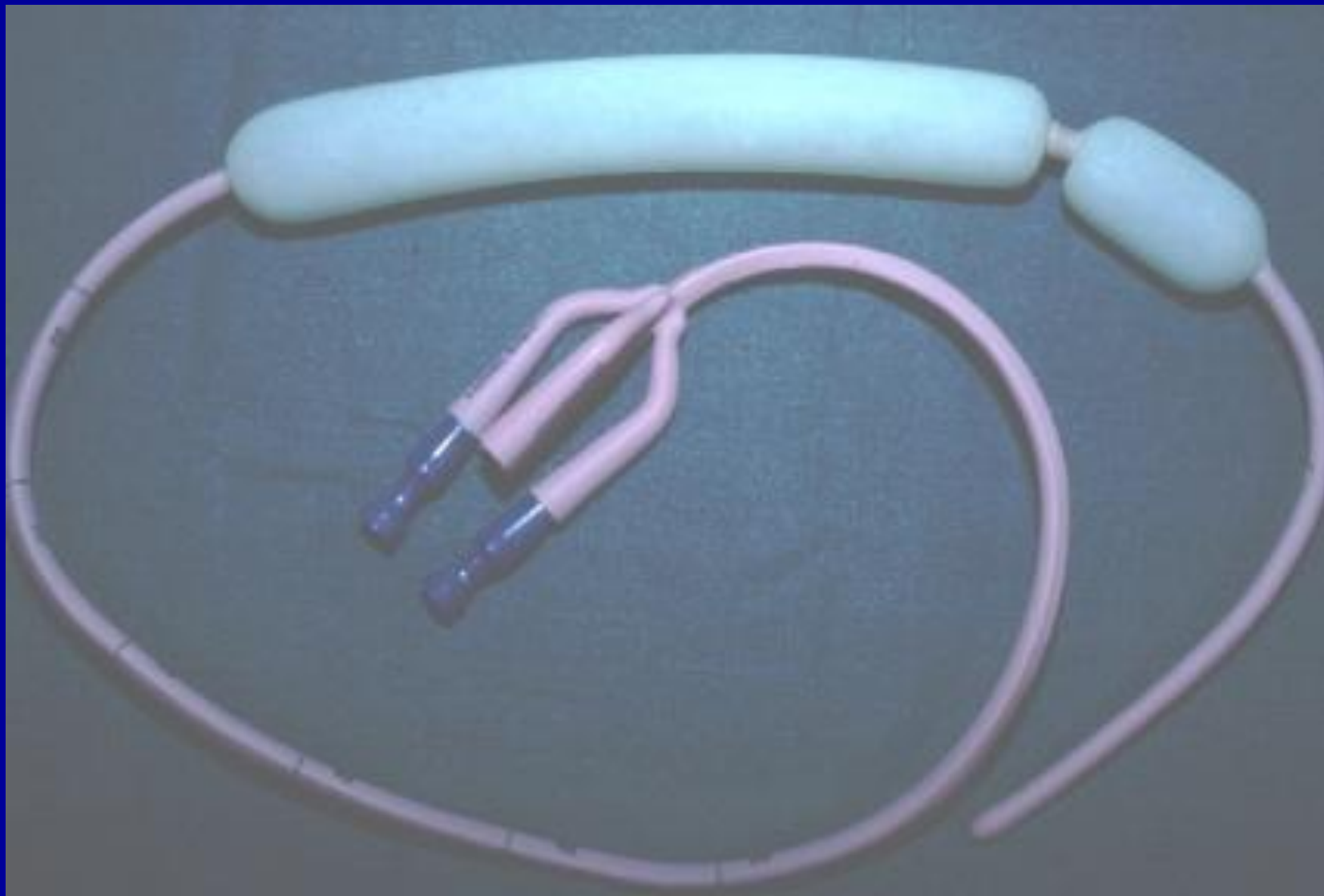


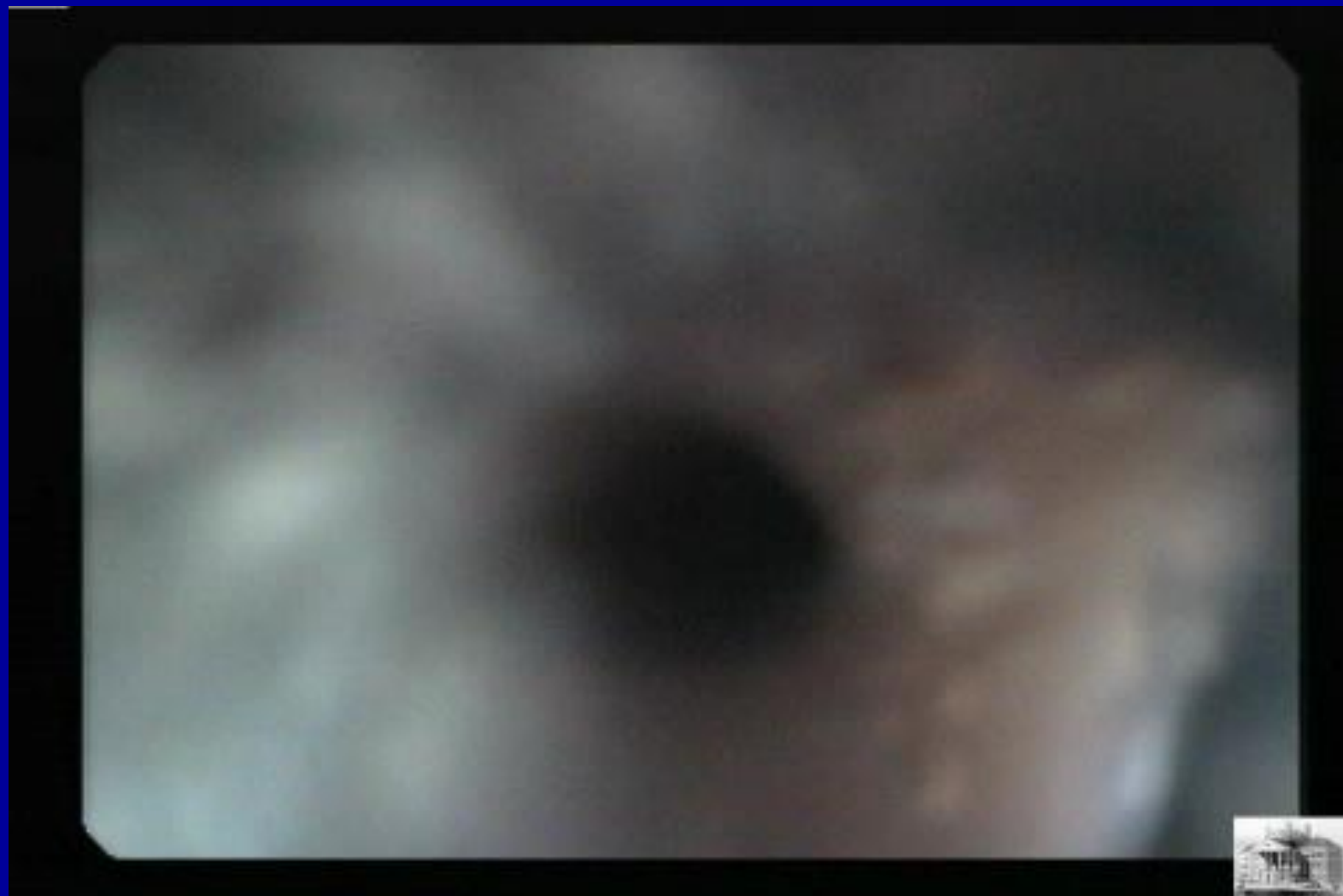
B

CT

# Παράγοντες κινδύνου αιμορραγίας κιρσών οισοφάγου

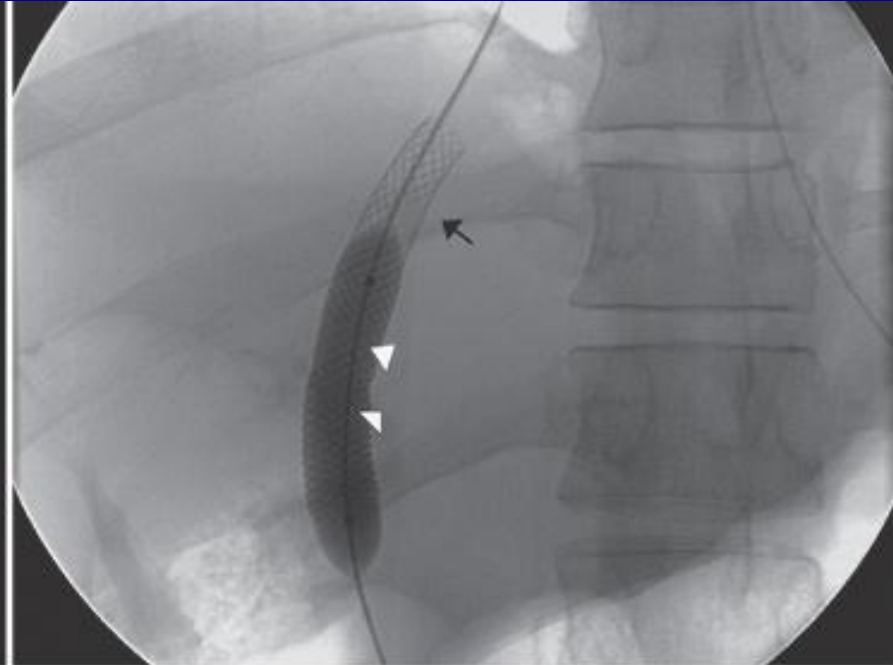
- Στάδιο κίρρωσης
  - Μέγεθος κιρσών
  - Ενδοσκοπικά στίγματα κιρσών
  - Πίεση πυλαίας φλέβας
  - Κατανάλωση αλκοόλ
  - Ασκήτης υπό τάση
- 
- Το 70% επαναιμορραγεί εντός 1 έτους
  - Θνητότητα: 50%



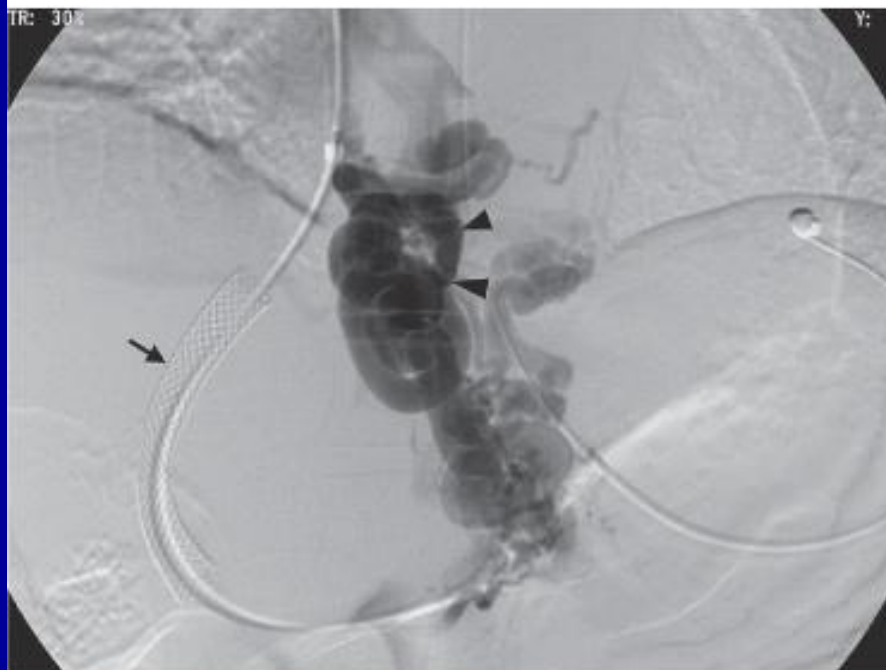




A



B



C



D

# Άλλες εξετάσεις

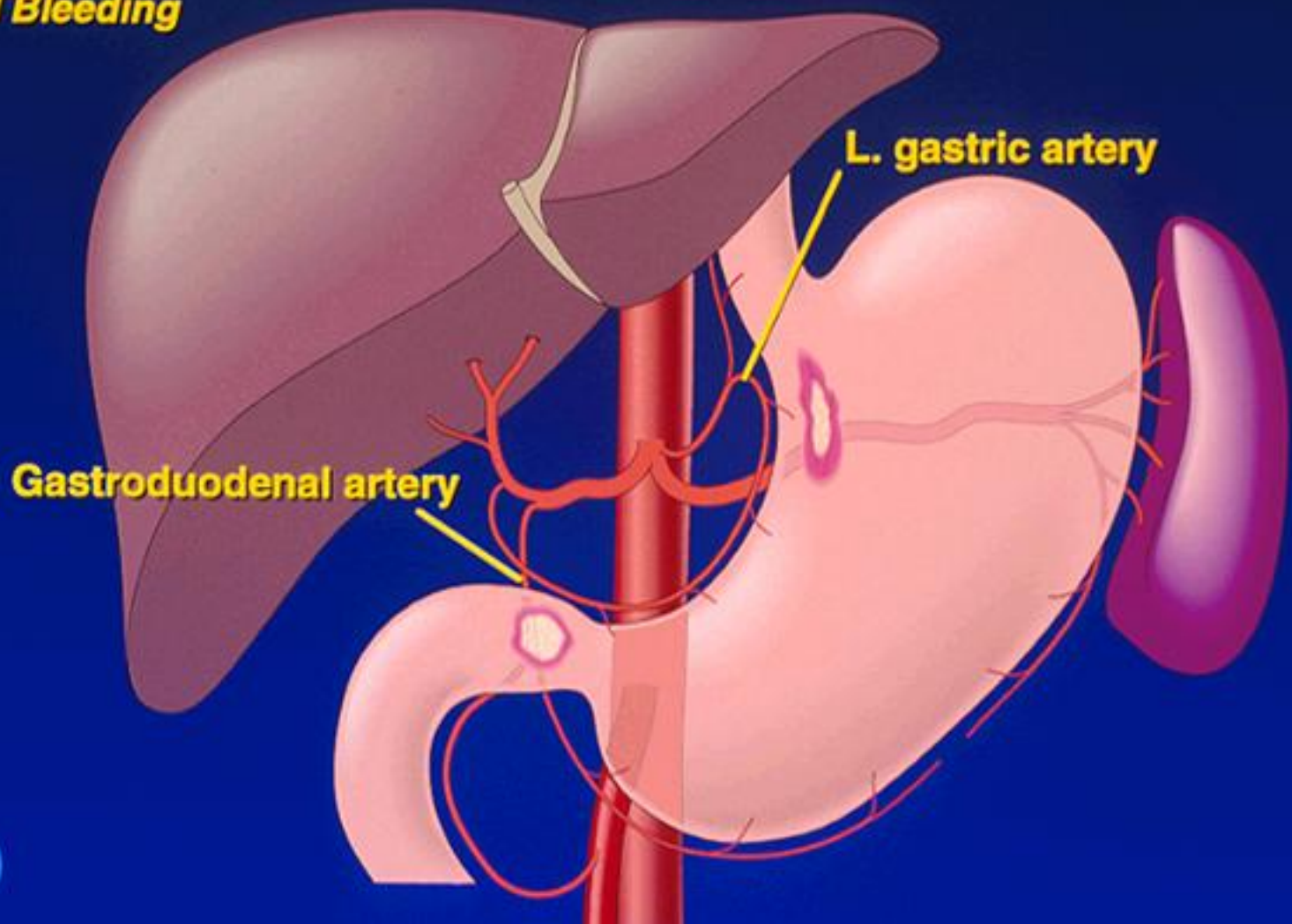
- 1. αγγειογραφία (διαγνωστική & θεραπευτική)
  - ενδοαρτηριακή vasopressin
  - Εμβολισμός
- 2. Σπινθηρογράφημα με σεσημασμένα ερυθρά
  - Για λανθάνουσα αιμορραγία
  - Πιο ευαίσθητη από την αγγειογραφία (0.1-0.5 mL/min)

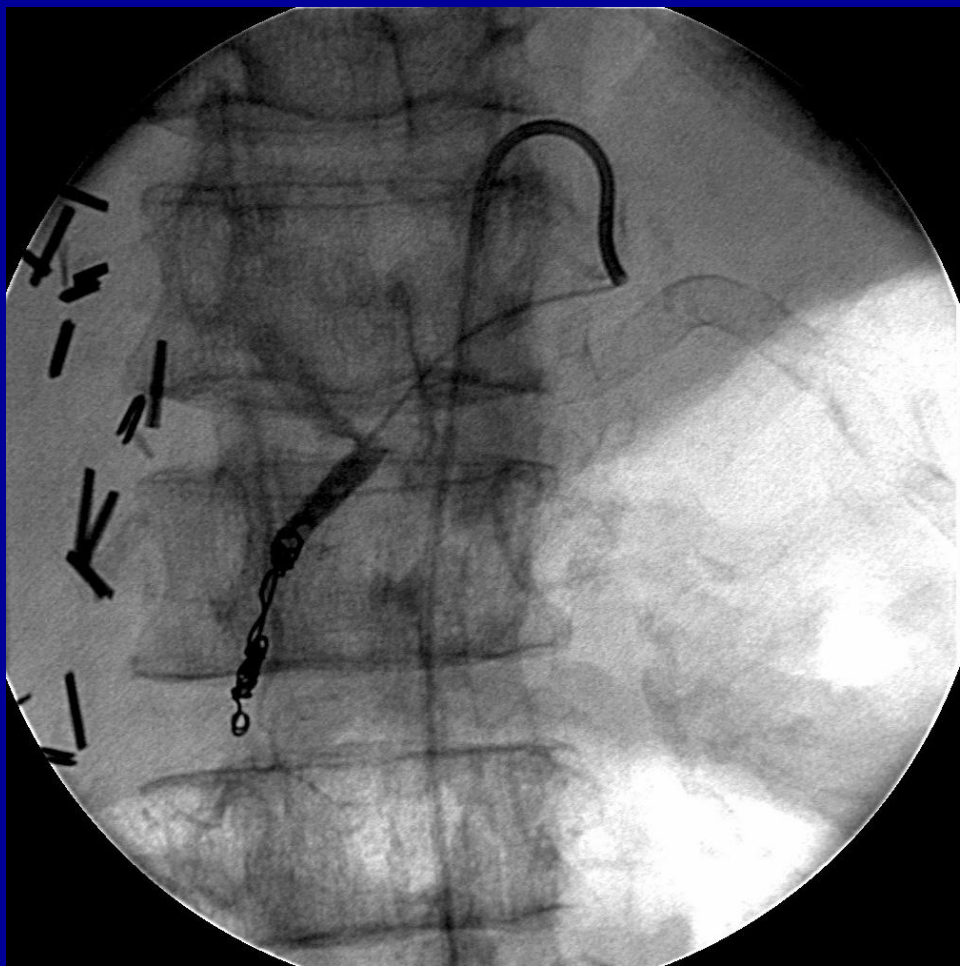
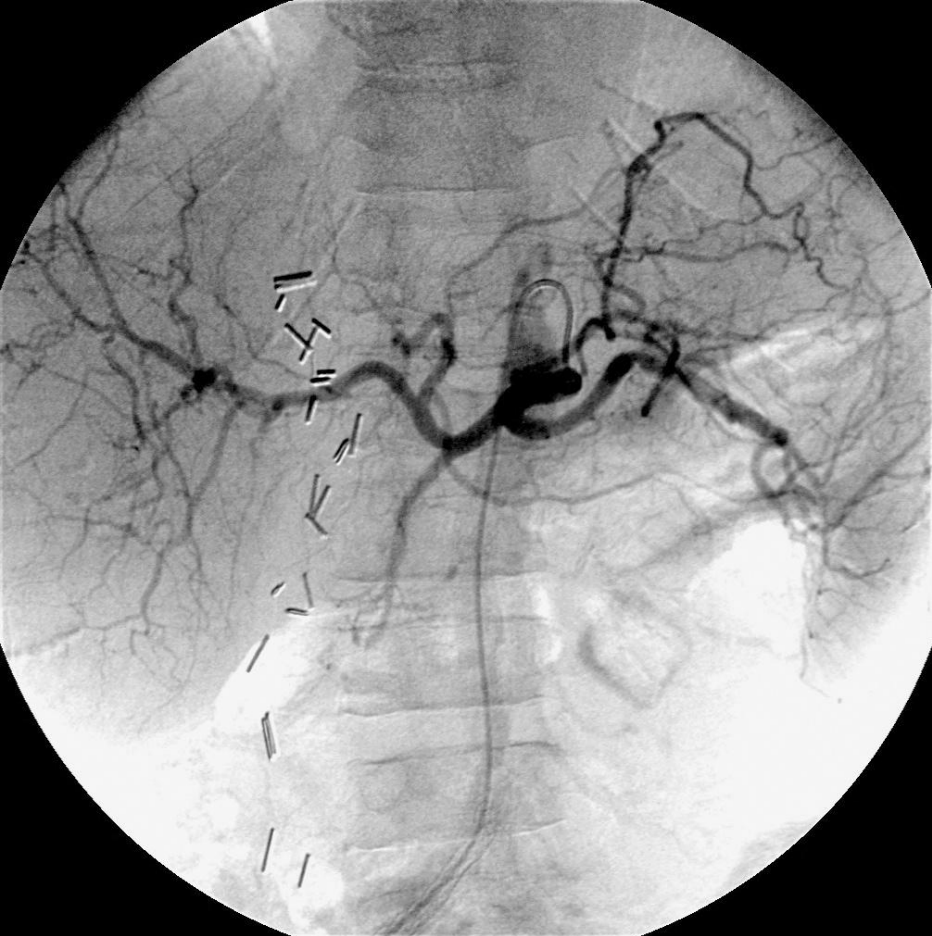


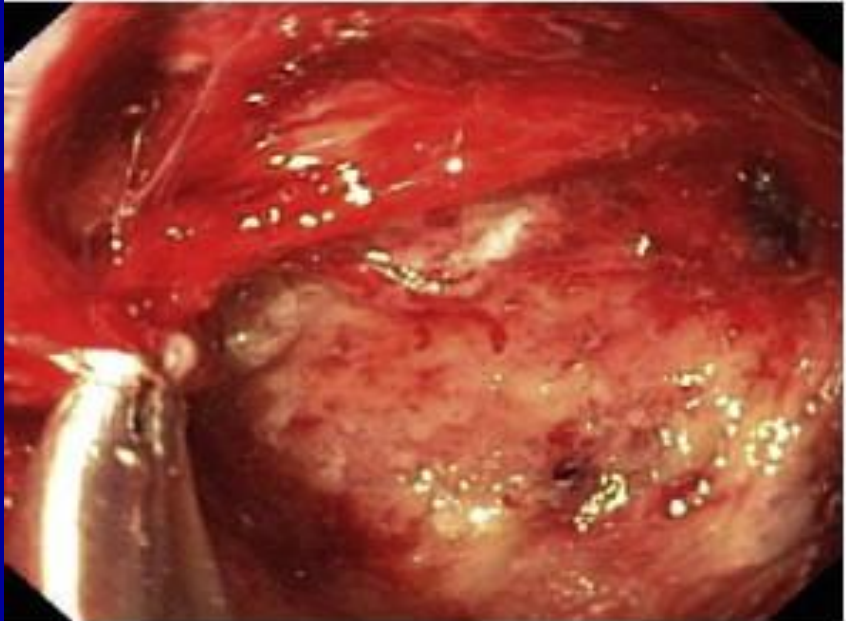
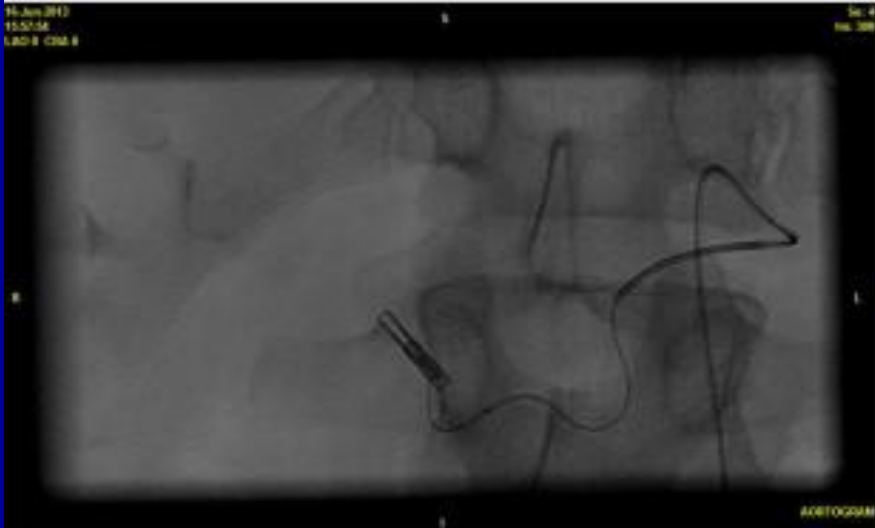
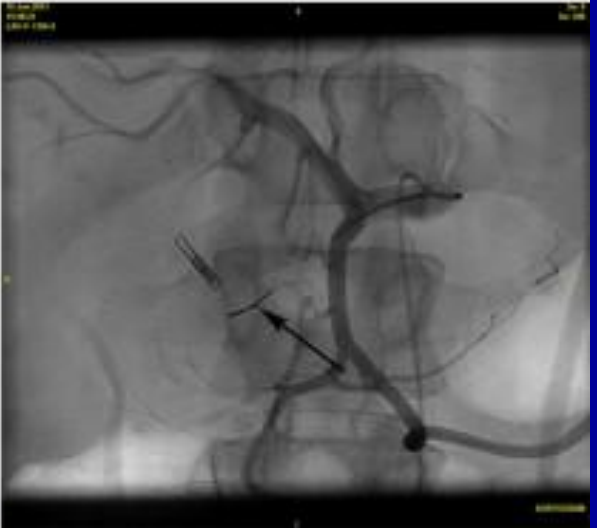
# Vascular Anatomy - Relationship to Therapy

---

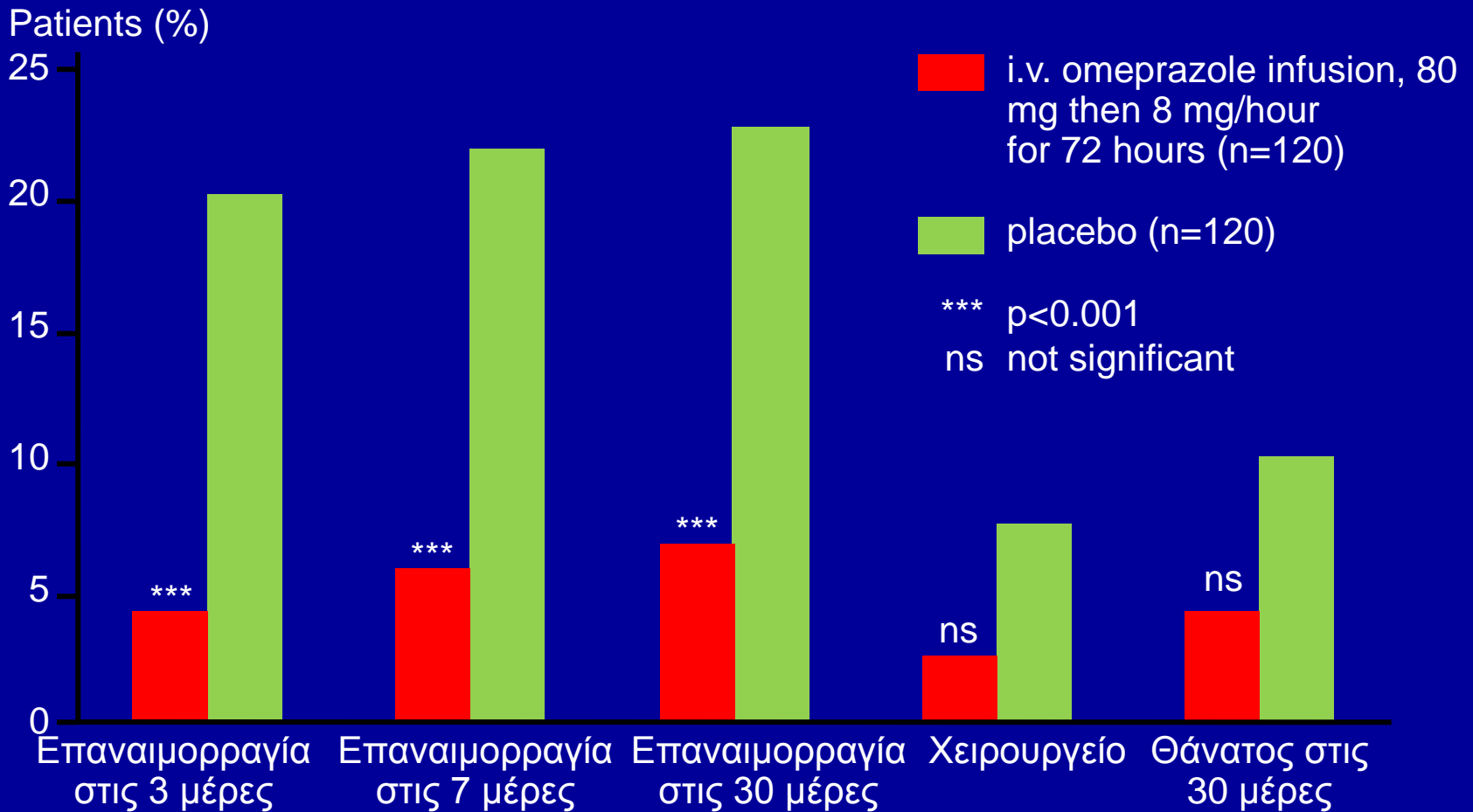
*UGI Bleeding*





**A****B****C****D**

# Η θεραπεία με PPI iv μειώνει τον κίνδυνο επαναιμορραγίας μετά από ενδοσκοπική αιμόσταση



# PPIs

- 4 μετααναλύσεις – με μεθοδολογικές διαφορές- καταλήγουν σε
  - διαφορετικά αποτελέσματα αναφορικά με τη θνητότητα
  - συμφωνούν ότι οι PPI μειώνουν
    - τις επαναιμορραγίες
    - την ανάγκη ΧΕ

Cochrane Database Syst Rev

Khuroo MS et al. JGH 2005

Andriulli A, et al. AJG 2005

Bardou M, et al. AJG 2005

# Αιτιολόγηση

- Αναστολή γαστρικής έκκρισης
  - Προάγει τη δημιουργία και τη σταθερότητα του θρόμβου, αναστέλλει την πρωτεολυτική δράση της πεψίνης και αναστέλλει την περαιτέρω ιστική βλάβη
- Επιθυμητό  $\text{pH} \geq 6$  για τις πρώτες 3 ημέρες

# Σωματοστατίνη - οκτρεοτίδη

- Τα υπάρχοντα δεδομένα
  - δεν υποστηρίζουν τη χορήγηση σωμ/οκτ κατά την ΟΑΑΠ που δεν οφείλεται σε κίρσορραγία
- Πιθανή ωφέλεια
  - σε ασθενείς με μη ελεγχόμενη αιμορραγία κατά την αναμονή ενδοσκοπησης ή ΧΕ ή όταν η ΧΕ αντενδείκνυται

Barkun A, et al. Ann Intern Med 2003

# Terlipressin for acute esophageal variceal hemorrhage

G Ioannou, J Doust, DC Rockey

*The Cochrane Database of Systematic Reviews 2003,*  
Issue 1. Art. No.: CD002147. DOI:  
10.1002/14651858.CD002147.

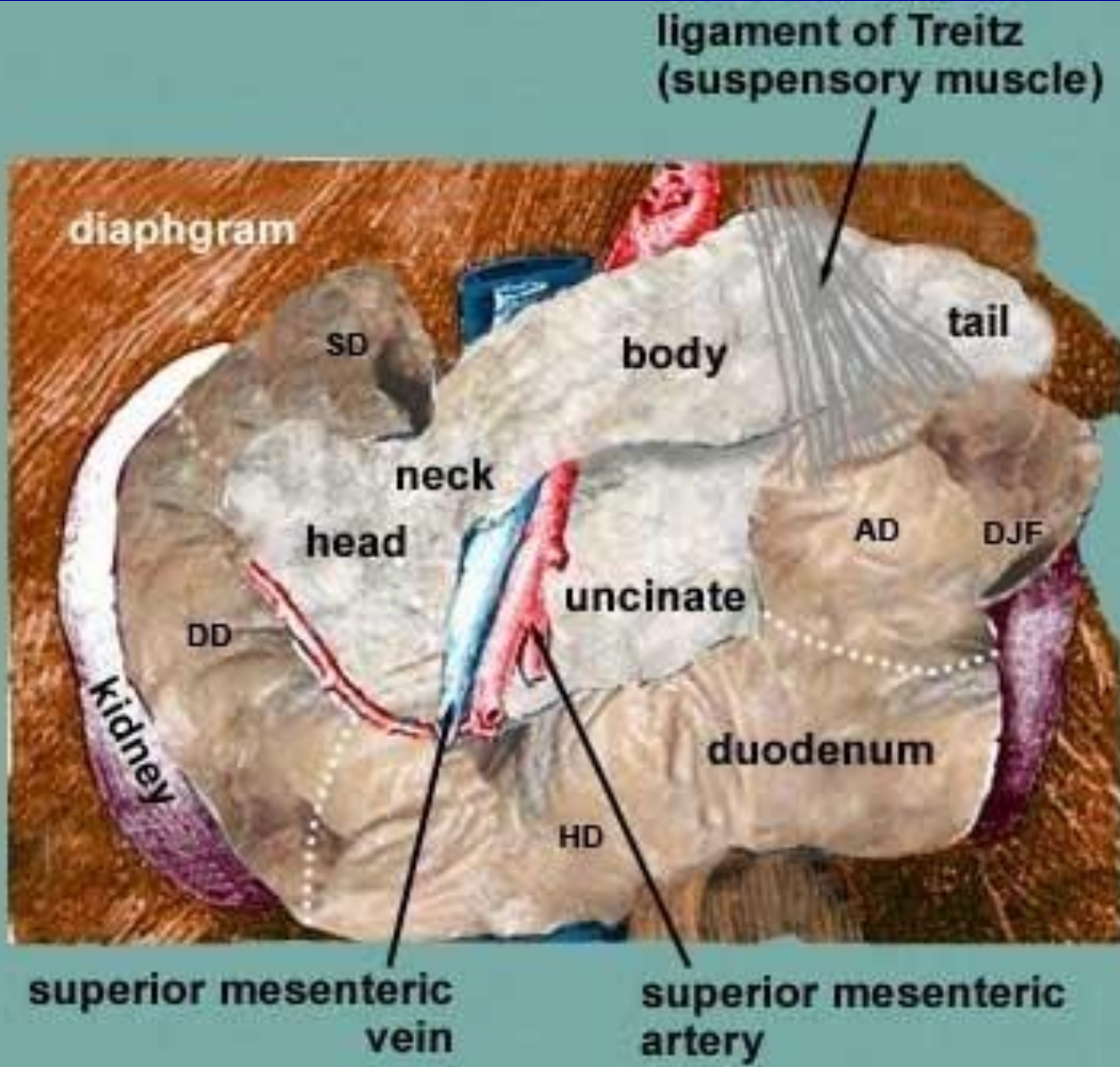


| <b>Terlipressin</b><br>v.s             | placebo     | Bolloon<br>tamponade | endoscopic       | octreotide  | somatost<br>atin | vasopre<br>ssin |
|--|-------------|----------------------|------------------|-------------|------------------|-----------------|
| Mortality                              | <b>F: T</b> | N                    | N                | N           | N                | N               |
| Failing initial<br>hemostasis          | <b>F: T</b> | N                    | N                | <b>F: O</b> | N                | N               |
| Rebleeding                             | N           | N                    | N                | N           | N                | N               |
| Procedures<br>required for<br>bleeding | <b>F: T</b> | -                    | N                | N           | N                | N               |
| Blood<br>transfusion                   | N           | N                    | N                | N           | N                | N               |
| Adverse event<br>(death)               | N           | N                    | Not<br>estimable | N           | Not<br>estimable | N               |
| Adverse event<br>(withdrawal)          | N           | N                    | -                | N           | N                | <b>F: T</b>     |
| Length of<br>hospitalization           | -           | -                    | N                | -           | N                | -               |

F: favor; N: no significant difference



**ΟΞΕΙΑ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ  
ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**



# ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

| ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ (95%)    | %     | ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ (5%)                       |
|----------------------|-------|---|
| Εκκολπωμάτωση        | 30-40 | Αγγειοδυσπλασία                         |
| Ισχαιμία             | 5-10  | Έλκη, διαβρώσεις<br>(potassium, NSAIDs) |
| Πρωκτική νόσος       | 5-15  | N Crohn                                 |
| Νεοπλάσματα          | 5-10  | Ακτινιβολία                             |
| Λοιμώδης κολίτιδα    | 3-8   | Meckel's diverticulum                   |
| Πολύποδες            | 3-7   | Νεοπλάσματα                             |
| ΙΦΝΕ                 | 3-4   | Αορτοεντερικό συρίγγιο                  |
| Αγγειοδυσπλασία      | 3     |   |
| Μετακτινική κολίτιδα | 1-3   |   |
| Άλλα                 | 1-5   |   |
| Άγνωστη              | 10-25 |   |

# Διάγνωση

- αιματοχεσία
  - ερυθρό αίμα
  - βυσσινόχρωες κενώσεις
  - πήγματα
- μέλαινες

Η αιμορραγία του κατώτερου πεπτικού είναι συνήθως λιγότερο σοβαρή, πιο διαλείπουσα και συχνότερα σταματάει αυτόματα σε σχέση με την αιμορραγία ανώτερου πεπτικού

# Διάγνωση

- Αποκλεισμός αιμορραγίας ανωτέρου πεπτικού
  - Ρινογαστρικός σωλήνας;
  - Γαστροσκόπηση;

# ΟΞΕΙΑ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ

Η ηλικία του ασθενούς βοηθά στη διαφορική διάγνωση

< 30 χρόνων



Μεκέλειος  
απόφυση

30-50 χρόνων



Νεοπλάσματα

> 50 χρόνων



Αγγειοδυσπλασίες



# Διάγνωση Κολοσκόπηση



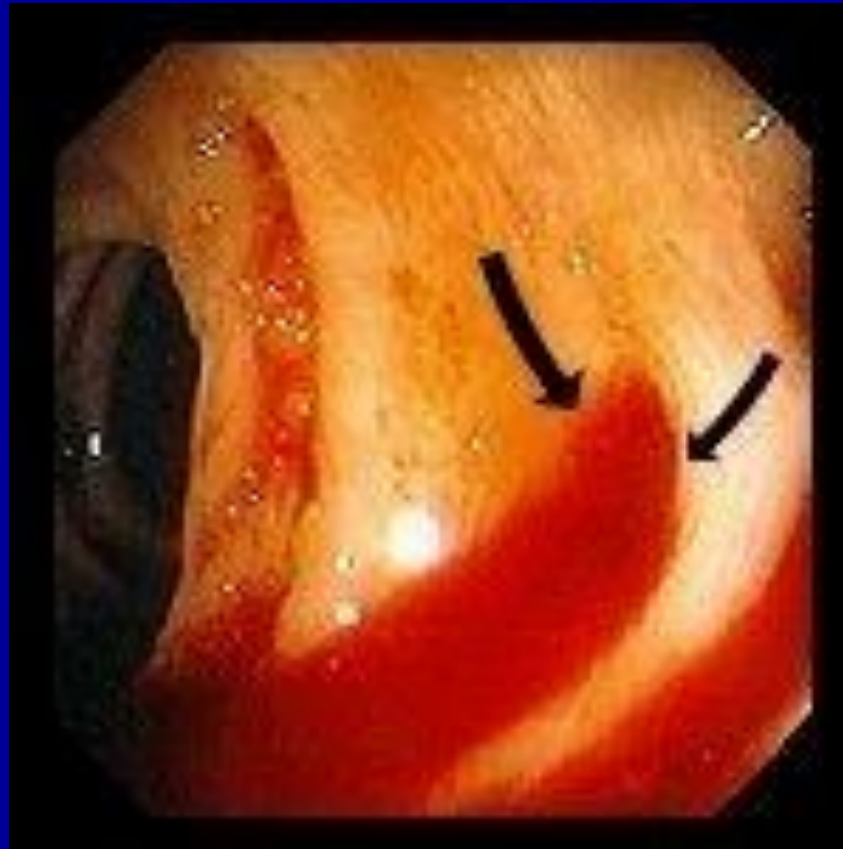
# Διάγνωση

- Κολοσκόπηση



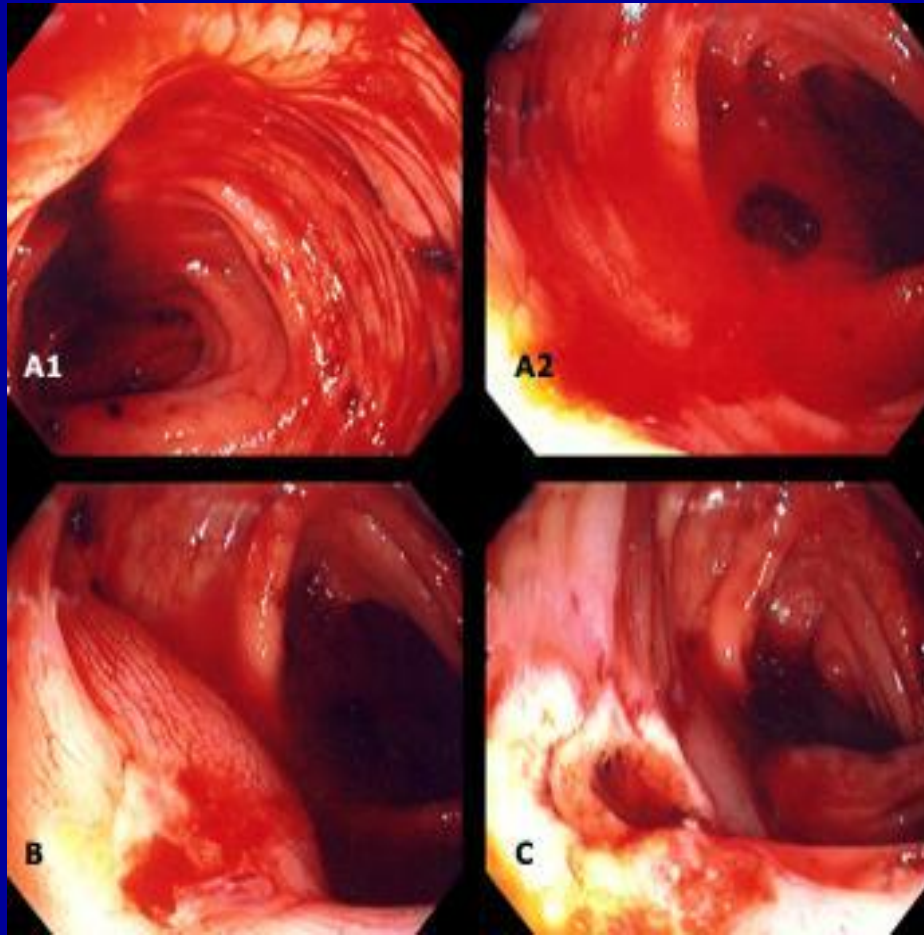
# Διάγνωση

- Κολοσκόπηση

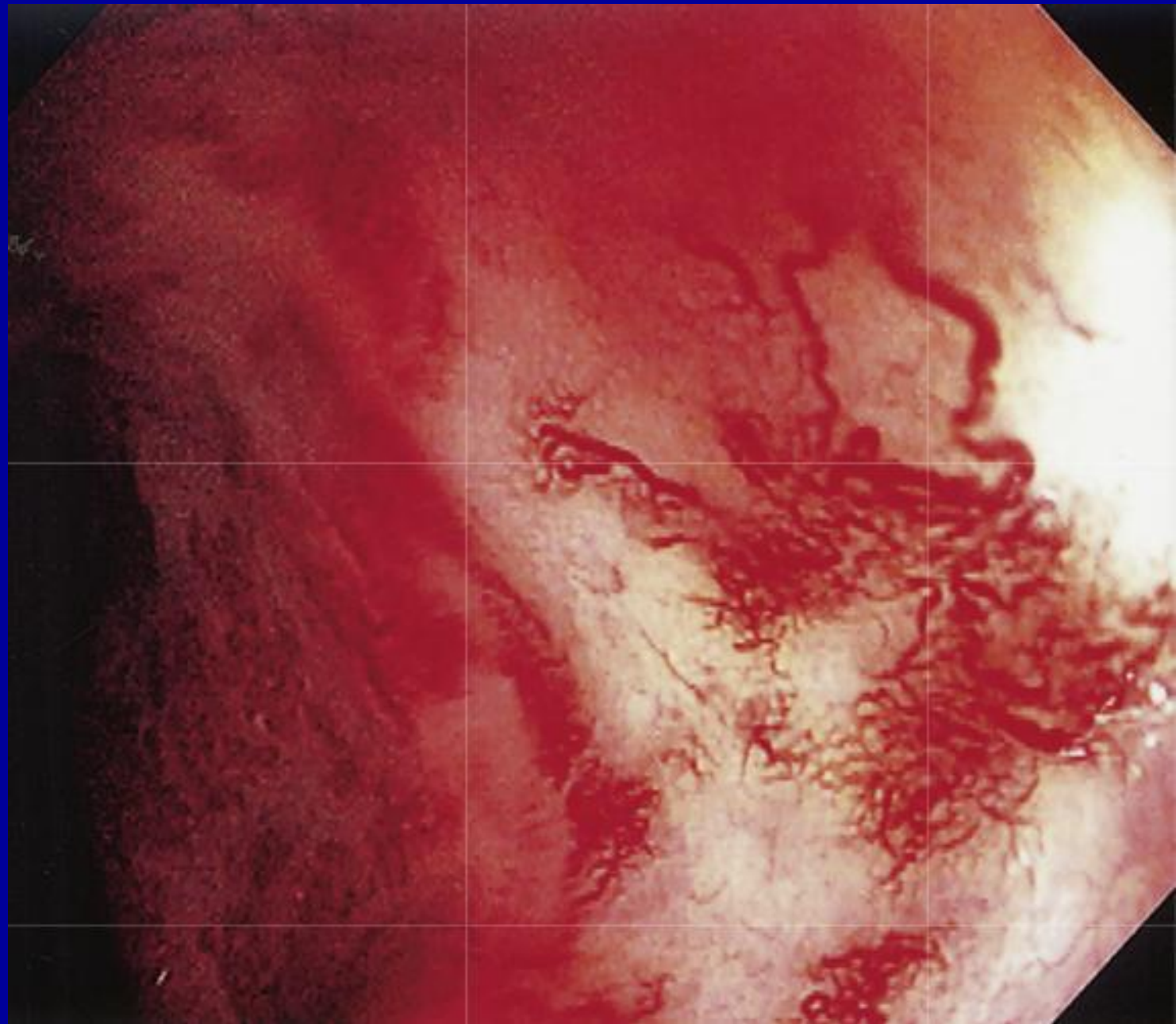


# Διάγνωση

- Κολοσκόπηση







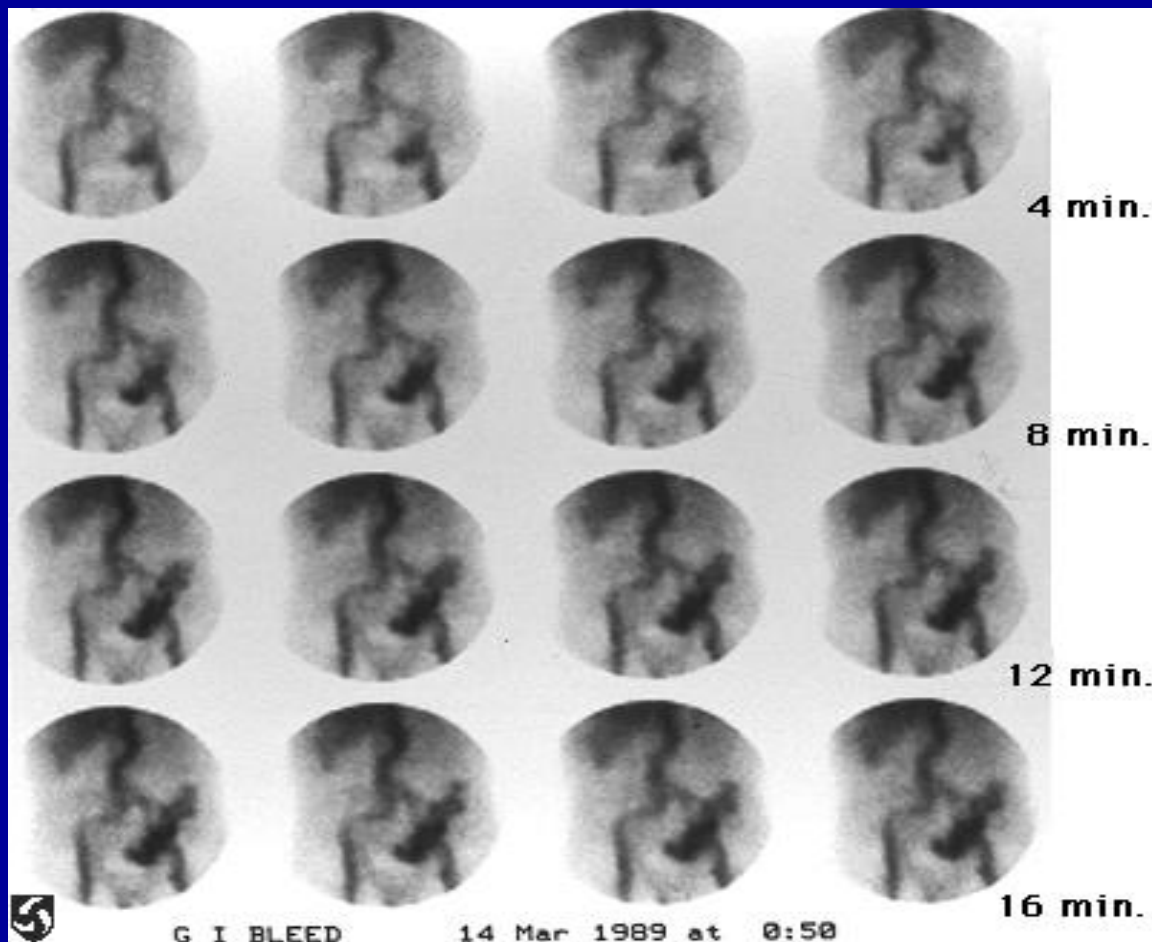
# Διάγνωση

- Κολοσκόπηση



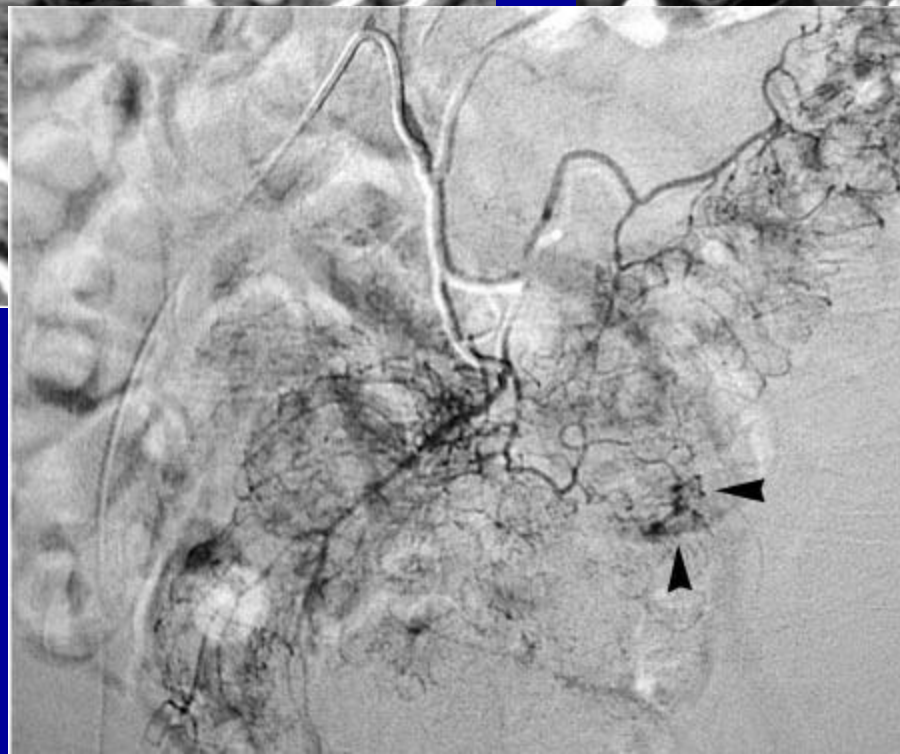
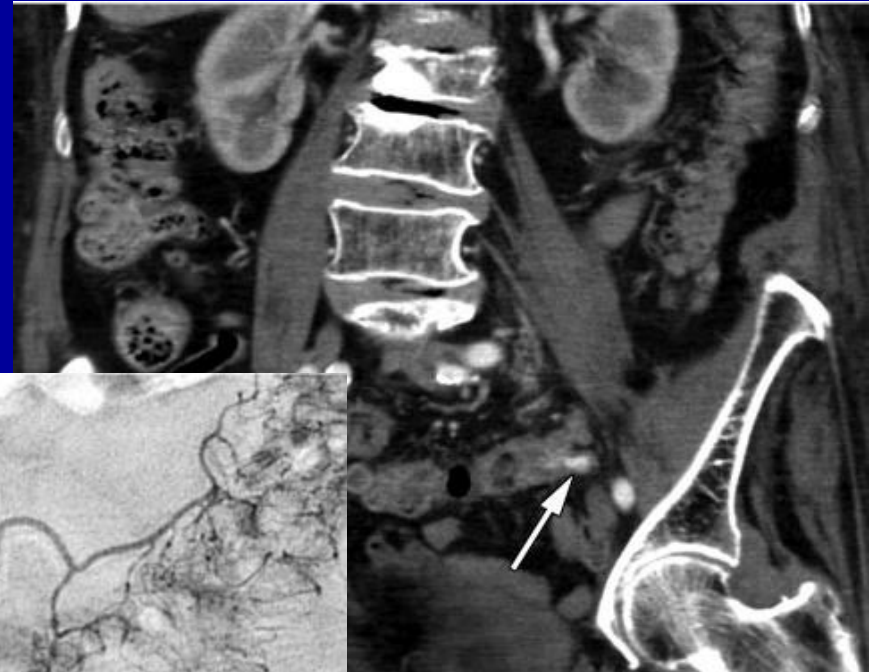
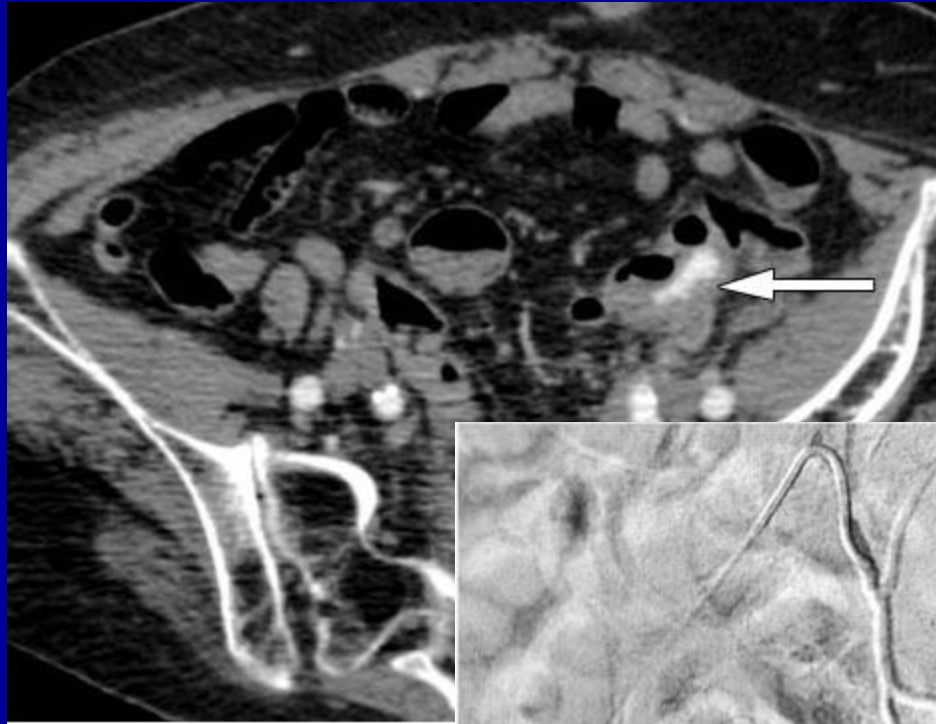
# Σπινθηρογράφημα με σεσημασμένα ερυθρά Tc 99m

bleeding rate: 0,1-0,5 ml / min

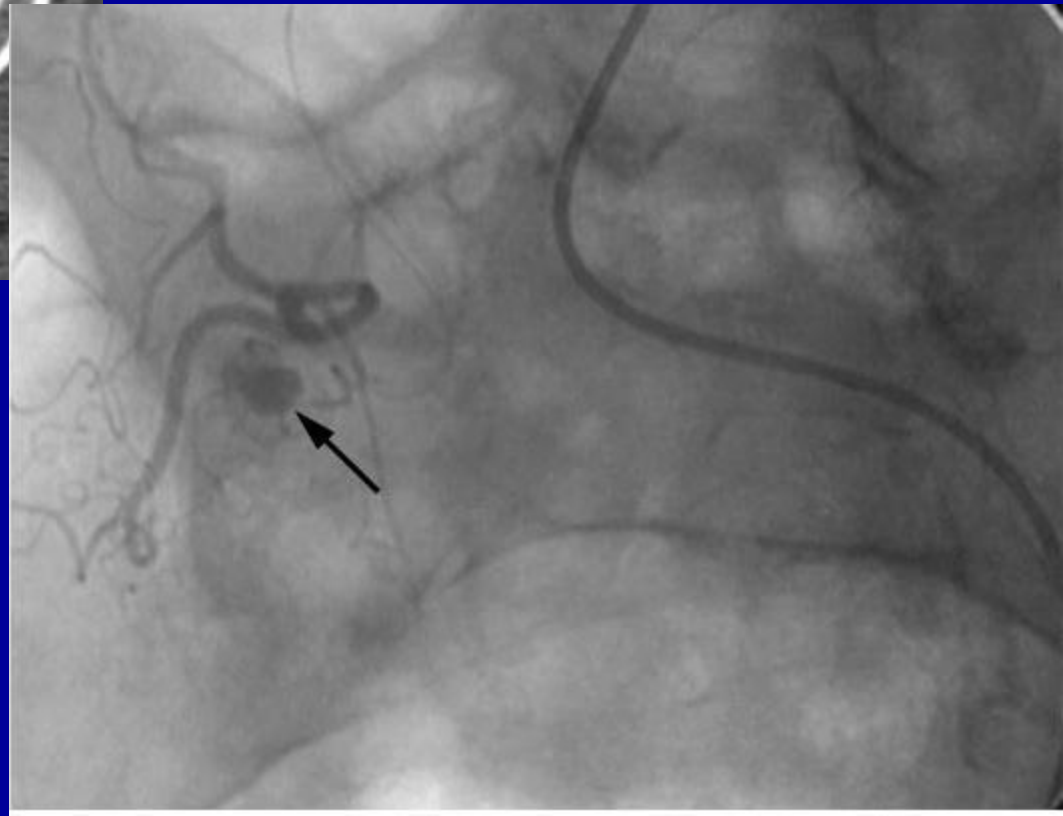


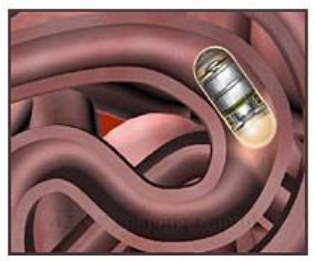


# CT αγγειογραφία



# CT αγγειογραφία





# ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΠΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ ΜΕ ΒΙΝΤΕΟ-ΚΑΨΟΥΛΑ

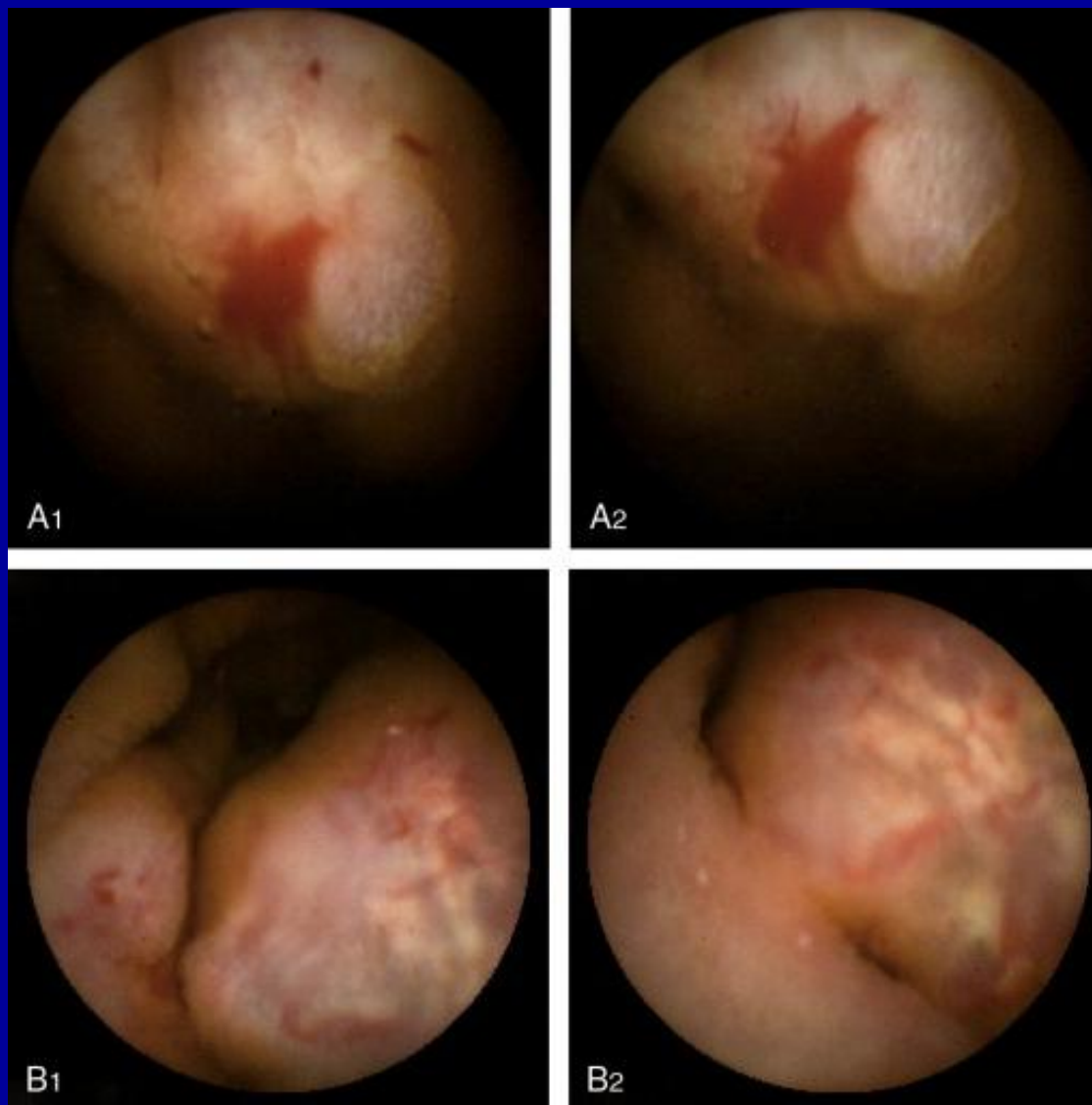


Επεισόδια οξείας αιμορραγίας  
με αρνητική γαστροσκόπηση ή κολονοσκόπηση



90% διαγνωστική σε ενεργό αιμορραγία  
45% διαγνωστική σε υποτροπιάζουσα αιμορραγία

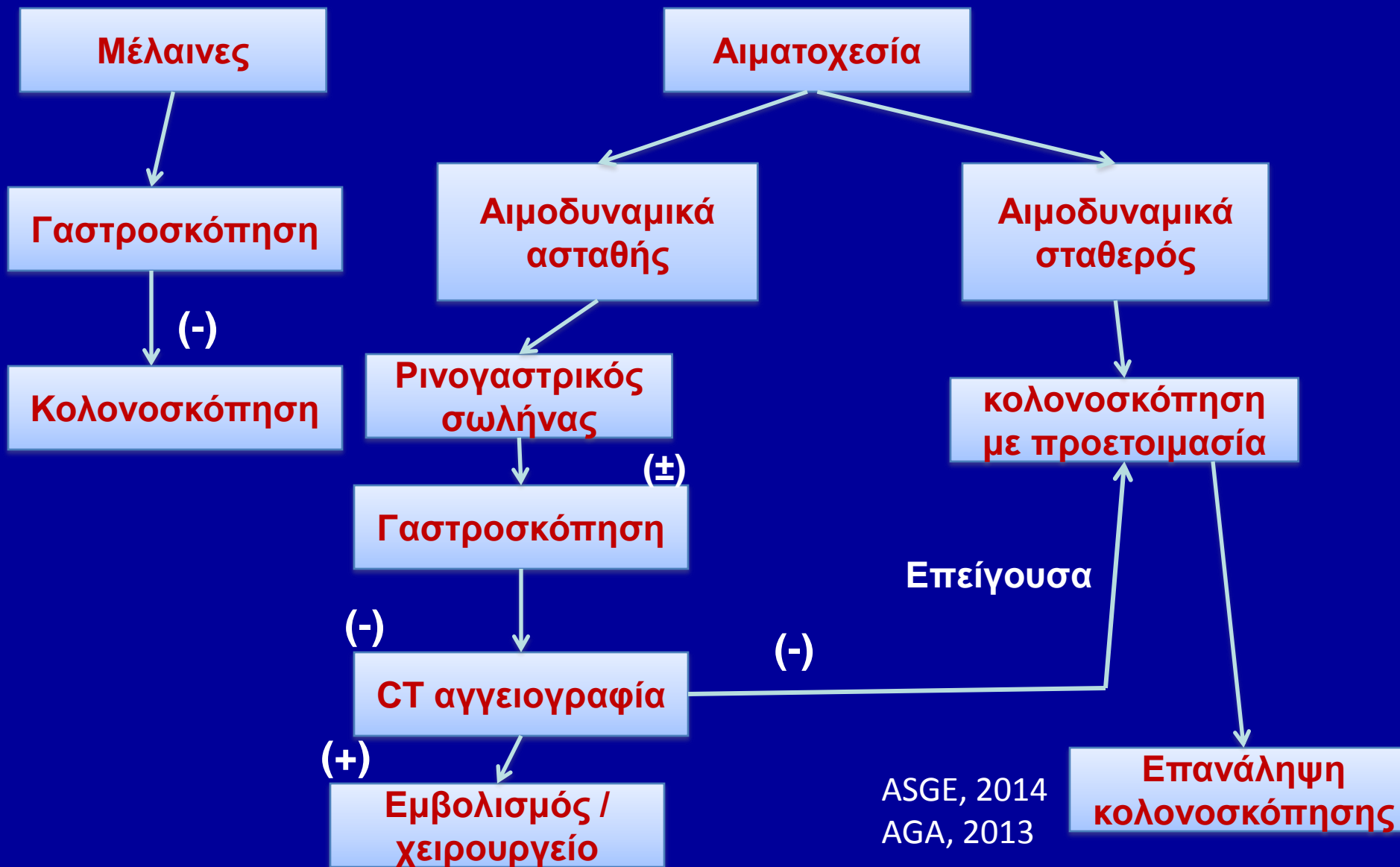
# Εντεροσκόπηση με ασύρματη κάψουλα VCE



## Comparison of colonoscopy versus radiographic diagnostic modalities in acute lower gastrointestinal bleeding

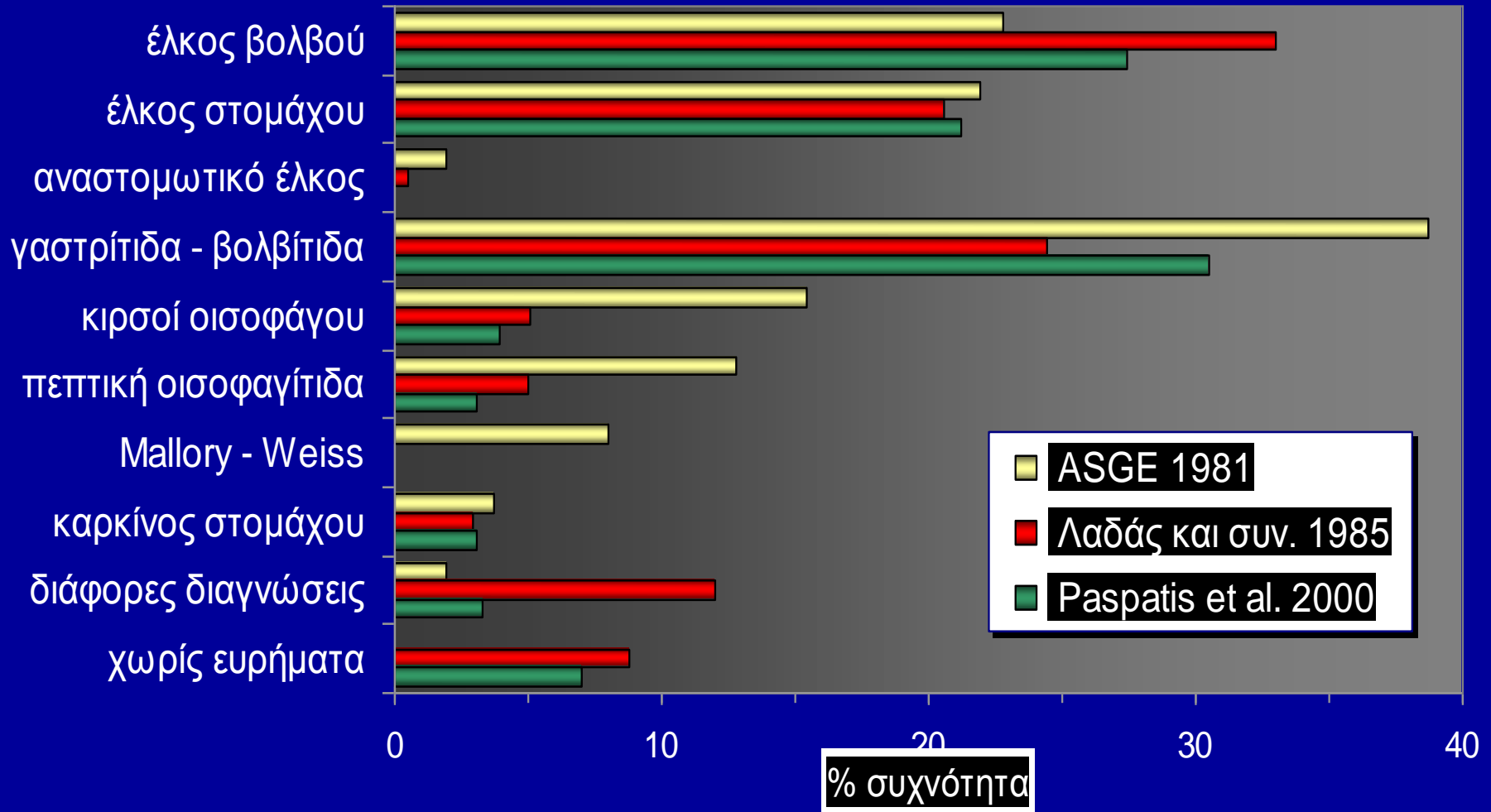
| Diagnostic Modality             | Diagnosis (%) | Bleeding Rate Required | Sedation Required | Colon Preparation | Advantages                                    |
|---------------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|
| Colonoscopy <sup>32,34-36</sup> | 74-100        | No bleeding            | Usually           | Yes               | Diagnose lesion, perform therapeutic maneuver |
| Tagged RBC <sup>32,37,38</sup>  | 40-73         | 0.1-0.35 mL/min        | No                | No                | Identify intermittent bleeding                |
| MDCT <sup>20,39-41</sup>        | 24-94         | 0.3 mL/min             | No                | No                | High accuracy                                 |
| Angiography <sup>21,42-44</sup> | 23-72         | 0.5-1 mL/min           | Yes               | No                | Perform therapeutic maneuver                  |

# Προσέγγιση ασθενούς με αιμορραγία κατώτερου ΠΕΠΤΙΚΟΥ



ASGE, 2014  
AGA, 2013

# Αιτίες οξείας αιμορραγίας από το ανώτερο πεπτικό σύστημα



# Παράγοντες κινδύνου επαναιμορραγίας κίρσων οισοφάγου

## **Factors affecting risk of continued bleeding or recurrent bleeding**

### **Factors associated with failure to control acute variceal hemorrhage**

- Spurting varices
- Child-Pugh score
- Hepatic venous pressure gradient
- Infection
- Portal vein thrombosis

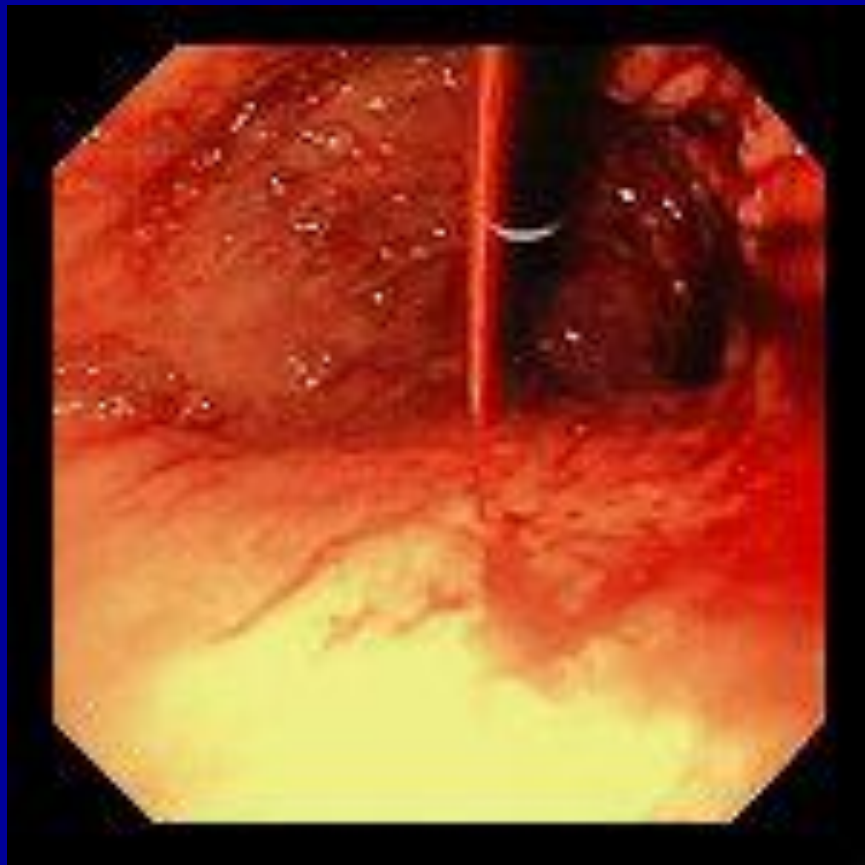
### **Factors associated with early rebleeding**

- Severity of initial bleeding
- Overly aggressive volume resuscitation
- Infection
- Hepatic venous pressure gradient
- Complications of endoscopic treatment
- Renal failure

### **Factors associated with late rebleeding**

- Child-Pugh score
- Variceal size
- Continued alcohol use
- Hepatocellular carcinoma





| Risk Factor               | Points |
|---------------------------|--------|
| <b>GBS</b>                |        |
| <b>Blatchford score</b>   |        |
| BUN, mg/dL                |        |
| ≥18.2–<22.4               | 2      |
| ≥22.4–<28.0               | 3      |
| ≥28.0–<70.0               | 4      |
| ≥70.0                     | 6      |
| Hemoglobin, men, g/dL     |        |
| ≥12.0–<13.0               | 1      |
| ≥10.0–<12.0               | 3      |
| <10.0                     | 6      |
| Hemoglobin, women, g/dL   |        |
| ≥10.0–<12.0               | 1      |
| <10.0                     | 6      |
| SBP, mm Hg                |        |
| 100–109                   | 1      |
| 90–99                     | 2      |
| <90                       | 3      |
| Other clinical parameters |        |
| Heart rate ≥100 bpm       | 1      |
| Melena                    | 1      |
| Syncope                   | 2      |
| Liver disease             | 2      |
| CHF                       | 2      |
| Maximum score             | 23     |