



# Management der Gastrointestinale Blutung

**Dr. Christoph Högenauer**

Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie  
Universitätsklinik für Innere Medizin Graz

# GI-Blutung Einteilung

- Akute gastrointestinale Blutung
  - Hämatemesis
  - Melaena
  - Hämatochezie
  - Zeichen des Volumenmangel
    - Orthostase
    - Hypovolämischer Schock
- Chronische gastrointestinale Blutung

## GI-Blutung Einteilung (2)

- Okkulte gastrointestinale Blutung
  - Vom Patienten nicht bemerkt
  - Positive Tests (HCC) für Blut im Stuhl
  - Blutungsanämie

# Lokalisation

- Obere GI-Blutung (80-90%)

Proximal des Treitz'schen Band

- Untere GI-Blutung (10-20%)

Distal des Treitz'schen Band

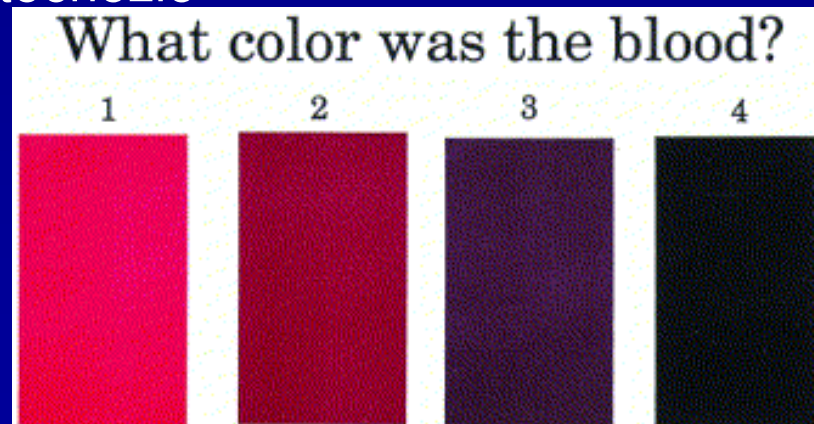
- Unklare GI-Blutung (5%)

Trotz Routineendoskopien unklare Lokalisation und Ursache

# Akute GI-Blutung - Anamnese

- **Anamnese**

- Alter
- Vorerkrankungen
  - Leberzirrhose
  - Ulcus
- NSAR-Therapie
- Symptome
  - Melaena/Hämatemesis/Hämatochezie
  - Diarrhoe
  - Schmerzen
- Blutmenge



# Akute GI-Blutung

Hämodynamik (Vitalparameter)	Blutverlust	Schwere der Blutung
Schock  (RR syst. <100 Puls >100)	20-25%	Massiv
Orthostatische Tachykardie/Hypotension	10-20%	Moderat
Normal	< 10%	Gering

# GI-Blutung Diagnostik

## Status

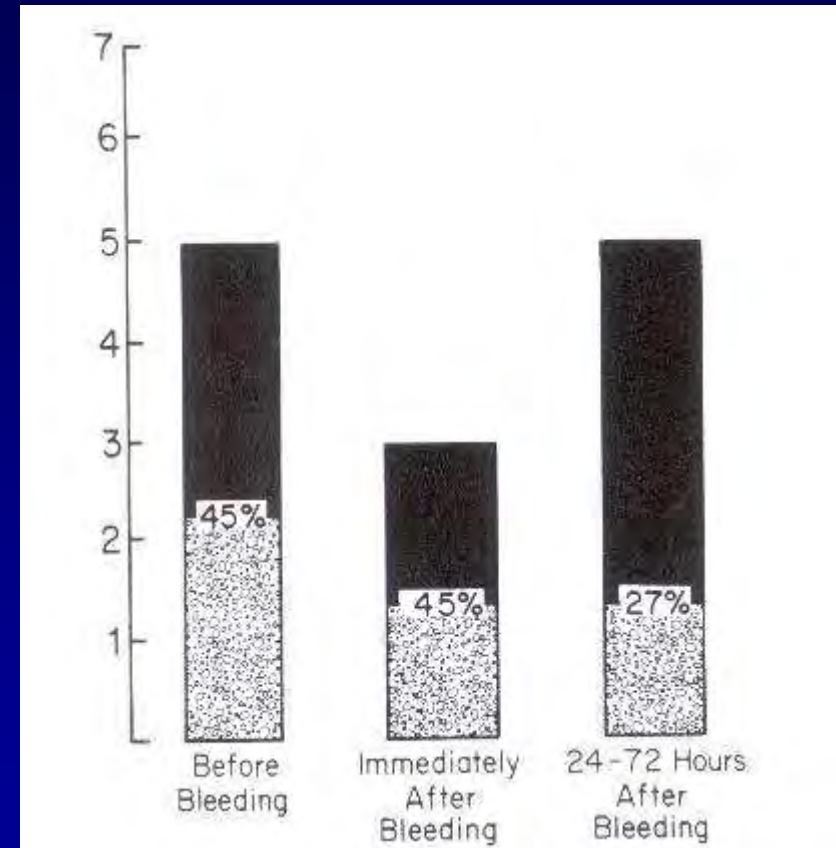
- Vitalparameter!!
- Rektale Untersuchung + HCC
- Leberhautzeichen

## Labor

- BB (Hkt, Hb)
- Gerinnung
- Harnstoff/Kreatinin Ratio

## Blutungslokalisierung

- Nasogastrale Sonde?
- Endoskopie
  - Nur bei hämodynamisch stabilen Patienten



# Haemoccult Test

- Nachweis von Hämoglobin im Stuhl durch Pseudoperoxidase Aktivität
- Basiert auf Guajak-Harz-Methode
- Positiv ab Blutverlust von 10ml/Tag (50%)
- Falsch Positiv
  - Verzehr von rohem Fleisch
  - Verzehr von Peroxidase-haltigem Gemüse (z.B. Karfiol, Rettich)
- Falsch Negativ
  - Vitamin C
- Keine Beeinflussung durch Fe-Präparate



# Obere GI-Blutung

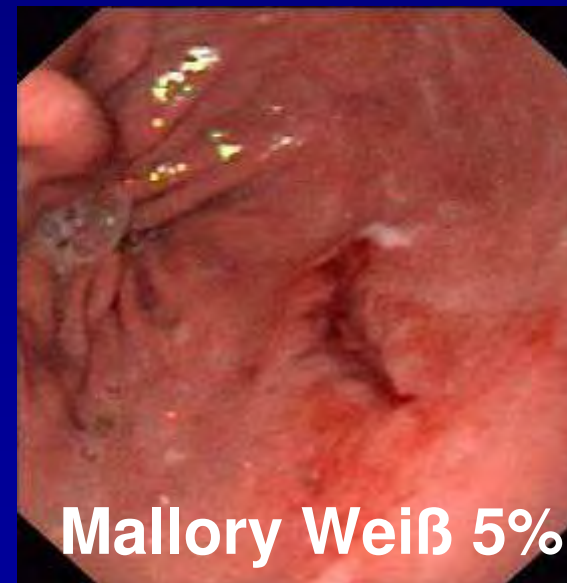
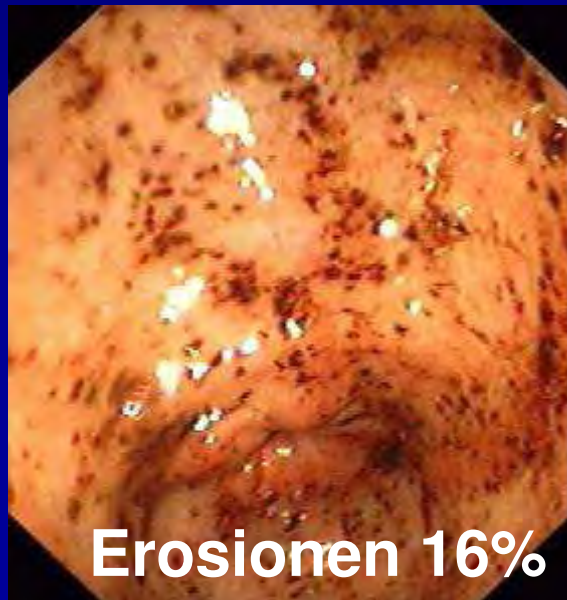
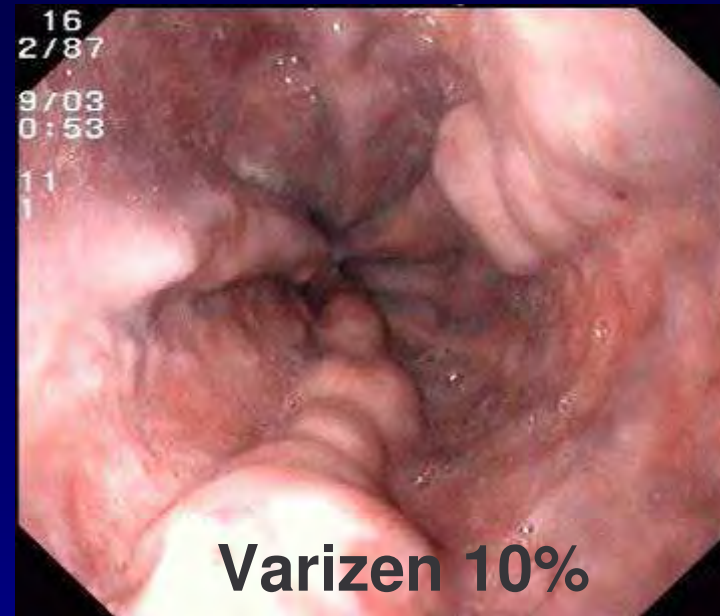
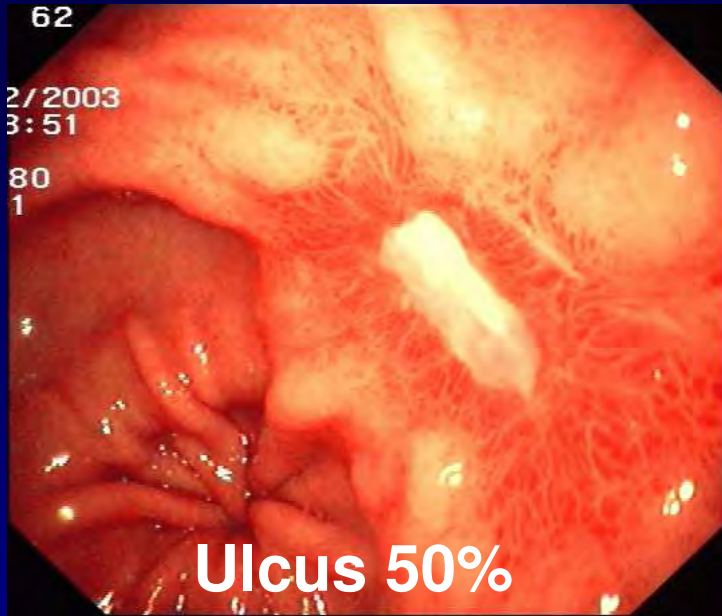
- 100 Hospitalisationen / 100.000 Erwachsene / Jahr
- Mortalität: 8-10%
  - Alter
  - Comorbidität
  - Ursache der Blutung (Varizen bis zu 30%)
- Frühe Gastroskopie
  - Therapeutische Notfallgastroskopie verbessert Überleben bei schwerer Blutung
  - Kürzeren Krankenhausaufenthalt

# Akute GI-Blutung - Notfallsgastroskopie

## Vorbereitung

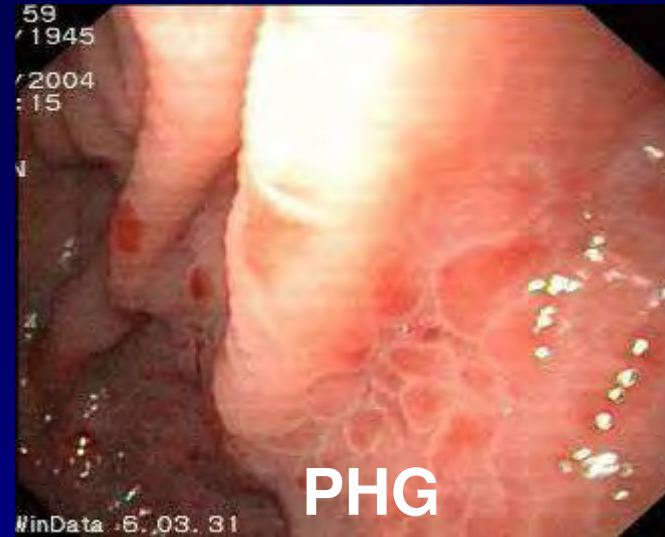
- **Pat. vorher hämodynamisch stabilisieren!**
- Intubation wenn Pat. bewusstseingeschränkt
- Monitorisierung (RR, Puls O<sub>2</sub>-Sättigung)
- Erythromycin 500mg iv
  - Prokinetikum für besserer Sichtverhältnisse
- Sedativa vorsichtig einsetzen
  - RR-Abfall
  - Aspirationsgefahr

# Obere GI-Blutung – Häufige Ursachen



# Obere GI-Blutung seltene Ursachen

- Ulcus Dieulafoy
- Ösophagitis
- Portal hypertensive Gastropathie (PHG)
- Tumore
  - Karzinome
  - Submuköse Tumore (GIST)
  - MALTOM
- Gefäßanomalien
  - AV-Malformationen
  - Angiodysplasie



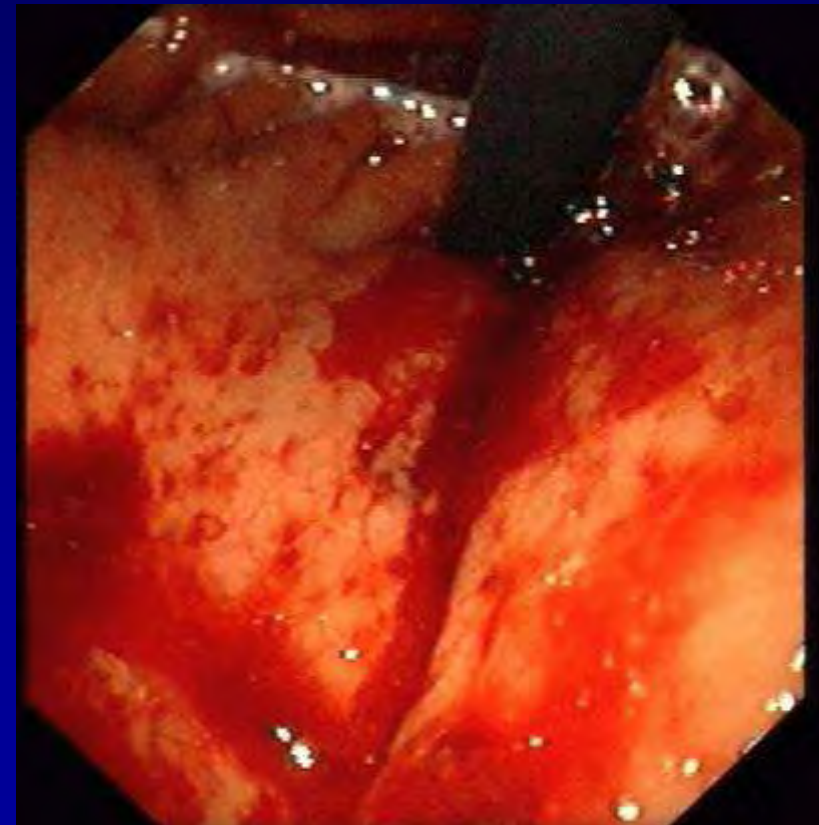
# Forrest I – aktive Blutung

Häufigkeit 18%, Mortalität 11%  
Rezidivblutungsrisiko: 55%

Forrest Ia: arterielle Blutung



Forrest Ib: Sickerblutung



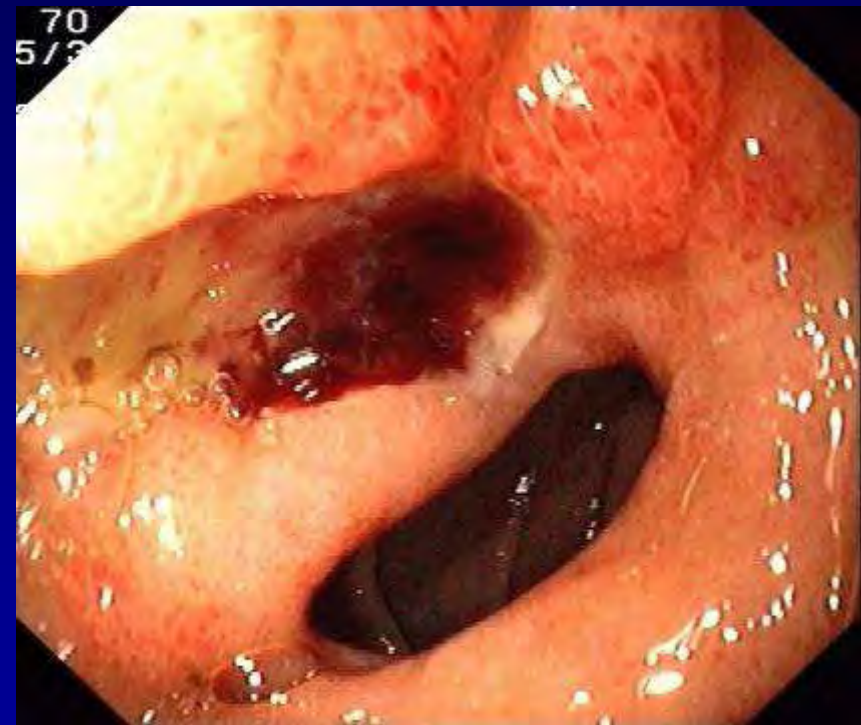
## Forrest II – inaktive Blutung

Forrest IIa: Gefäßstumpf



Häufigkeit: 17%  
Rezidivblutungsrisiko: 43%  
Mortalität: 11%

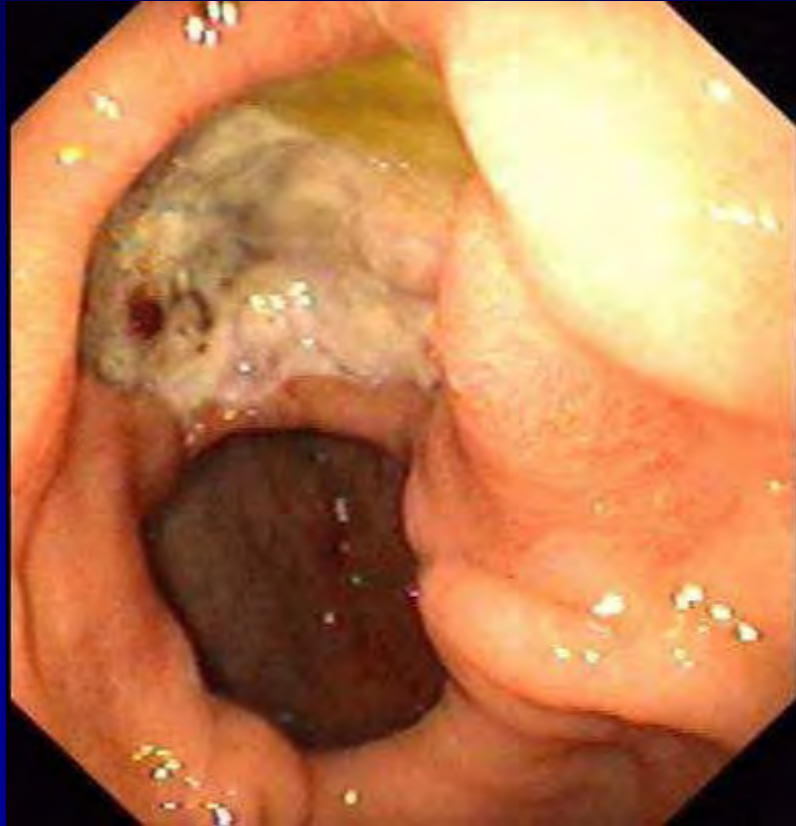
Forrest IIb: Koagel



Häufigkeit: 17%  
Rezidivblutungsrisiko: 22%  
Mortalität: 7%

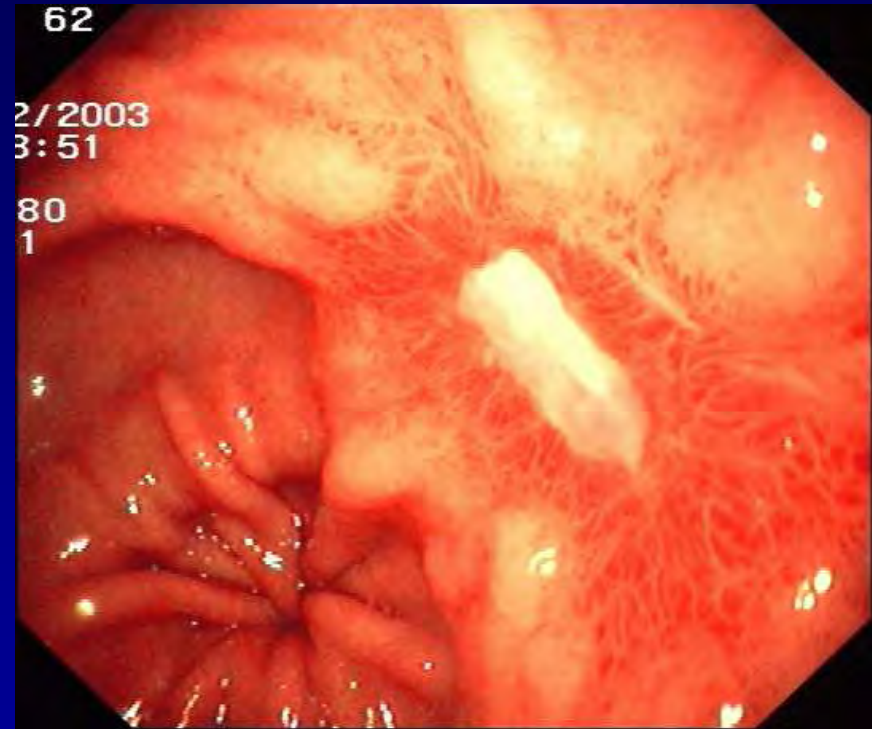
## Forrest IIc + III

Forrest IIc: Hämatinbelegt



Häufigkeit: 20%  
Rezidivblutungsrisiko: 10%  
Mortalität: 3%

Forrest III: keine  
Blutungszeichen



Häufigkeit: 42%  
Rezidivblutungsrisiko: 5%  
Mortalität: 2%

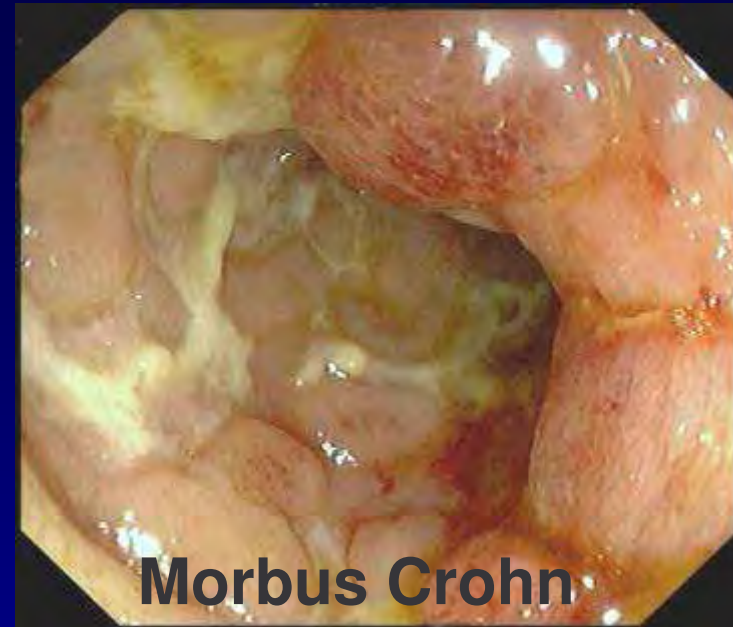
# Untere GI-Blutung

- 20-30 Hospitalisationen / 100.000 Erwachsene / Jahr
- Häufiger bei älteren Patienten
- Mortalität: < 5 %
- Bei massiver Hämatochezie und Kreislaufinstabilität obere GI-Blutung ausschließen
- Notfallscoloskopie im Wert umstritten

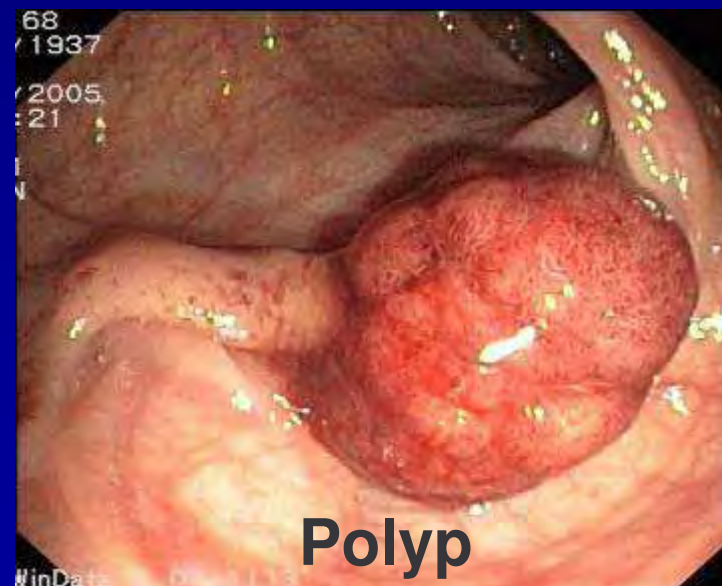
## Akute GI-Blutung - Untere GI-Blutung

- Rektoskopie/Sigmoidoskopie nach 2 Klysmol bei massiver Blutung
- Coloskopie (möglichst frühzeitig)
  - Pat. vorher hämodynamisch stabilisieren!
  - Vorbereitung des Pat. mit saliner Lavage
  - Erhöhte Perforationsgefahr bei schlechten Sichtverhältnissen
  - Spezifische Diagnose in 80-90% der Fälle
  - Endoskopische Blutstillung in ca. 10% der Fälle

# Untere GI-Blutung - Häufig Ursachen beim jungen Patienten

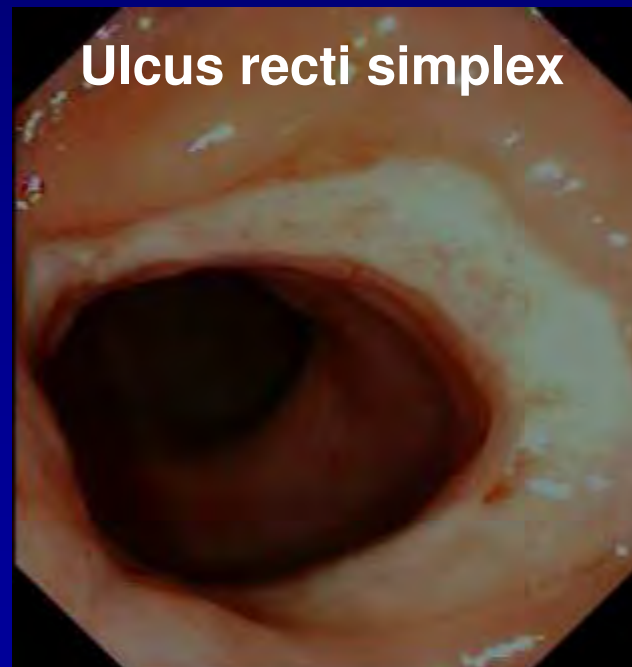


# Untere GI-Blutung - Häufig Ursachen beim alten Patient



# Untere GI-Blutung seltene Ursachen

- Ischämische Colitis
- Strahlencolitis
- Iatrogene Blutung

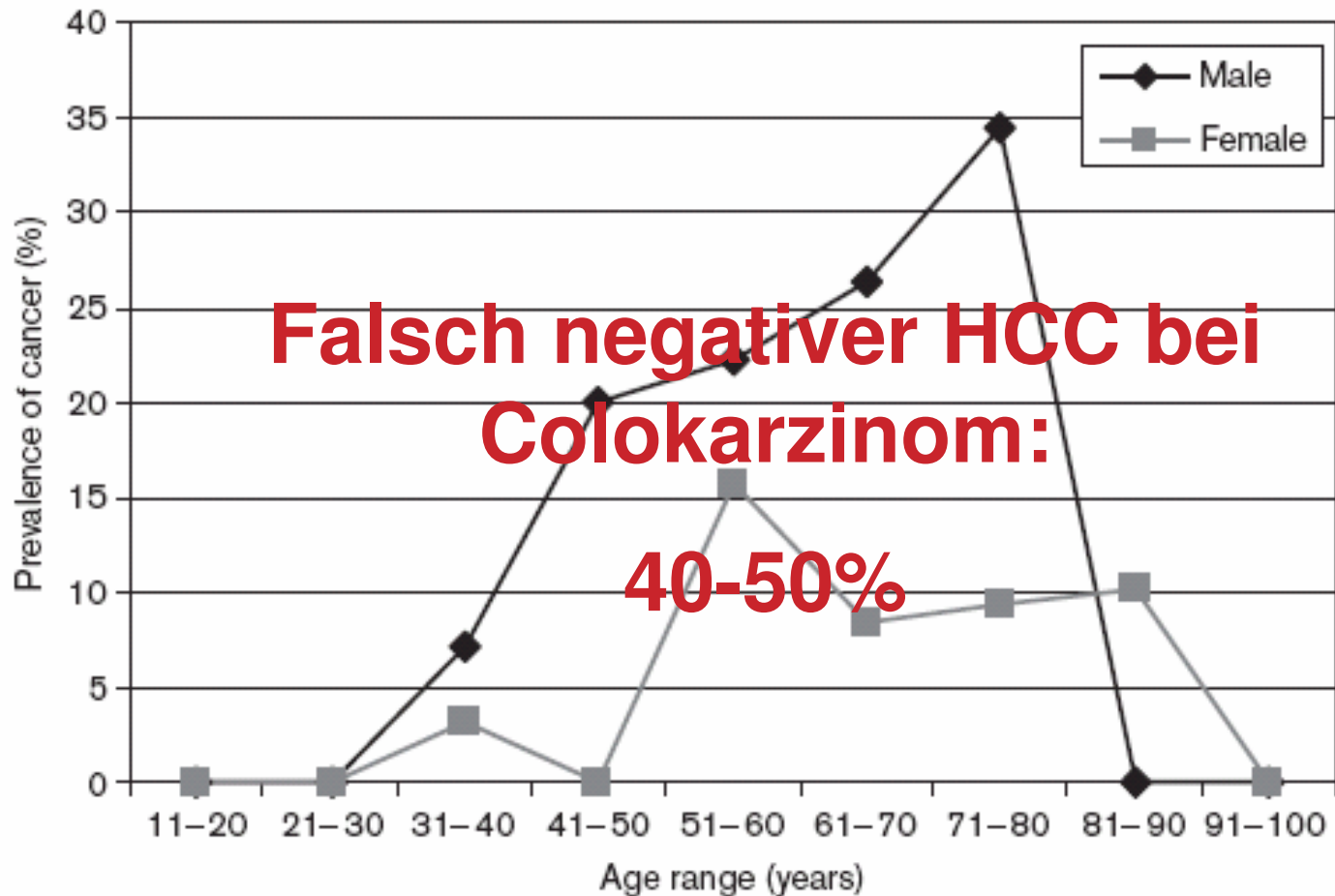


## Occulte GI-Blutung

- Normale Blutverlust: 0,5-1,5ml/Tag
- Meläna ab 50-100ml Blutverlust/Tag
- Occulte GI-Blutung tritt in mindestens 10% der Bevölkerung auf
- HCC positiv ab Blutverlust von 10ml/Tag (50% positiv)
  - Untere GI-Blutung > oberen GI-Blutung
- Eisenmangelanämie

# Fe-Mangelanämie

n=695, kein Ursache in 54%



# Unklare GI-Blutung (5%)

## Diagnostisches Vorgehen

- Reendoskopie
  - (10% übersehen)
- Kapselendoskopie
- Enteroskopie
- CT-Abdomen
- MR-Dünndarm
- Dünndarmdoppelkontrast
- Angiographie
- Intraoperative Endoskopie
- Blutungsszintigraphie

## Ursachen

- Angiodysplasien/Dünndarm
- Dünndarntumore
- Hämobilie
- Meckel Divertikel
- Hämosuccus pancreaticus
- Übersehen Läsionen
  - Ulcus dieulafoy

# Kapselendoskopie (Given M2A)

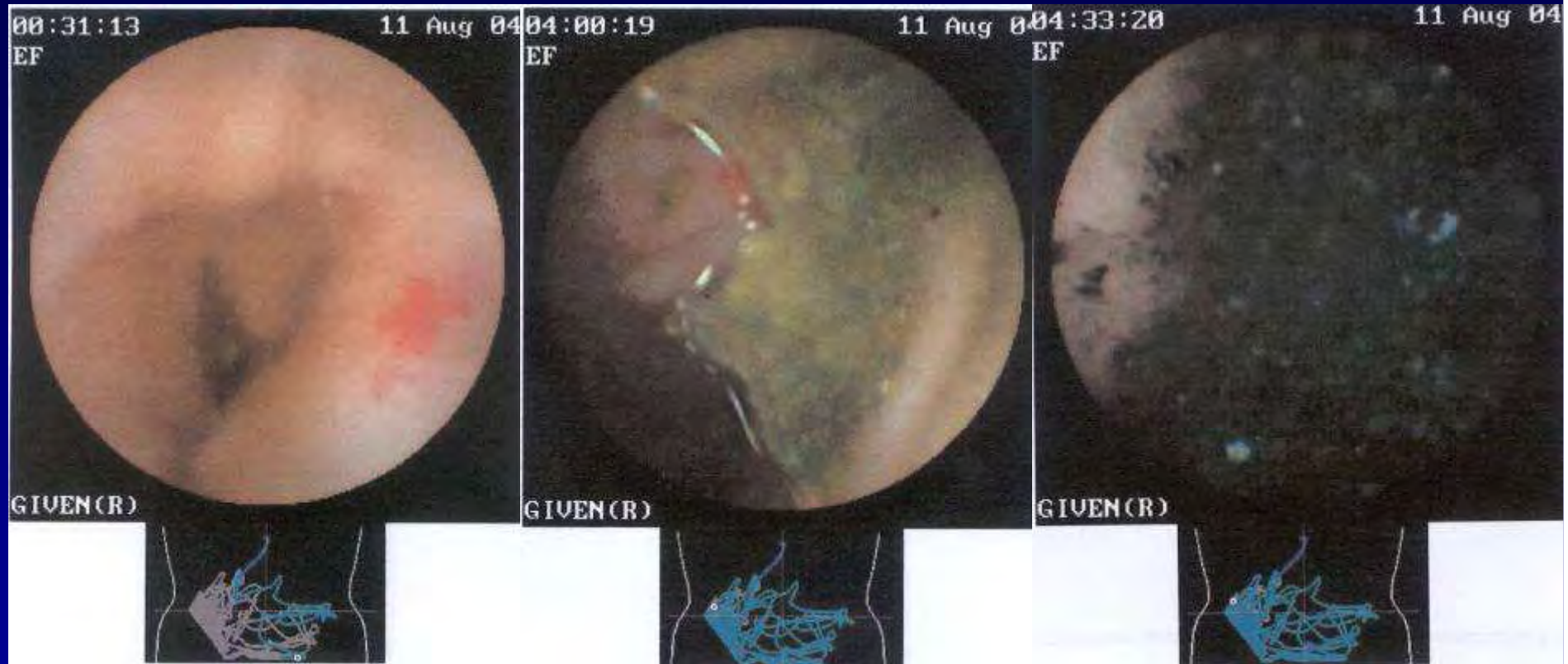


Kapselretention im Dünndarm: 1/200-500 Untersuchungen

# NSAR-Ulzera Dünndarm



# Multiple Angiodysplasien mit Blutung



# Unklare GI-Blutung

- **Kapselendoskopie**
  - positiv 65-75%
- **Enteroskopie**
  - Push Enteroskopie
    - 40-50% positiv
  - Doppelballonenteroskopie
    - 75% positiv
- **Angiographie**
  - Positiv ab 0,5-1,0 ml/min
  - Weniger Sensitiv als Kapselendoskopie
  - Therapie möglich
- **Blutungsszintigraphie**
  - Positiv ab 0,1-0,5 ml/min
  - im Wert umstritten

# Akute GI-Blutung Therapie

- Allgemeinmaßnahmen
  - Kreislaufstabilisierung
- Spezielle medikamentöse Therapie
  - Ulcus
  - Ösophagusvarizenblutung
- Therapie der Ursache
- Endoskopische Therapie
- Chirurgische Therapie

# Akute GI-Blutung

## Hämodynamisch instabile Patienten:

- 2 großlumige venöse Katheter
- O<sub>2</sub> per Brille oder Maske
- Volumensubstitution nach Kreislaufsituation
  - RR systolisch –Zielwert: 90-110
  - Kolloide (Voluven®)
  - Kristalloide (Elomel isoton ® etc.)
- Pat. nüchtern lassen
- Intubation
  - Schwerer Schock und Bewusstlosigkeit
  - Gefahr der Aspiration (massive Hämatemesis)
- ICU / IMC

# Akute GI-Blutung – Allgemeinmaßnahmen

- Eventuell Gerinnungsfaktoren und Thrombozytensubstitution
  - Thrombozyten > 50.000
  - PZ > 50-60%
- Säurehemmer
  - PPI > H2-Blocker
  - pH > 6: Stabilität des Thrombus ↑
    - Plättchenaggregation ↑
    - Pepsin ↓

# Akute GI-Blutung – Allgemeinmaßnahmen

- EK-Substitution
  - bei allen hämodynamisch instabilen Pat.
  - Schlechter Gewebsoxygenierung
  - Hkt-Zielwerte
    - Junge Pat: 20-25%
    - Alte + multimorbide Pat: 25-30%
    - Pat mit portaler Hypertension: 27-28%
- Bei Massentransfusion >10 EKs
  - FFP und TK

# Spezielle medikamentöse Therapie Ulcerblutung

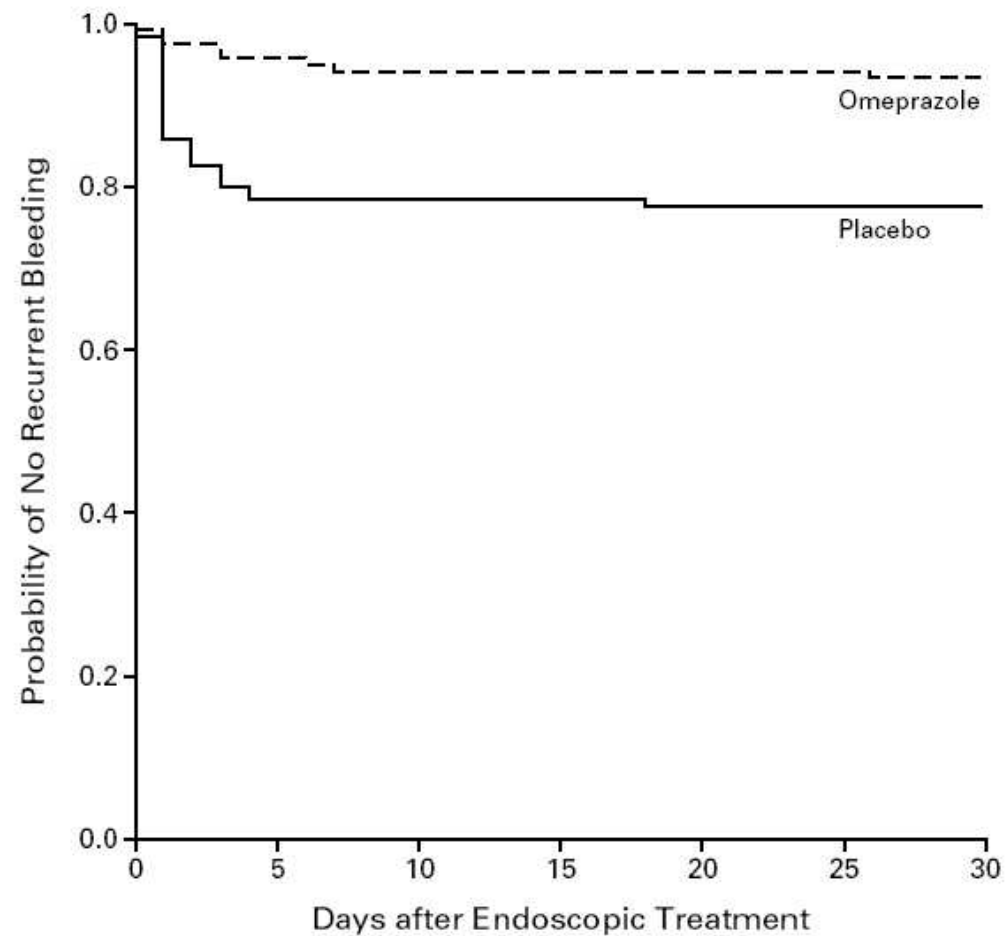
## Bei hohem Reblutungsrisiko:

- PPI-Bolus (80mg iv) + PPI-Perfusor
  - Pantoprazol (Pantoloc®) 200mg/50ml: 2ml/h
  - Esomeprazol (Nexium®) 200mg/50ml: 2ml/h

## Bei niedrigem Reblutungsrisiko:

- PPI 2-3 x tgl 40mg iv
- Nach 2 Tagen Umstellung auf orale PPI-Therapie
  
- Octreotid
  - Bei therapierefraktärer Blutung

# PPI-Perfusor und Reblutung bei Ulcus



No. AT RISK	0	1	2	3	18	25	30
Omeprazole	120	115	113	113	113	113	112
Placebo	120	94	93	93	93	93	93

**Figure 1.** Kaplan-Meier Estimates of the Likelihood That Bleeding Would Not Recur within 30 Days after Endoscopic Treatment.

## Spezielle medikamentöse Therapie Ösophagus/Fundusvarizenblutung

- Terlipressin (Glycylpressin®, Haemopressin-Torrex®)
  - 1-2 mg iv als Bolus (20µg/kg), 1A = 1 mg
  - Dann für 4 Tage alle 4h 1-2 mg iv
- Alternativ bei schwerer KHK
  - Somatostatin (Somatostatin UCB®, Somatin®)
    - 3,5 µg/kg als Bolus iv
    - 3,5 µg/kg/h über Perfusor > 48 h
  - Octreotid (Sandostatin®)
    - 25 µg/h für 5 Tage
- Wirkungsweise durch splanchnische Vasokonstriktion
- In Kombination mit endoskopischer Therapie Stillstand der Blutung in 90% der Fälle

# Spezielle medikamentöse Therapie Ösophagusvarizenblutung (2)

- PPI-Perfusor
- Prophylaktisches Antibiotikum
  - Amoxicillin/Clavulansäure (Augmentin®)
  - Gyrasehemmer: Ciprofloxacin (Ciproxin®)
- Enzephalopathie-prophylaxe
  - Laktulose (Laevolac®) z.B. 3x2EL
  - Hepa Merz
- Betablocker (Propranolol, Inderal®) Ruhepuls –25%

## Spezielle medikamentöse Therapie Gefäßmalformationen

- Bei diffuser Lokalisation im Dünndarm endoskopische Therapie nicht möglich
- Östrogen/Progesteron:
  - nicht wirksam
- Octreotid:
  - Wirksamkeit in nicht kontrollierten Studien mit kleinen Fallzahlen
- Thalidomid
  - Wirksam in case reports

# Endoskopische Techniken der Blutstillung

- Unterspritzung mit Adrenalin
- Thermische Koagulation
  - Heater Probe
  - APC
  - Bipolare Elektrokoagulation
- Hämoclip
- Skerosierung
  - Ö-Varizen
- Banding
  - Ö-Varizen
- Glubrankleber
  - Fundusvarizen

# Endoskopische Therapie

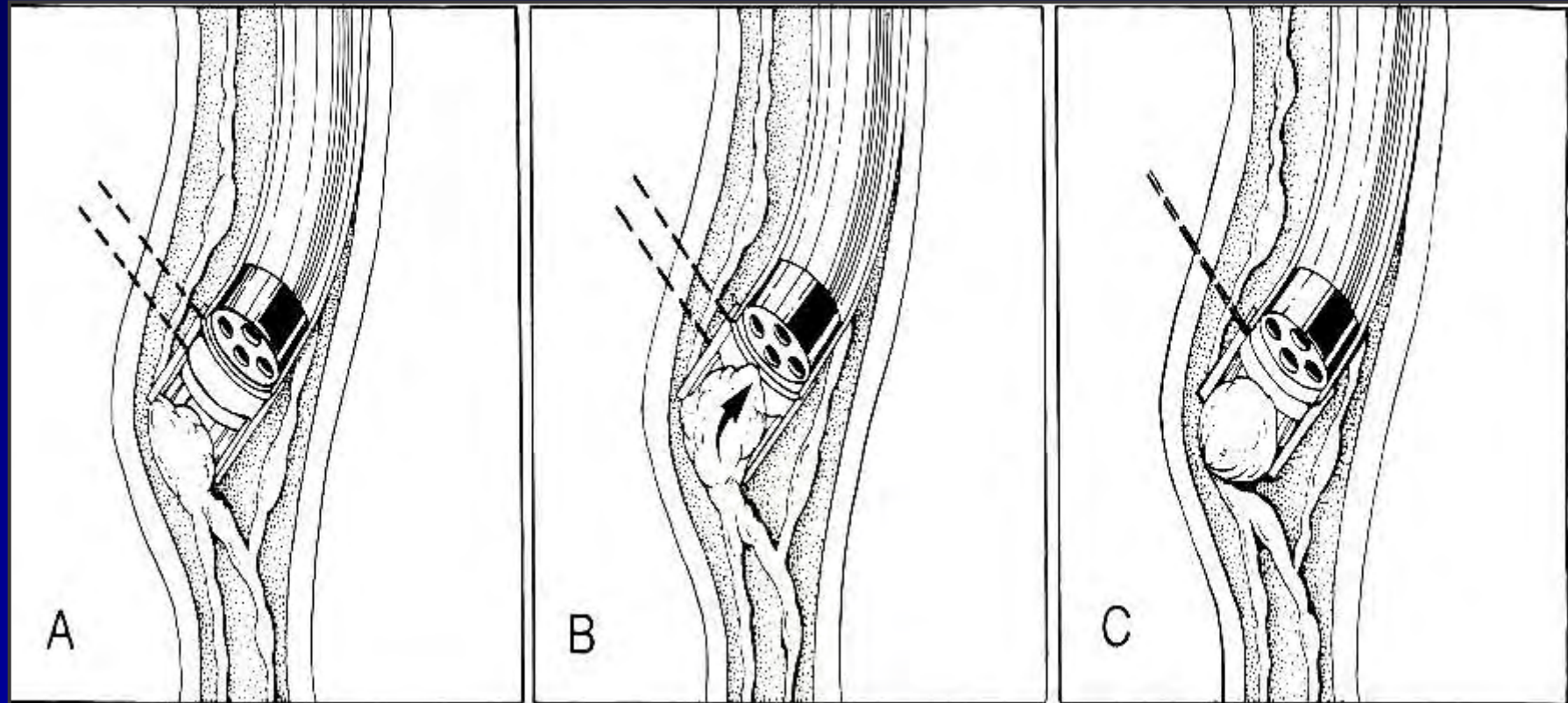
## Kombinationstherapie bei Ulcus

- Adrenalin vs. Adrenalin + therm. oder mechanische Methode
  - Initiale Blutstillung: 98%
  - Adrenalin ca. 4 h Wirkung, hohe Reblutungsrate
  - geringere Reblutungsrate mit Kombination

## Second look Gastroskopie

- In einzelnen Patienten von Vorteil

# Ösophagusvarizen Banding

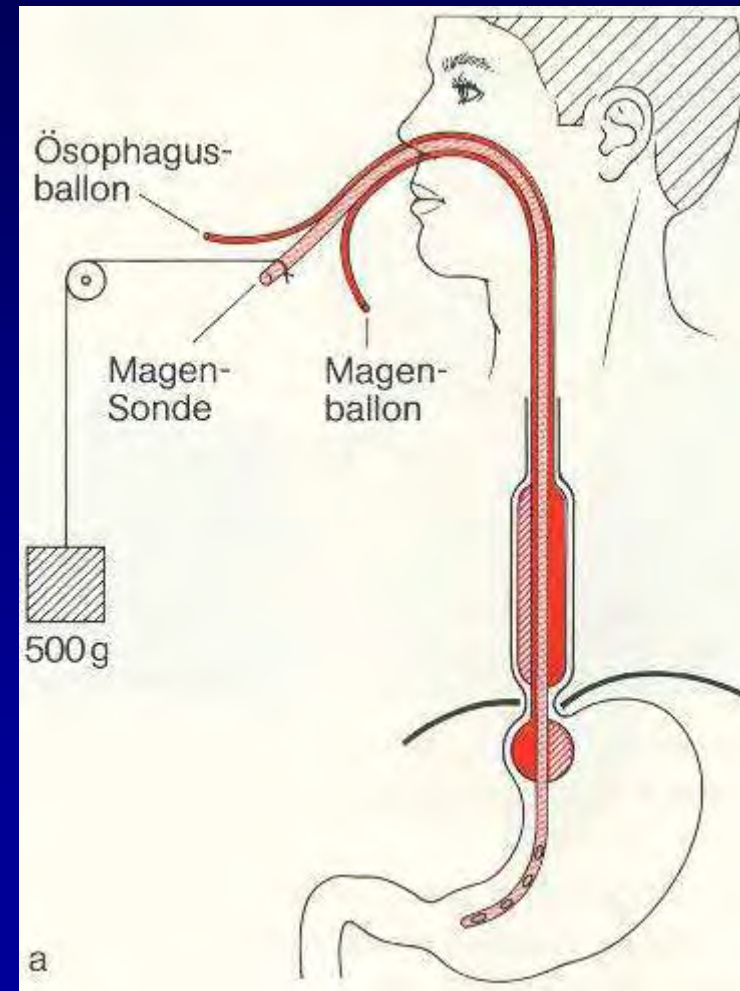


# Ösophagusvarizenblutung - Rezidivblutung

- 1 Rezidiv
  - Neuerlicher endoskopischer Therapieversuch
- 2 Rezidiv innerhalb von 24h
  - Notfalls-TIPSS
    - 90% Erfolg in Blutstillung
    - 60% Mortalität innerhalb von 60 Tagen
  - Ballontamponade (Nur bei intubiertem Patienten!!)

# Sengstaken-Blakemore Sonde

- Vorteile: schnell verfügbar,
- Nachteile: Aspirationsgefahr, Obstruktion der Atemwege, Druckulcera, Perforation
- Bei Fundusvarizen: **Linton Nachlas Sonde**



# Chirurgische Intervention bei GI-Blutung

## Akut (selten)

- Versagen der endoskopischen Therapie
  - Ulcus (Duodenalhinterwand), Mortalität: 25%
- Dünndarmblutung
- Massive Dickdarmblutung
  - Divertikelblutung (hohe Rezidivrate bei unklarer Blutungslokalisation)

## Therapie der Ursache

- Karzinom etc.

# Vermeidung von Rezidiven

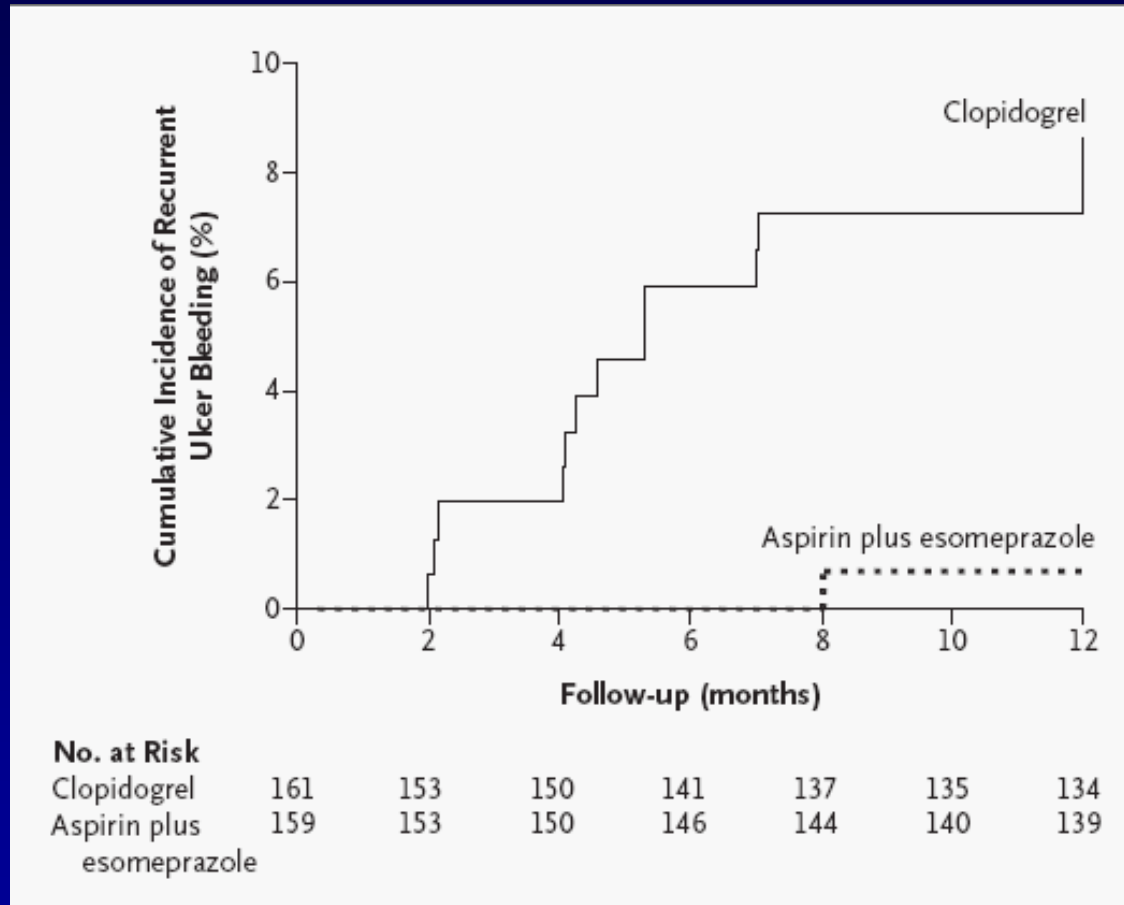
## Ulcus

- **Bei positivem H.pylori Test: HP-Eradikation (7d)**
  - PPI: Standarddosis 2xTag po
  - Amoxicillin 2x1000mg po
  - Clarithromycin 2x500mg po
- **Absetzen von NSAR**
  - PPI + NSAR
  - COX2-Hemmer
  - PPI + COX2 Hemmer

## Ösophagusvarizen

- Nicht selektive  $\beta$ -Blocker (Inderal)
- Endoskopische Ligation

# Clopidogrel (Plavix) und Rezidiv einer GI-Blutung



**Figure 1.** Cumulative Incidence of Recurrent Ulcer Bleeding in the Group Receiving Clopidogrel and the Group Receiving Aspirin plus Esomeprazole. The difference between the groups was significant ( $P=0.001$  by the log-rank test).

Chan et al NEJM 2005  
;352:238-244