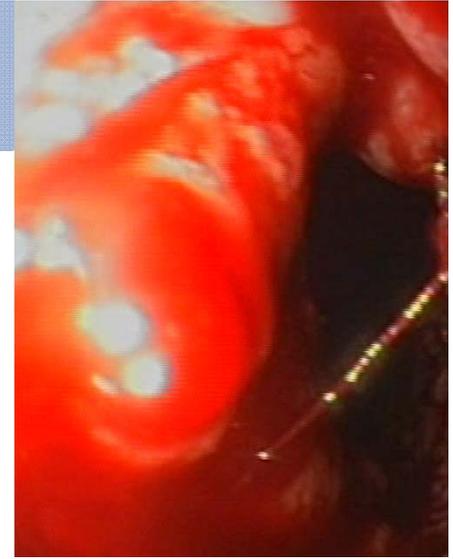




Akute GI-Blutung



Hämatemesis

Blutnachweis in der Magensonde

Melaena

Hämatochezie

Rektaler Blutabgang

Hautblässe, Tachykardie, Hypotonie, hypovolämischer Schock

Kreislaufstabilisierung, Erythrozytenkonzentrate, Korrektur einer Gerinnungsstörung



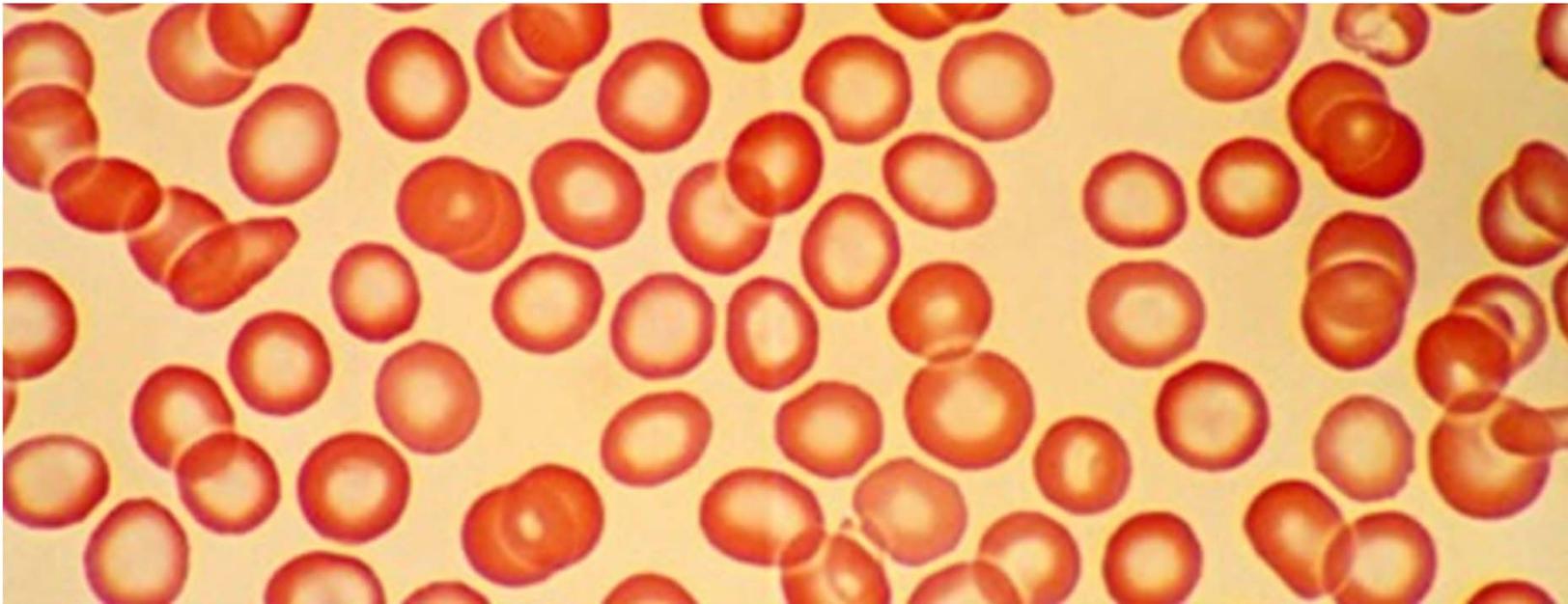
Kommt das Blut aus dem Magen-Darm-Trakt?



Okkulte GI-Blutung

Persistierende Eisenmangelanämie

Verstecktes Blut im Stuhl



Erstdiagnostik bei okkulten GI-Blutungen

Anale Inspektion (z.B. Ekzem, Rhagaden)

Rektale Untersuchung (z.B. Polypen)

z.B. Hämoccult®

Cave! Stuhlverfärbungen durch Genuss von Heidelbeeren, Lakritze, Rote Beete und Medikamente (z.B. Eisen, Kohle, Wismut)



Lokalisationsdiagnostik bei GI-Blutung

Endoskopie (ÖGD und Koloskopie)

Sonographie (Duplex)

Kapselendoskopie

MR-Enteroklysma (bei Obstruktion/Stenose im GIT)

Hydro-CT, Angio-CT

Single-, Doppelballon-, Spiralenteroskopie

Szintigraphie (Meckel- oder Ery-Scan)

Angiographie

Chirurgische Exploration mit intraoperativer Endoskopie



ASSISTENZARZT KÄSE HATTE DIESE WITZE ÜBER SEINEN NAMEN SO SATT...

Fall 1:

5 Jahre altes Mädchen mit Müdigkeit und subfebriler Temperatur

Hb 5,5 g/dl, Ferritin 3 µg/l, mikrozytäre, hypochrome Anämie, GOT 72 U/l

Hämocult positiv, Calprotectin 202 mg/l



Fall 1:

ÖGD: geringe Antrumgastritis und klaffende Kardia

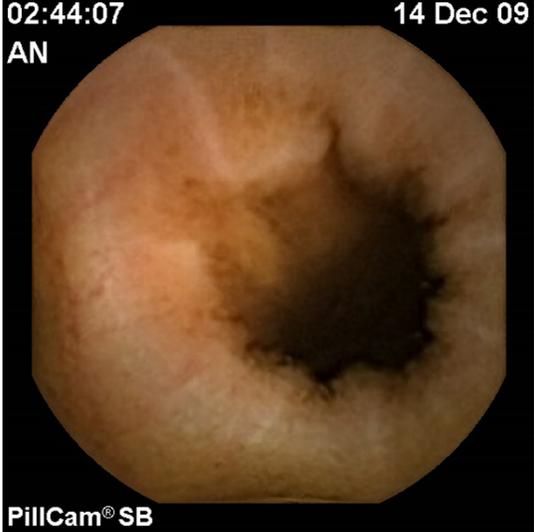
Koloskopie: unauffällig

Histologie: ohne pathologischen Befund

Abdomensonographie: geringe Flüssigkeit im Douglas-Raum



Fall 1: Kapselendoskopie



Fall 1:

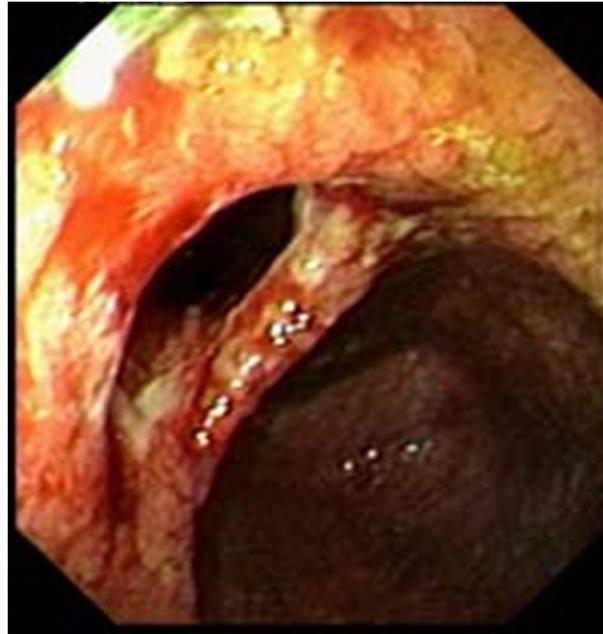
Kapselendoskopie: Ausgeprägte segmentale Ulzerationen v.a. im Ileum

Diagnose: V.a. M. Crohn

Therapie: 1 Erythrozytenkonzentrat
Elementardiät abgelehnt
Prednison 2 mg/kg/d



Morbus Crohn



Ösophagus-/Fundusvarizen

Einteilung

Größe ($< / \geq 5$ mm), Anzahl der Stränge, Ausdehnung

ÖV-Klassifikation n. Paquet:

Grad 1: durch Luftinsufflation komprimierbar

Grad 2: bis 1/3 in das Lumen, nicht komprimierbar

Grad 3: $> 1/3$ des Lumens bzw. sich berührend

Grad 4: lumenausfüllend



Ösophagus-/Fundusvarizen

GÖV-Klassifikation n. Sarin:

Gastro-ösophageale Varizen Typ I zur kleinen Krümmung

Gastro-ösophageale Varizen Typ II zur großen Krümmung

Isolierte Fundusvarizen Typ I/II (analog)

Erhöhtes Blutungsrisiko:

Große Varizen (> 5mm)

„red colour sign“

Magenfundusvarizen

„Huckepackvarizen“



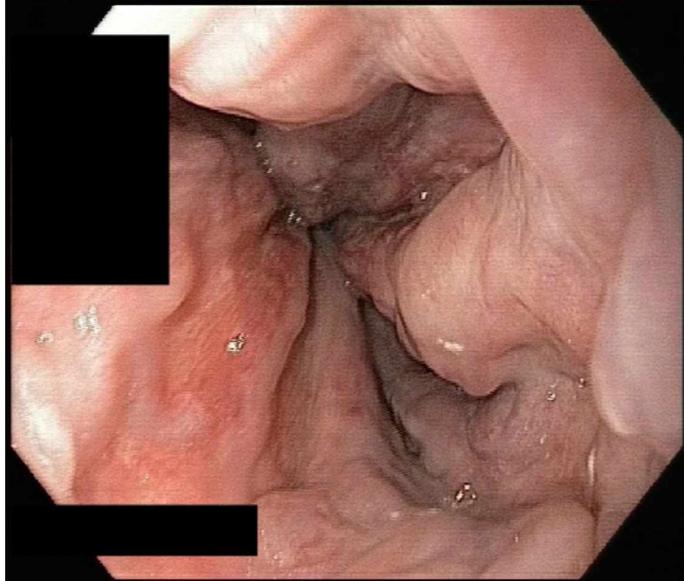
Ösophagus-/Fundusvarizen



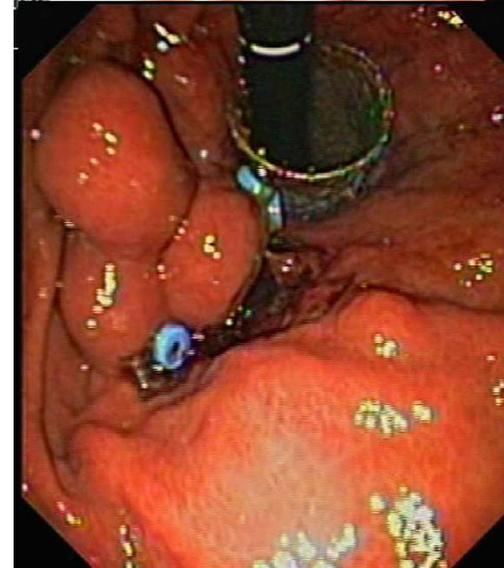
ÖV I



ÖV II



ÖV III



GÖV II



Ösophagusvarizenblutung

- Kleinkind- und Schulalter
- häufigste Ursache einer schweren, oberen GI-Blutung
- Ursachen: Leberzirrhose
 Pfortaderthrombose mit kavernöser Transformation
- meist selbstlimitierend
- Risiko einer erneuten Blutung über 50%



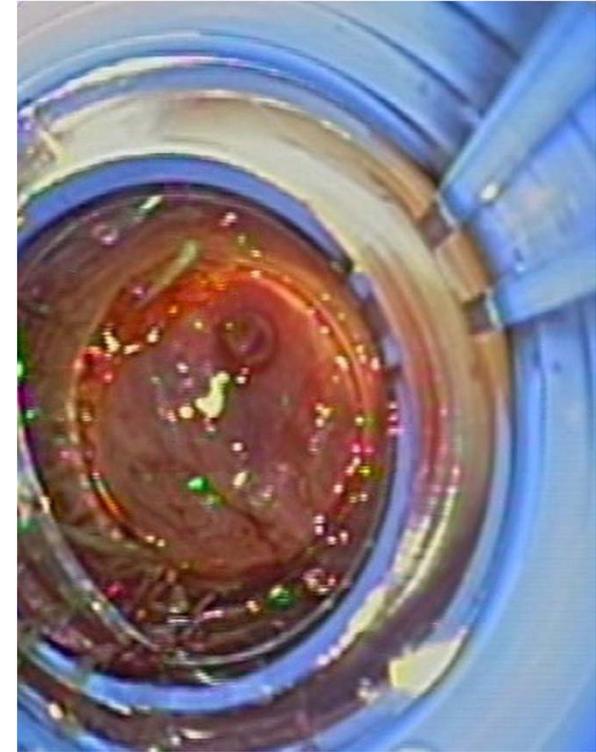
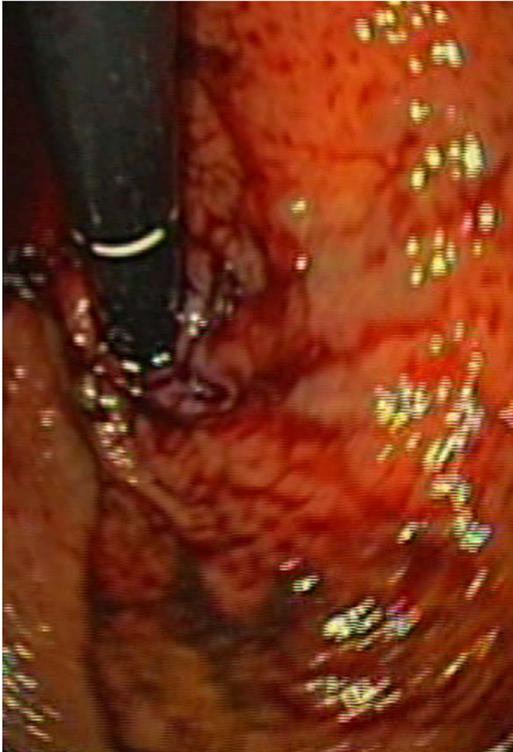
Management vor Endoskopie

gute Arbeitsbedingungen
ausreichend Personal

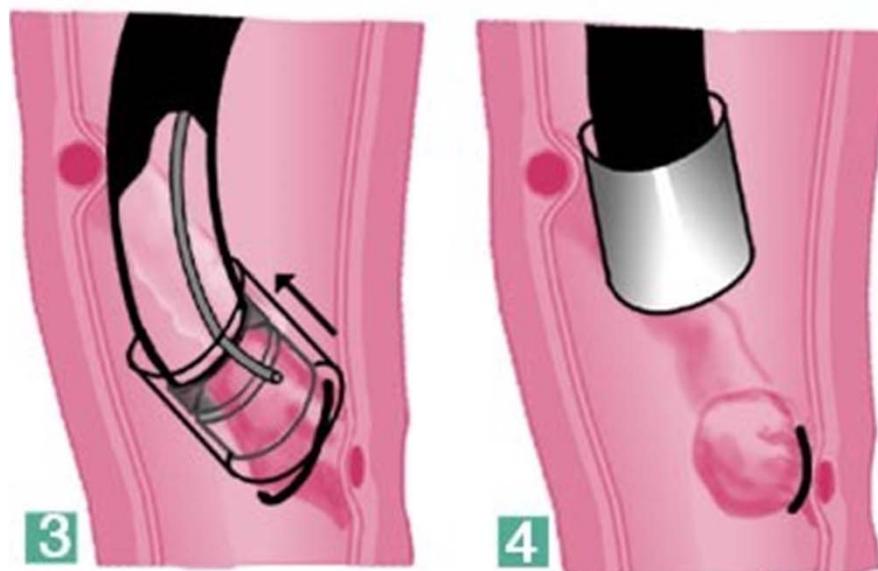
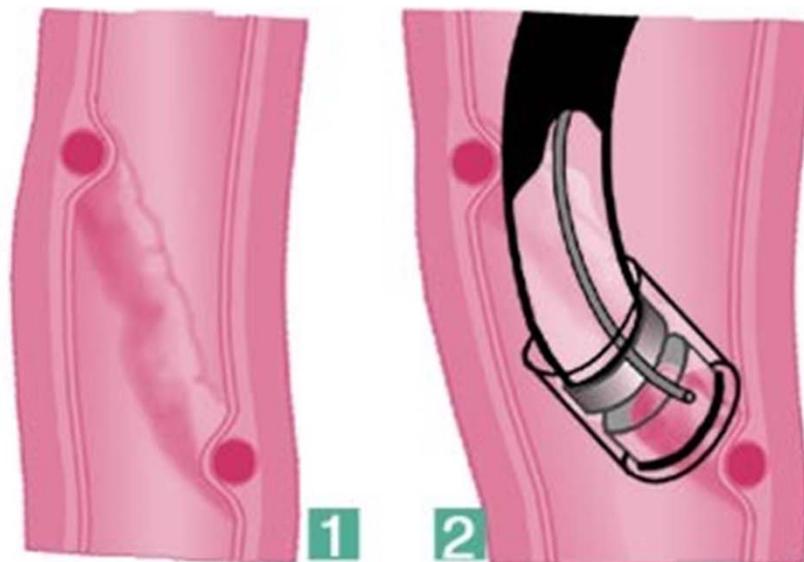
- Patienten hämodynamisch stabilisieren auf der Intensivstation
- Octreotid, Somatostatin oder Terlipressin
- Prophylaktische Intubation bei aktiver Blutung vor Banding
Cave! Aspirationsgefahr
- Prokinetische Therapie mit Erythromycin und MCP 30-60 min vor ÖGD, damit der Magen weniger mit Blutkoagel gefüllt ist
- Antibiotika (Aminopenicillin + Clavulansäure, Cephalosporin der 3. Generation)
- PPI



Ösophagusvarizenligatur



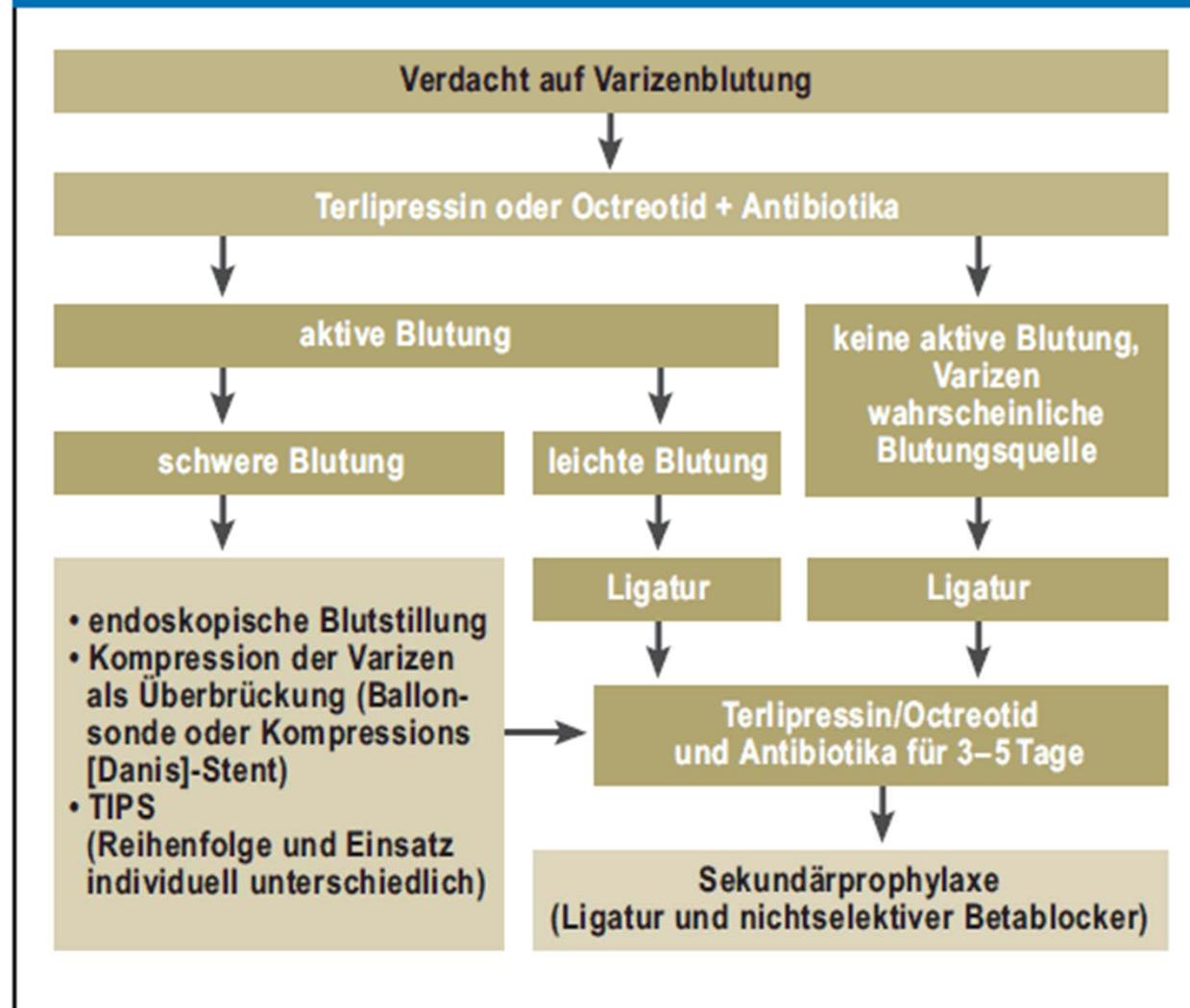
Varizenligatur





Prozedere bei Varizenblutung

GRAFIK 1



Algorithmus zur Behandlung der akuten Varizenblutung; TIPS, transjugulärer intrahepatischer portosystemischer Shunt

Dtsch Arztebl Int 2013; 110(8): 126-32



Komplikationsraten nach Varizenbehandlung

 Komplikationsrate 20-40%

Sklerosierungsulzera 30%

Fieber 10%

Blutende Ösophagusulzera 1-5-10%

Ösophagusstenosen 2-5-10%

 Ligaturkomplikationen deutlich geringer als Sklerosierungskomplikationen



Verhinderung der Rezidivblutung

Medikamente: Propranolol nach Herzfrequenz und EKG

Endoskopisch: wiederholte Ligatur

Shuntverfahren: Transjuguläre intrahepatische portosystemische Shunts (TIPS)

OP

(Gefahr der Enzephalopathie)

→ Rezidivsenkung von über 50% auf 15%

Standard: wiederholte Ligatur kombiniert mit nichtselektiven Betablocker

→ Rezidivreduktion von über 50% auf 20%



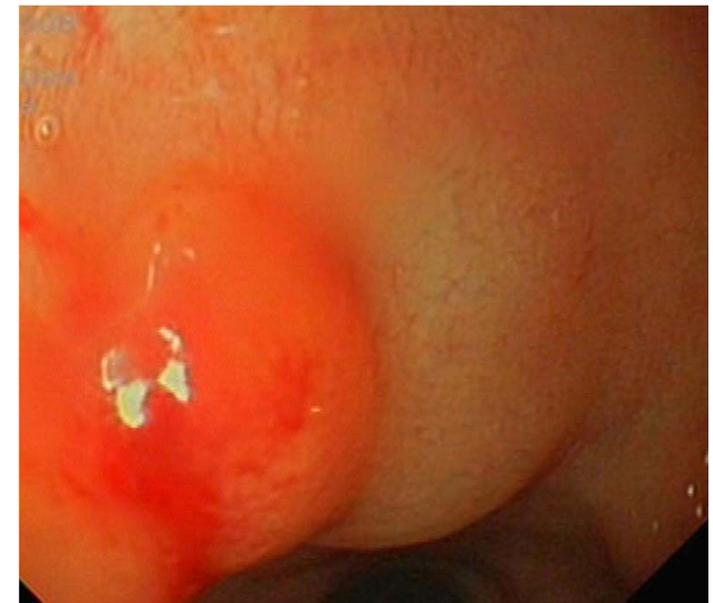
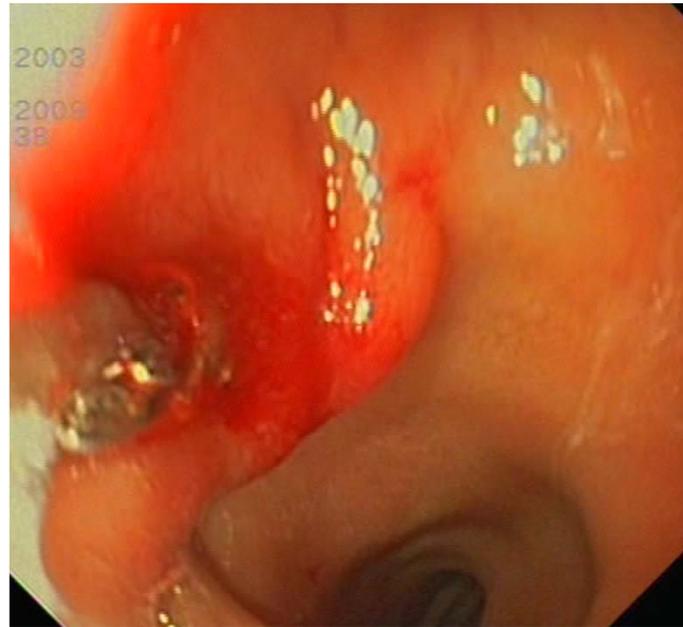
Fall 2:

Vordiagnosen: Choledochuszysten mit chronischer Cholangitis
aktuell LTX (Lebendspende, Segment II, III)

5 Jahre alter, intensivpflichtiger Junge mit rezidivierendem Hb-Abfall und epigastrischen Schmerzen



Fall 2: ÖGD



Fall 2:

Diagnose:

Stressulkus im Bulbus duodeni

Ulkusblutung (Forrest IIa, inaktive Blutung mit sichtbarem Gefäßstumpf)

Helicobacter pylori negativ

Therapie:

PPI erhöhen

endoskopische Blutstillung mit Injektion (Fibrinkleber)



Blutungsaktivität



Blutungsaktivität nach Forrest I-III

Aktive Blutung: Ia Spritzende arterielle Blutung

Ib Sickernde Blutung

Inaktive Blutung: IIa Läsion mit Gefäßstumpf

IIb Koagelbedeckte Läsion

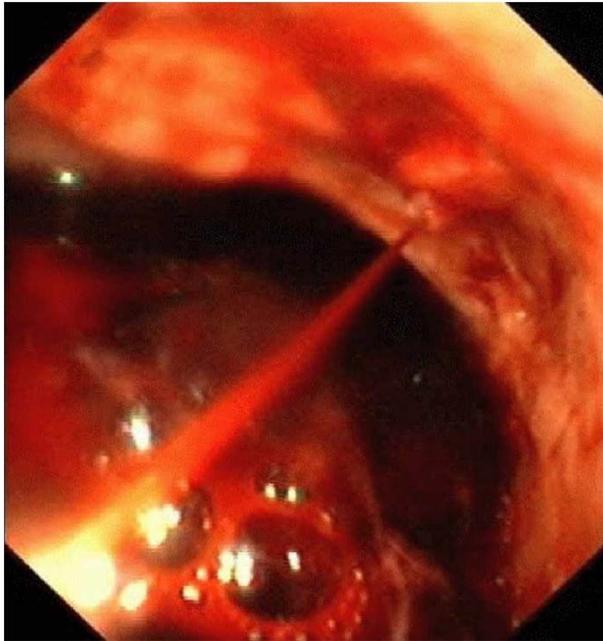
IIc Hämatinbelegte Läsion

Läsion ohne Blutungszeichen: III keine Blutung aber
Blutungsanamnese
(z.B. fibrinbelegtes Ulkus)

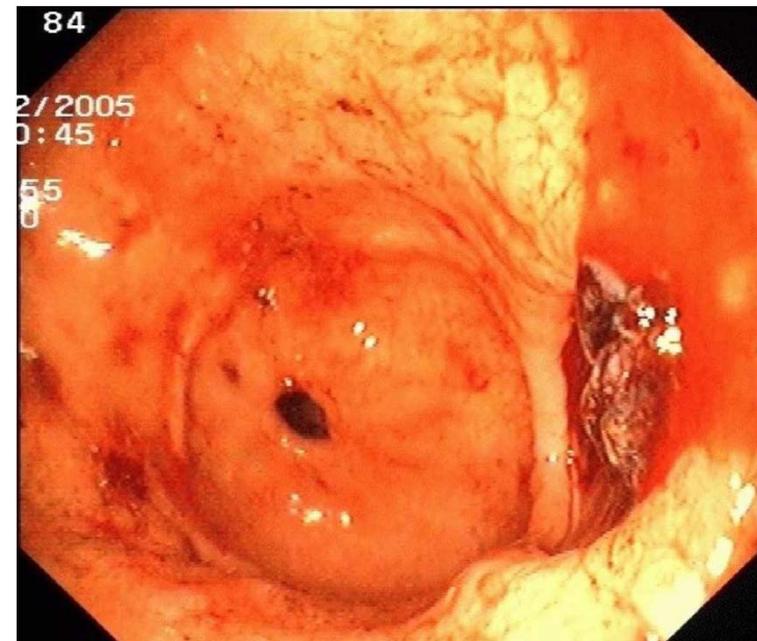
Indikation zur Intervention bei Forrest Ia/Ib, IIa und IIb



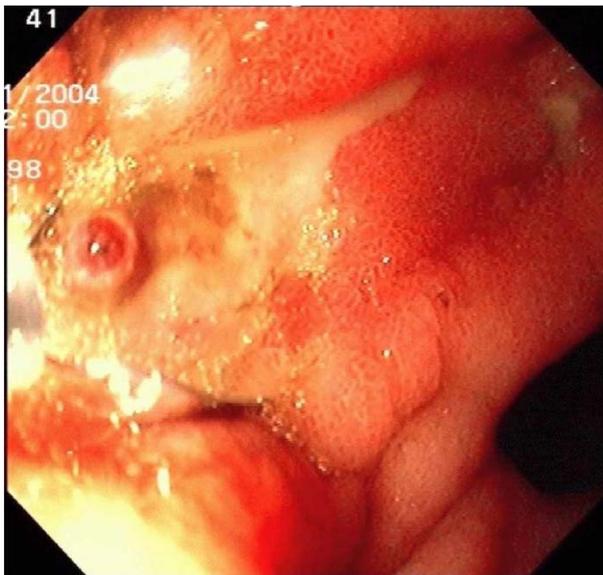
Ulcusblutungen



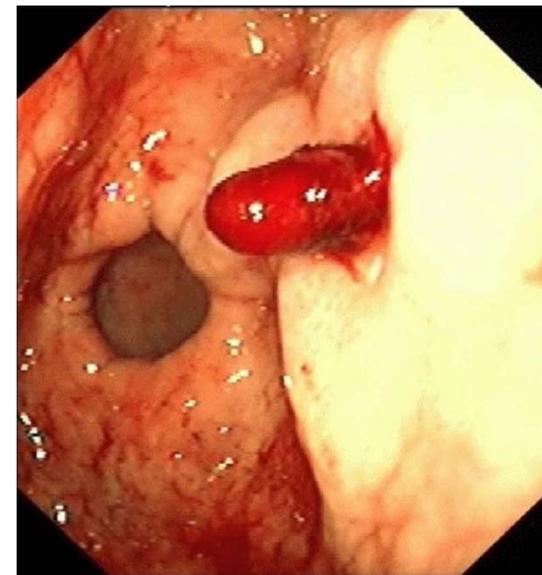
Ia



Ib



IIa



IIb





Differentialdiagnosen oberer GI-Blutung

Ulcera duodeni et ventriculi

Refluxösophagitis

Varizen (Ösophagus, Magenfundus), Gastropathie bei portalem Hochdruck

Hämorrhagische Gastritis (z.B. Medikamente)

Verschlucktes Blut (z.B. oropharyngeales Blut, Rhagaden der mütterlichen Brustwarze bei Stillkindern)

Angiodysplasien (GAVE = gastrale antrale vaskuläre Ektasie)

Verletzungen, Verätzungen

Mallory-Weiss-Syndrom

Hämobilie



Fall 3: ÖGD



Fall 3:

Diagnose: **Non-Hodgkin-Lymphom mit hohem Malignitätsgrad**
= großzelliges, diffuses B-Zell-Lymphom
= PTLD ohne EBV-Assoziation

Staging: KM, LP, Sono, Röntgen, CT, MRT, PET
Lymphommanifestation in der Magenwand, paragastral
und im Lebersegment 4b

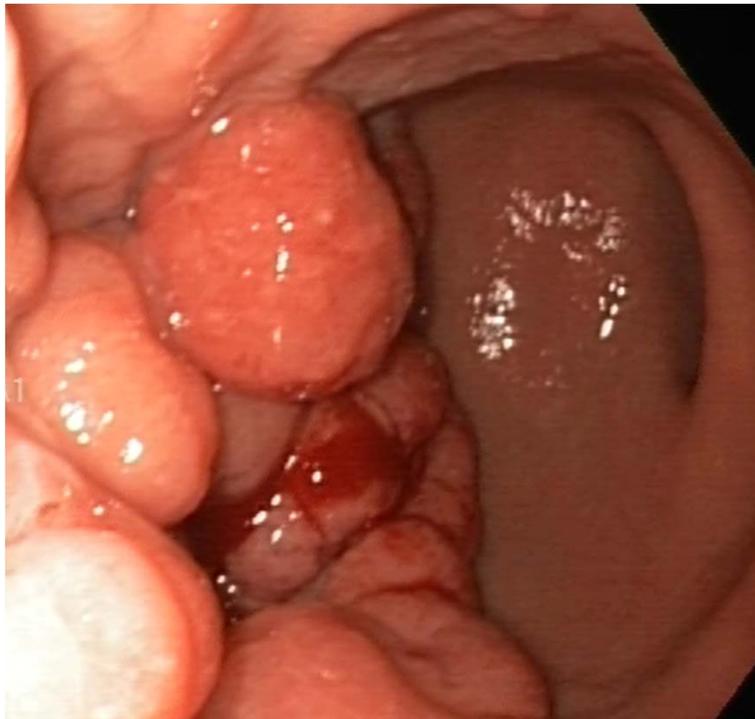
Therapie: 2 Erythrozytenkonzentrate

Rituximab

Veränderung der Immunsuppression



Fall 3: Verlauf nach 30 Tagen



Fall 3: Verlauf nach 6 Monaten



Ileokoloskopie



CED

Kolitis

Polypen

Angiodysplasien (Hämangiome, Teleangiektasien, arteriovenöse Missbildungen, Gefäßneoplasien)

Rektoskopie

Anitis, Papillitis, Fissur, Polyp



Fall 4:

Vordiagnosen: Osteopetrose

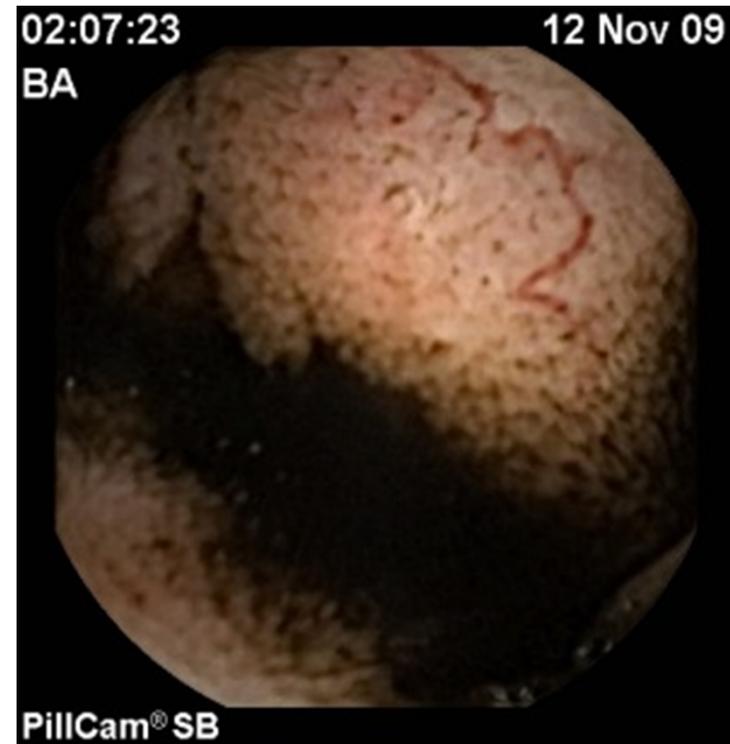
Z.n. KMT

13 Jahre altes Mädchen mit chronischer rezidivierender okkultur Blutung seit 12 Jahren: stetiger Hb-Abfall, regelmäßige Substitution von Erythrozytenkonzentraten

ÖGD und Kolo: mehrfach ohne Blutungsquelle



Fall 4: Kapselendoskopie



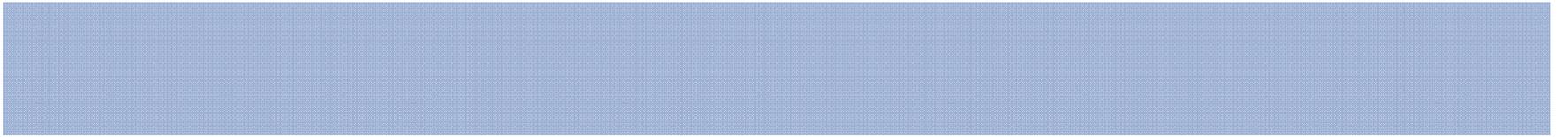
Fall 4:

Kapselendoskopie: unzählbare teleangiektatische Veränderungen zwischen distalem Duodenum und Ileum , Kontaktvulnerabilität

Diagnose: **Portale und mesenteriale Hypertension mit rezidivierenden gastrointestinalen Blutungen**

Therapie: tiefe ÖGD mit Koagulation aller einsehbaren Gefäßmalformationen (APC-Therapie)





Differentialdiagnosen mittlerer und unterer GIT-Blutung

Infektionen (z.B. Campylobacter jejuni, Würmer, EHEC)

CED

Polypen

Obstipation

Allergien (z.B. Kuhmilch)

Invagination

Purpura Schönlein Henoch

Hämolytisch-urämisches Syndrom

Meckel-Divertikel

Angiodysplasien

Verletzungen

Hämorrhoiden

Divertikulose



Endoskopische Therapieoptionen



Injektionen und Sklerosierung:

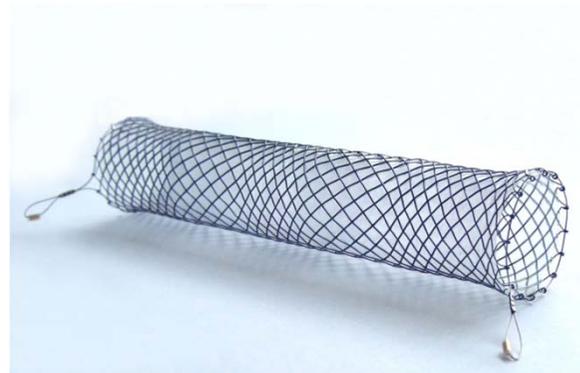
z.B. Adrenalin, Histoacryl, Fibrinkleber, Äthoxysklerol

Mechanisch:

z.B. Hemoclip, Banding (Ligatur), Stents (Ella-Danis-Stent)

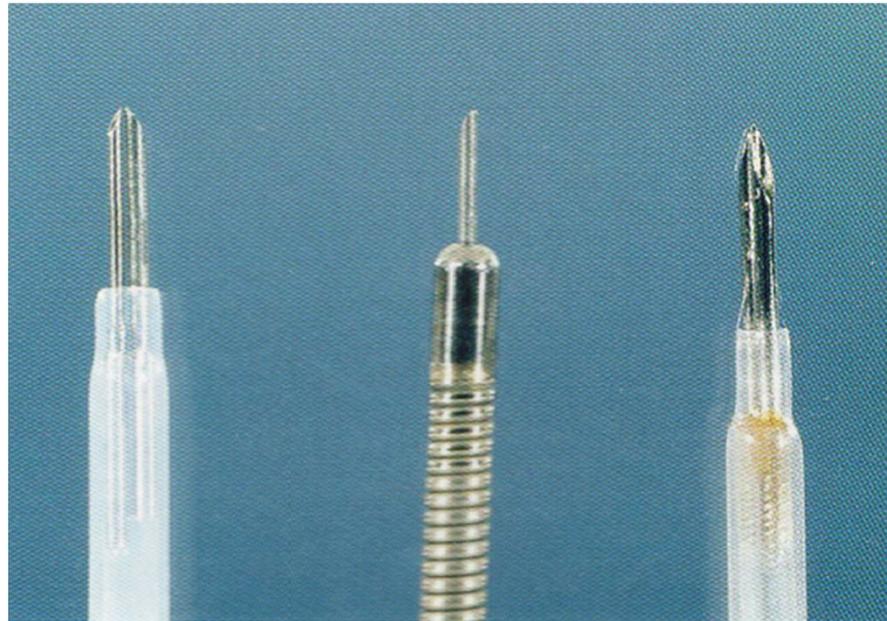
Thermal:

z.B. Laser (Argon-Plasma-Koagulation), Elektrokoagulation



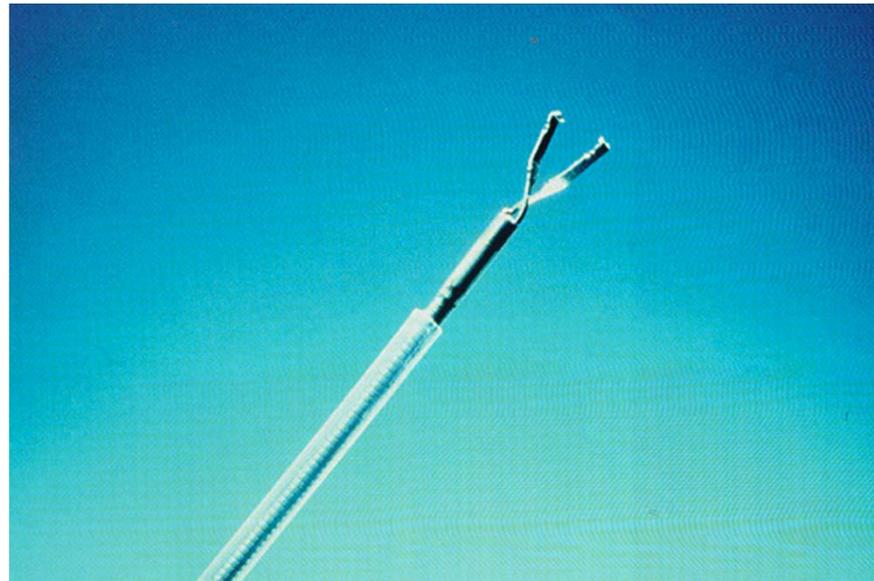
Injektion mit Adrenalin

- Nadel ausfahren und Adrenalin in Verdünnung von 1:10 000 bis 1:100 000 injizieren. Ggf. an mehreren Stellen um die Blutung herum. Einzeldosis 1-2 ml.
- Bei anhaftenden Koageln erst unterspritzen, dann Koagel ablösen
- Alternativ NaCl 0,9% möglich



Metallclipps

- Vorteil: definitiver Gefäßverschluss
- Vermutlich effektiver als Injektionstherapie
- Rostfreie Stahlstreifen, keine Behinderung von MRT-Untersuchungen
- Clipp wird außerhalb des Katheters auf den Katheter geladen und in den Katheter hineingezogen. Clipp sanft auf die Blutungsquelle drücken, schließen und abwerfen.



Thermokoagulation (hier APC)

- Energie wird durch ionisiertes Argon berührungslos auf das Gewebe aufgetragen. Abstand zum Gewebe 2-10 m. Eindringtiefe 0,8-3 mm. Bei sinnvollem Gebrauch bleibt die Koagulation auf Mukosa beschränkt.
- bei größeren Angiektasien zunächst zirkulär, erst dann zentral
- Cave im Bulbus duodeni und im Zökum wegen der dünnen Wand
- Nutzung von verschiedenen Flowraten und Energieraten



Was ist Hemospray?

Verwendungszweck:

- gastrointestinale Blutungen
- außer Varizenblutungen....
-aber in refraktären eine Option

Einmalprodukt

- Vormontiert mit CO2-Kartusche
- Erhältlich mit 7- oder 10-Fr-Katheter
 - Katheterlänge 220 cm
 - Reservekatheter liegt bei

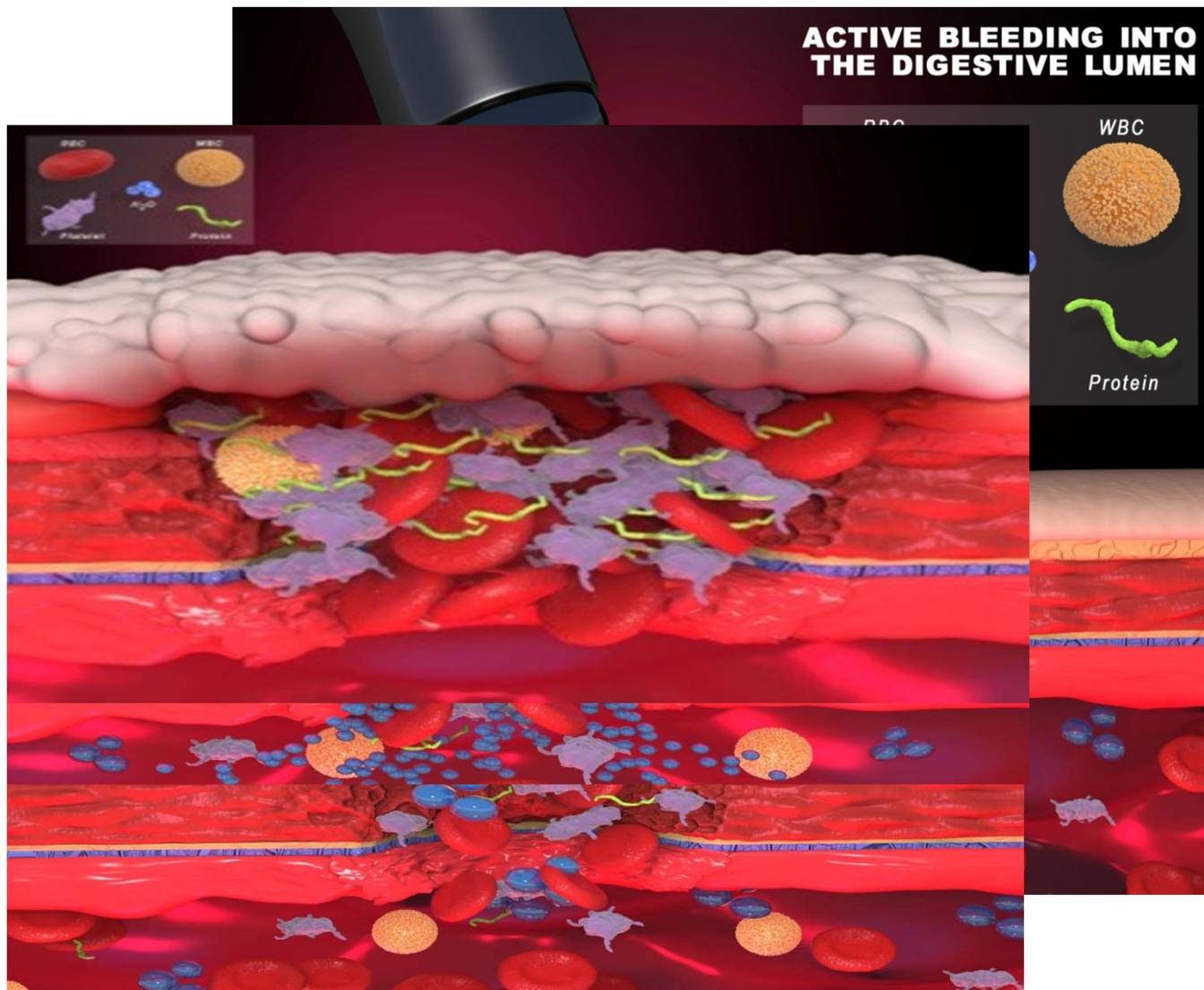


Hemospray

- Hemospray ist ein exklusives Material auf mineralischer Basis, das speziell für die endoskopische Hämostase entwickelt wurde.
- Es enthält keine Proteine menschlicher oder tierischer Herkunft, keine pflanzlichen Substanzen und keine bekannten Allergene.
- Hemospray wurde gemäß der ISO-Norm 10993-1 auf seine Biokompatibilität getestet (Anwendung am Menschen zulässig).
- Den Testergebnissen zufolge gilt Hemospray als nicht toxisch (systemisch und lokal).



Beim Kontakt mit Blut wirkt das hoch absorptionsfähige Pulver von Hemospray sowohl kohäsiv als auch adhäsiv und bildet eine stabile mechanische Barriere, die an der Blutungsstelle haftet und diese abdeckt.



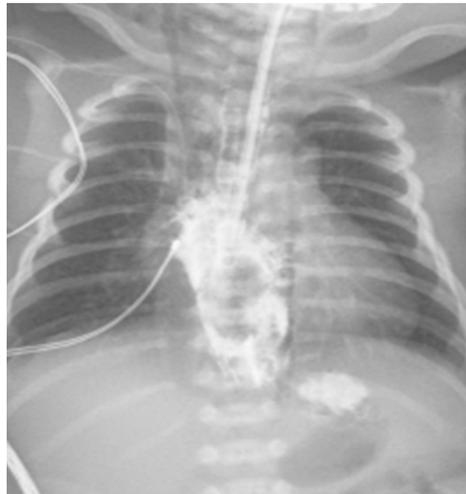
Fall 5:

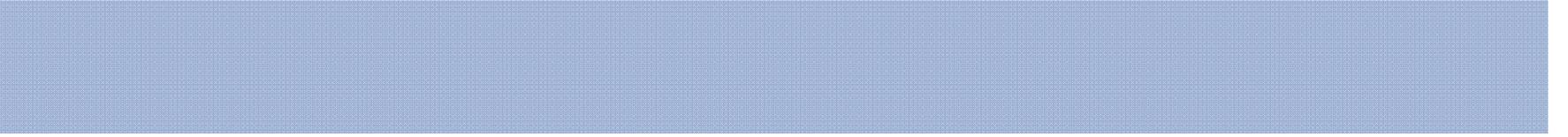
Frühgeborenes der 32. SSW mit respiratorischer Anpassungsstörung

Missglückter Intubationsversuch am 1. Lebenstag, dann nCPAP, darunter Stabilisierung

Akzidentelle Magensondentfernung am 3. Lebenstag, dann Versuch der Neuanlage – lässt sich nicht vorschieben

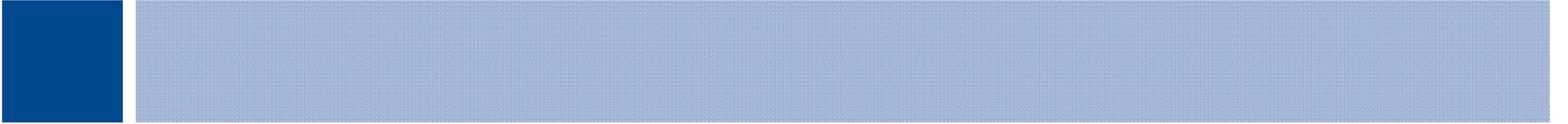
Kontrastmittel-Gabe über Magensonde und Röntgen Thorax





Hypopharynxperforation





Verlauf:

Einlage von Magensonde endoskopisch über Seldingertechnik

Einlage Schlürfsonde im Rachen

Parenterale Ernährung für eine Woche, dann allmählicher
Nahrungsaufbau

Im Verlauf keine erhöhten Entzündungsparameter, kein Fieber

Röntgen-Thorax-Kontrolle unauffällig/keine Re-Endoskopie



Over the scope clip - Bärenkralle



Zusammenfassung

- Akute und okkulte GI-Blutungen sowie Differentialdiagnosen
- Lokalisationsdiagnostik
- Ösophagus- und Fundusvarizen sowie die Komplikation Varizenblutung
- Ulcusblutung
- Endoskopische Therapieoptionen
- Perforation



