

Anämie in der Facharztpraxis/Klinik „Mehrere Eisen im Feuer“

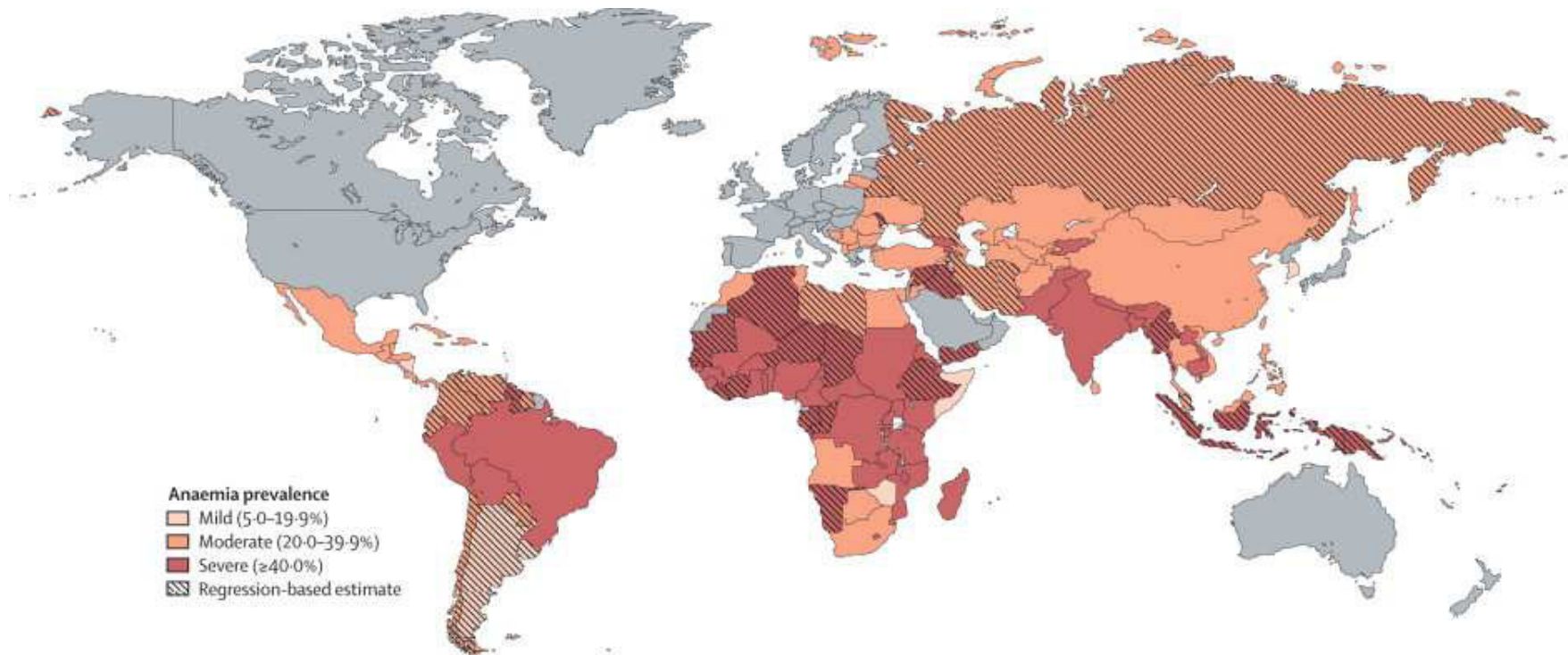
L. Mohr

Medizinische Klinik

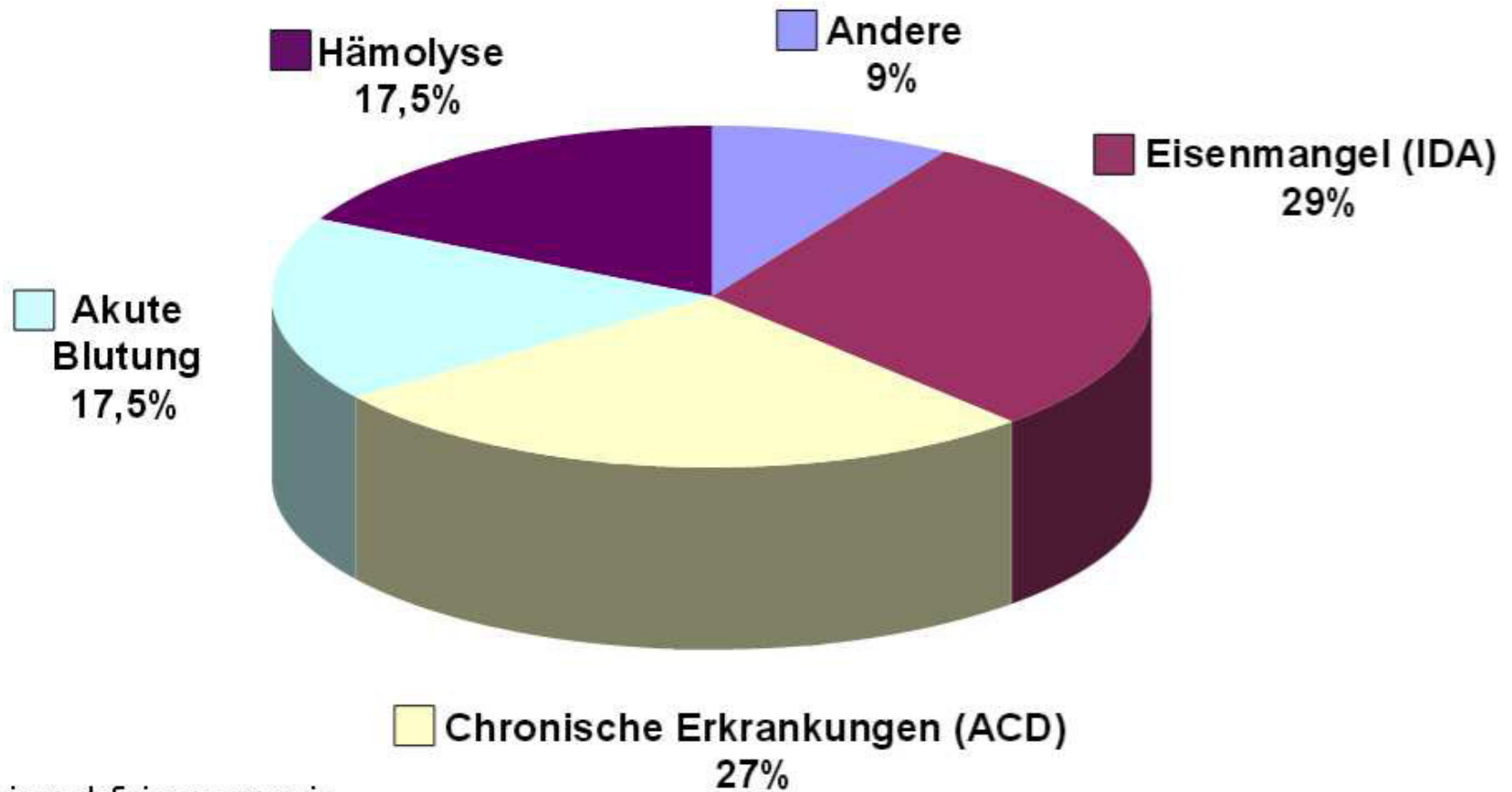
Ortenau Klinikum Lahr-Ettenheim



Anämie: globale Sicht



Anämie: Ursachen



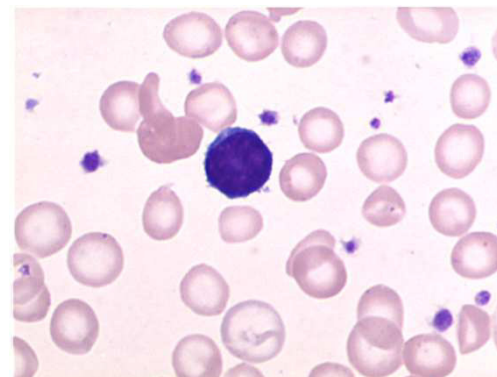
IDA: iron deficiency anemia
ACD: anemia of chronic disease

Eisenmangelanämie: weltweit 80%

Leukozyten	5.000	4 – 10.000/ μ l
Erythrozyten	3,2	4,3 – 5,9 Mio/ μ l
Hämoglobin	8,1	14 – 18 g/dl
Hämatokrit	25	38 – 52 %
MCV	78	80 – 96 fl
MCH	25,1	26 – 32 pg
Thrombozyten	174.000	150 -300.000/ μ l
Retikulozyten	11	4 – 15 %o
Ferritin	< 10	22-112



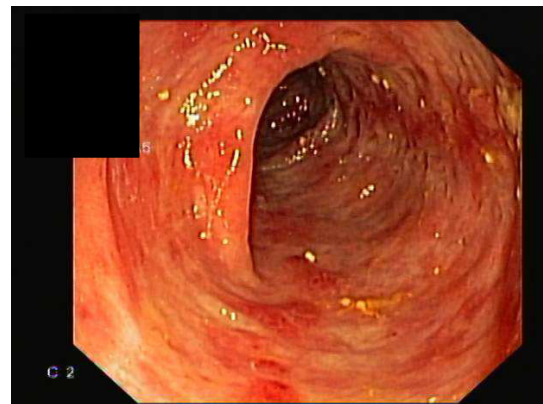
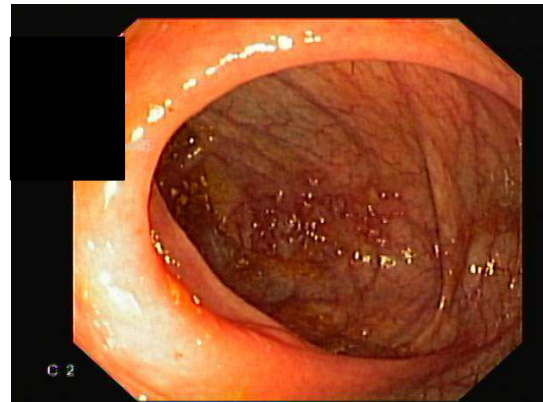
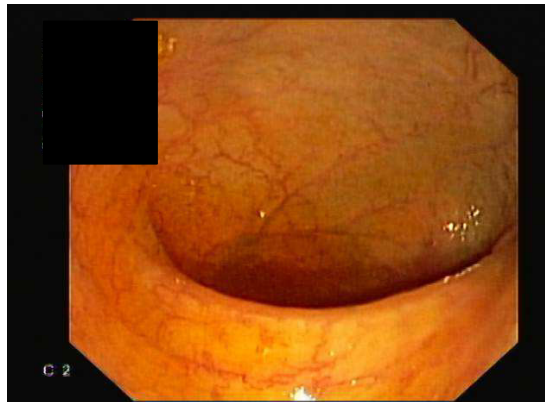
Normale Erythrozyten mit zentraler Aufhellung



Eisenmangelanämie. Mikrozytose und Hypochromasie der Erythrozyten.

Männlich 23 J, Durchfälle seit 7 Monaten

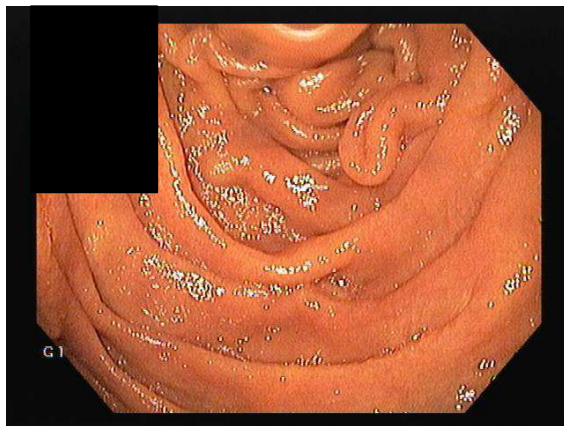
Hb 11,3, MCV 73 CRP 25



Diagnose: Colitis ulcerosa

51 J weiblich: Eisenmangelanämie

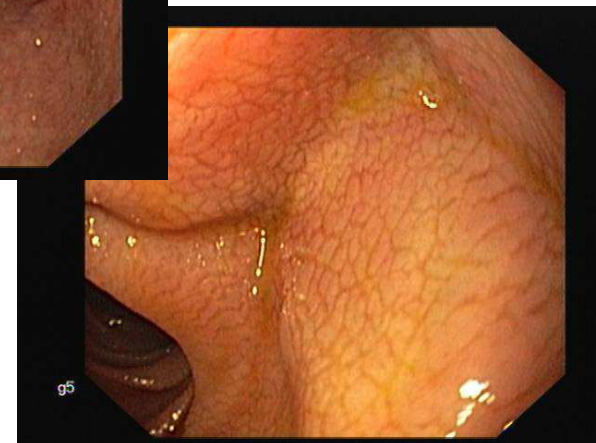
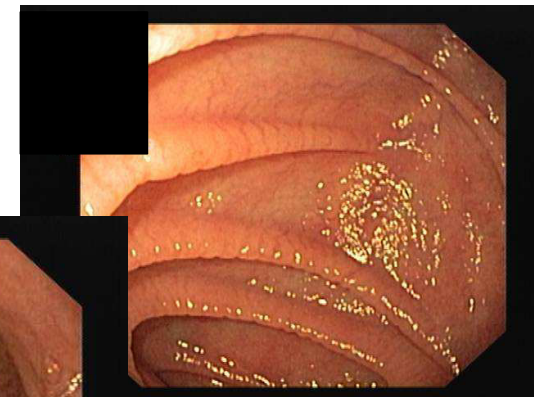
- Hb 11,3 MCV 76

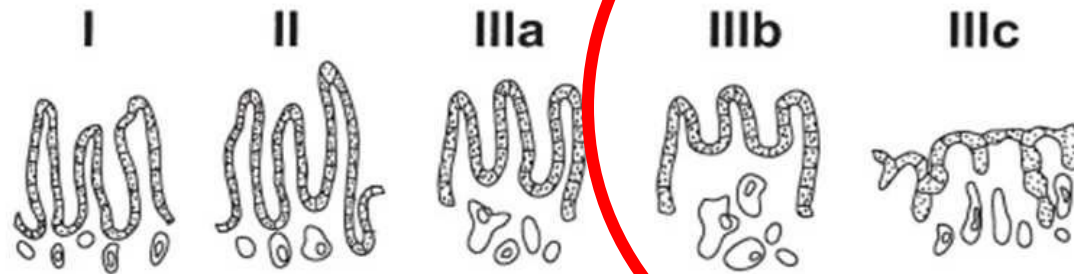


Vergleich:
Normales
Duodenum



Patientin

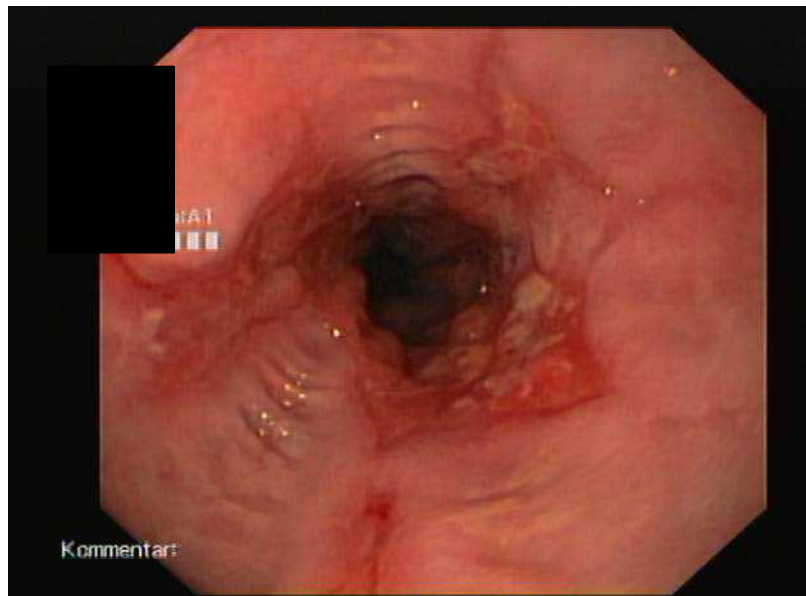




- Transglutaminase AK positiv
- Diagnose: Zöliakie
- Vollständige Normalisierung unter glutenfreier Diät

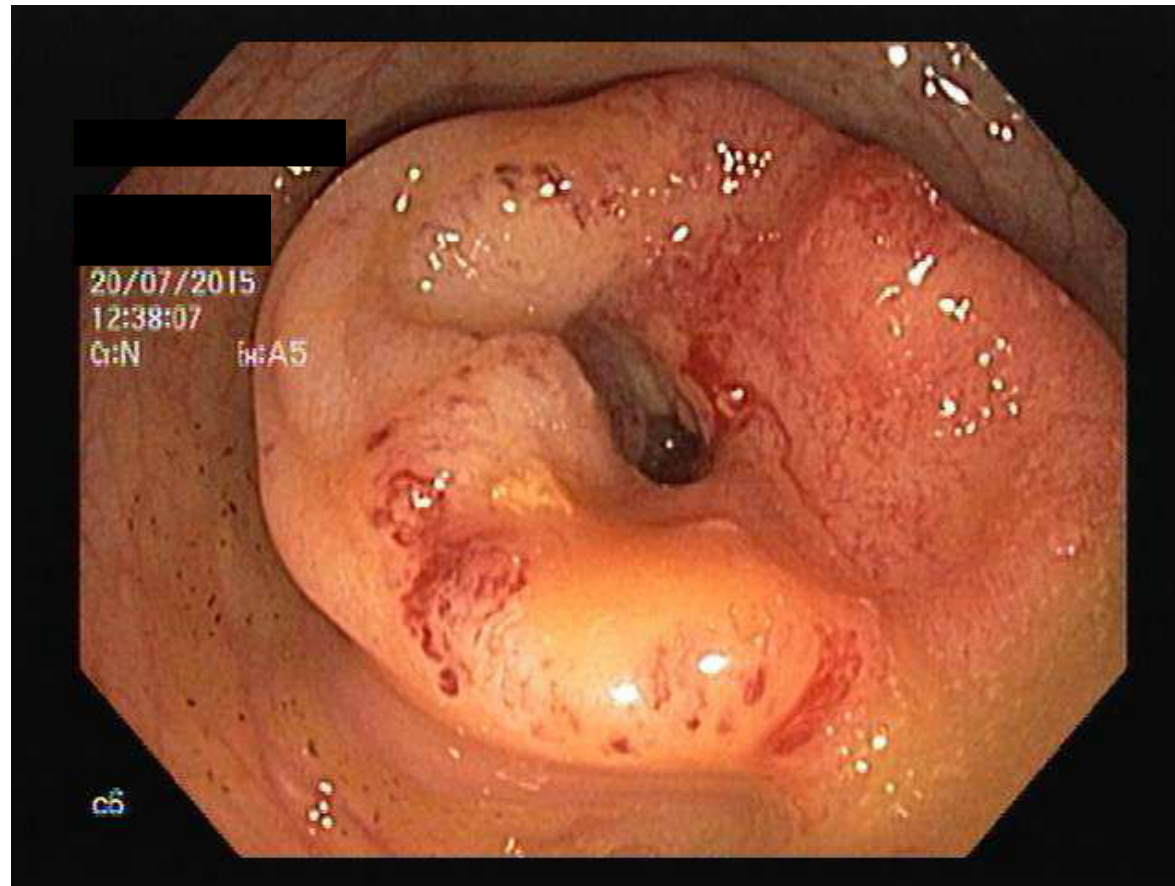
51 J, männlich, Sodbrennen seit Jahren

- Hb 12,4, MCV 79



Refluxösophagitis + Ulcus duodeni
Coloskopie?

60 J weiblich: Eisenmangelanämie



Stenosierendes Colon-Ca

76 J, weiblich, Antikoagulation mit Xarelto

- Eisenmangelanämie
 - Ferritin 21 ng/ml
- Coloskopie: keine Blutungsquelle
- Gastroskopie
 - Koagulation von mehreren Angiodysplasien



- Verlauf: Persistierende Eisenmangelanämie

Kapsel-Endoskopie (Dünndarm)

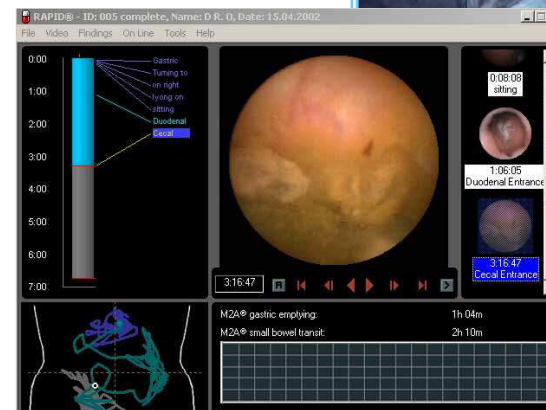
Endo-Kapsel

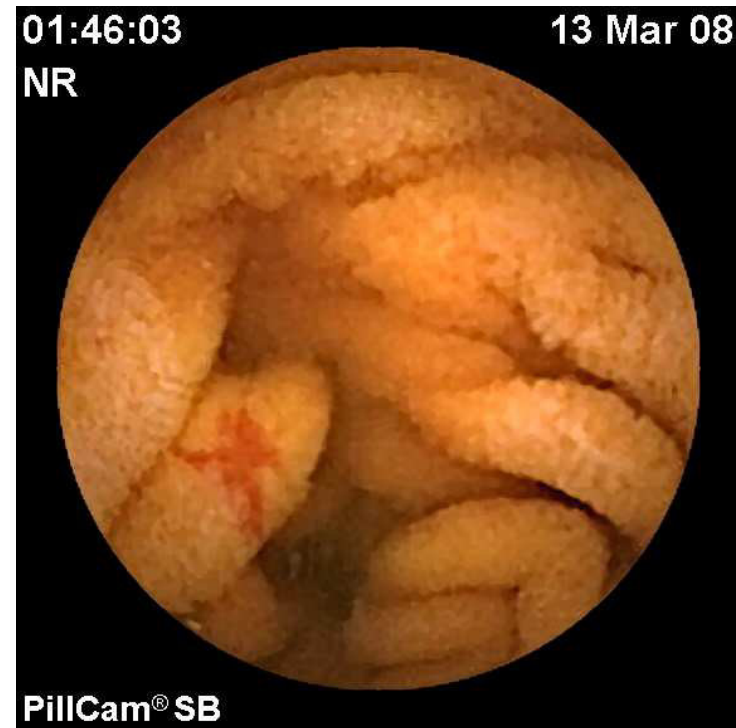


Datenrekorder



Workstation mit
Software
zur Bildanalyse-
und Auswertung





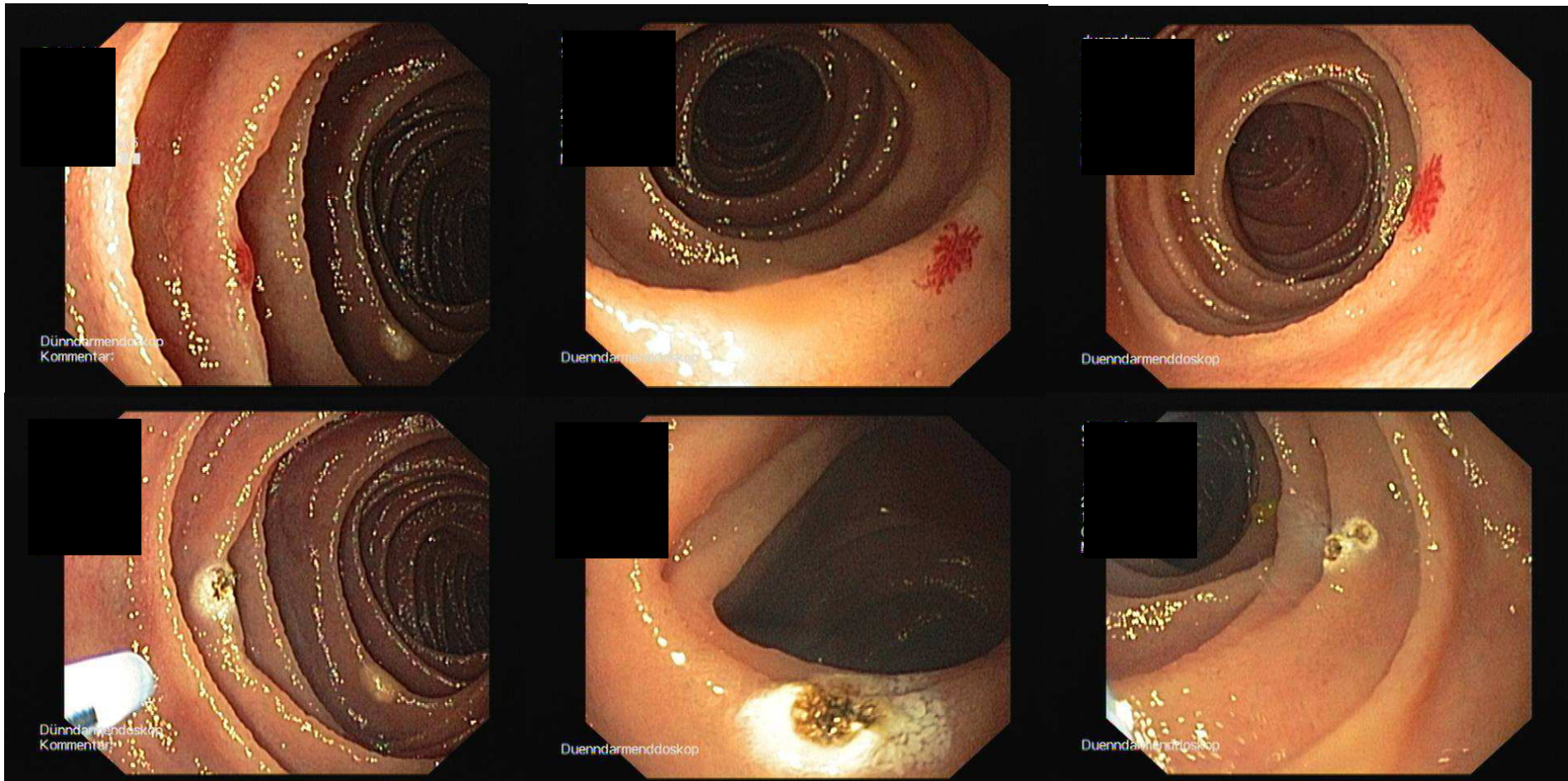
➔ Stationäre Einweisung zur Dünndarmendoskopie

„Single Balloon“ Dünndarmendoskopie



Dünndarmendoskopie

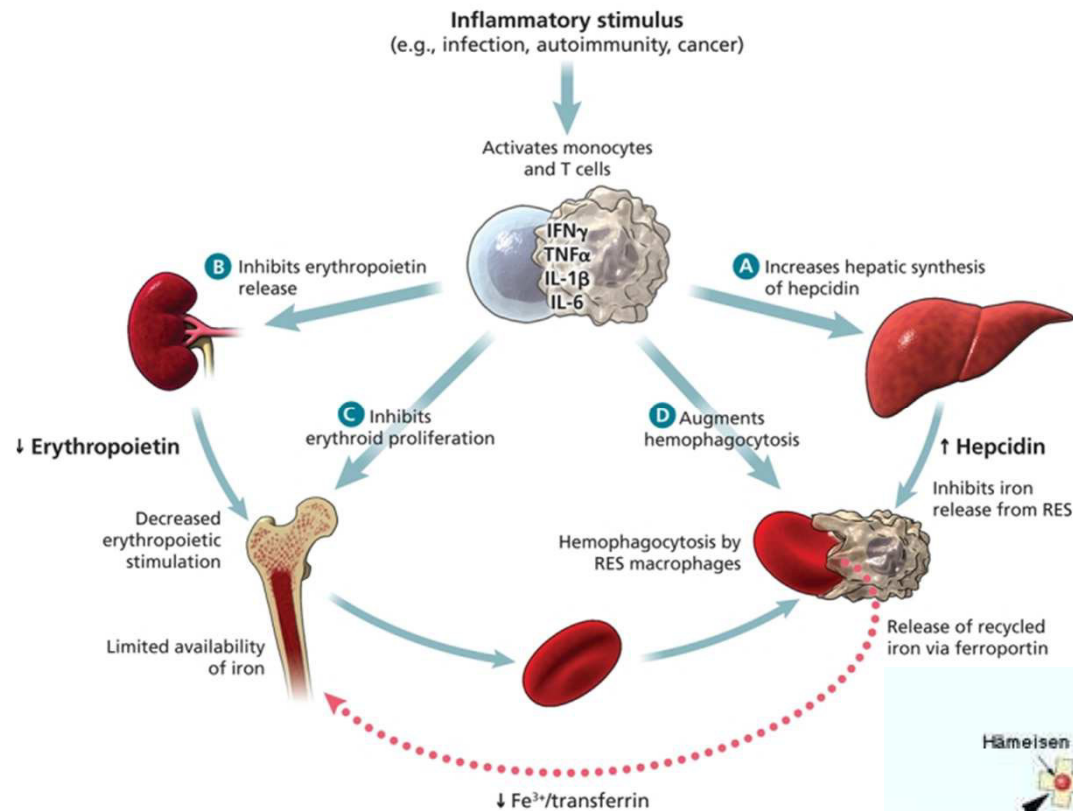
Therapie von Angiodysplasien



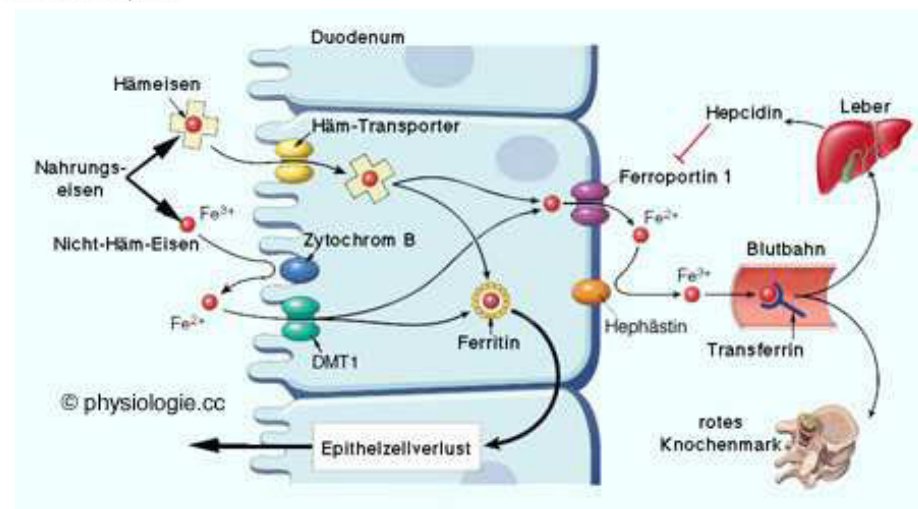
Chronische Tumor/Infektanämie bzw. *Anemia of Chronic Disease (ACD)*

- meist normozytäre, normochrome, relativ milde Anämie
- Ferritin normal bis erhöht
- Serumeisen und Transferrinsättigung vermindert
- BSG, CRP erhöht
- Speichereisen ist genug vorhanden, steht aber für die Erythropoese nicht ausreichend zur Verfügung

ACD



- (TNF-alpha, IL-1, IL-6, Hepcidin bei Entzündung erhöht)
- Hepcidin hemmt Eisenaufnahme aus dem Darm und Eisenfreisetzung aus dem RES



ACD: Krankheit oder sinnvoller Anpassungsmechanismus?

- Evolutionär sehr konservierter Mechanismus: Eisensequestration
 - Ziel?
 - Freies Eisen = Wachstumsfaktor für Mikroorganismen
 - Eisen Tox. > bei oxidativem Stress

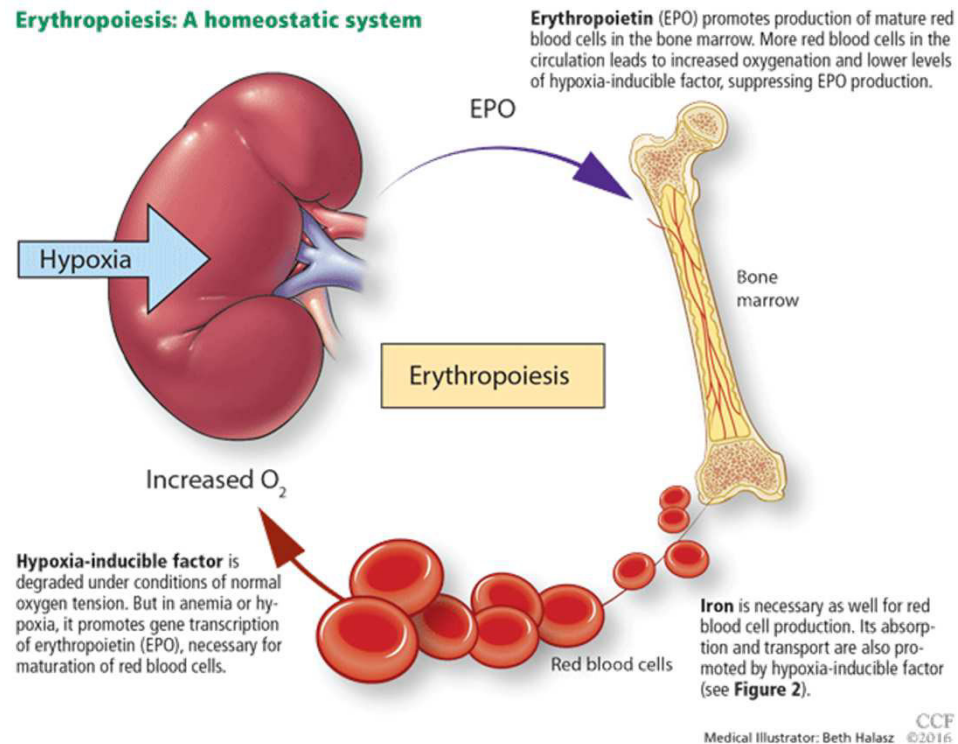
ACD: Weiteres Vorgehen

- Chronische Infektion?
- Aktive Rheumatische Erkrankung?: **Rheumatologie**
- V.a. CED?: **Gastroenterologie**
- Tumorerkrankung?: **Hämato-Onkologie**

Wichtigste Therapie: Identifikation und Behandlung der Grunderkrankung!

Transfusionen/Epo +/- Eisen: ggf. bei symptomatischen Patienten

Renale Anämie



- Normochrom, normocytär, Retis reduziert
- Eingeschränkte GFR (ca. < 30)

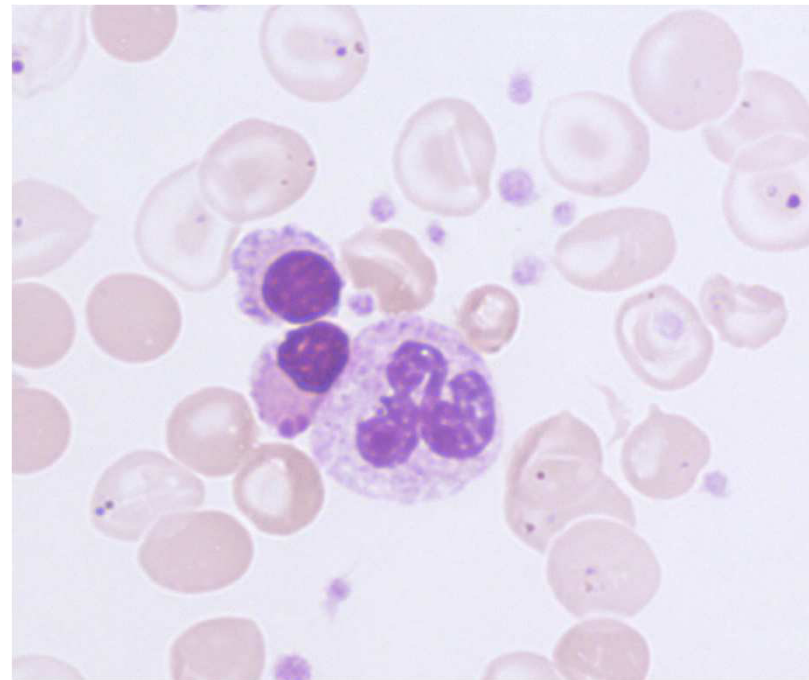
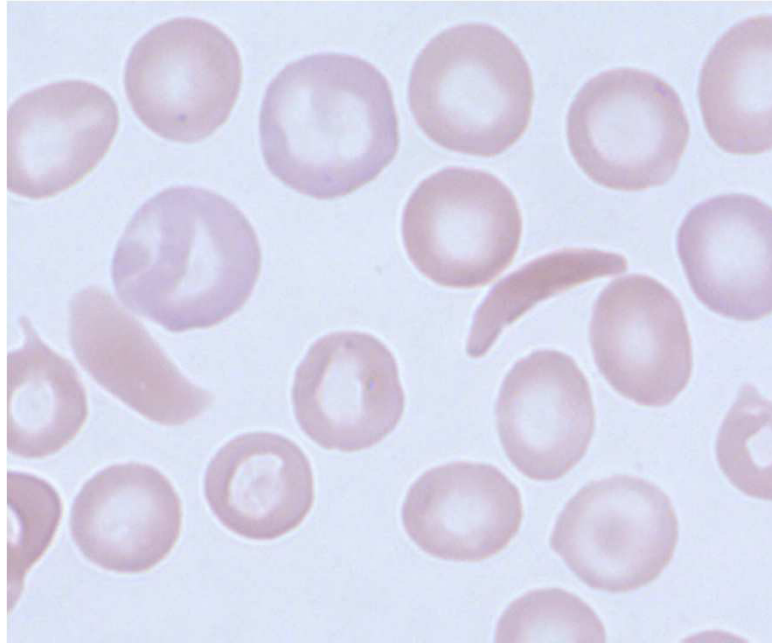
Renale Anämie

- Diagnostik und Therapie durch die **Nephrologie**
- Bei gutem Eisenstatus ggf. nur EPO
- Kombinierte EPO- und Eisentherapie bei chronischer Niereninsuffizienz und Eisenmangel
- Beginn:
 - Hb < 11-9, Ferritin < 100, Transferrinsättigung < 20%
- Ziel:
 - Hb nicht >12, Ferritin 200-500

Unklare Anämien: Hämatologie-Onkologie

- Herkunft (z.B. Hämoglobinopathien)
- „B-Symptomatik“: Fieber, Nachtschweiß, Gewichtsverlust
- Maligne Vorerkrankung?
 - Vortherapien: Chemotherapie, Radiatio

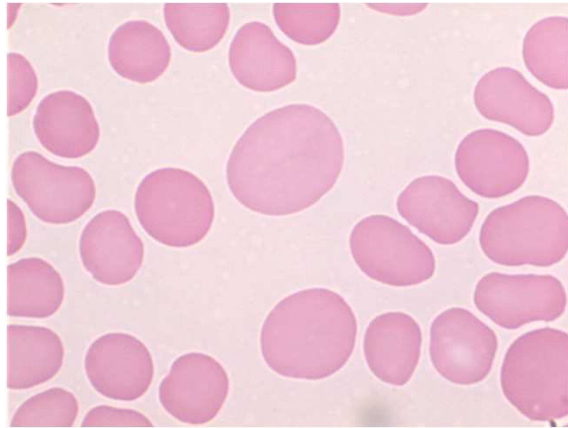
Herkunft: Nordafrika/Naher Osten



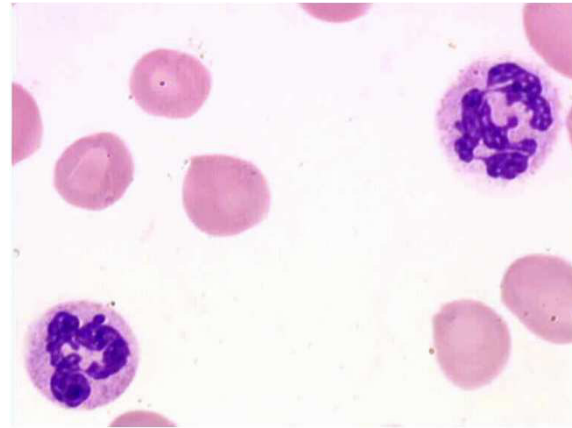
Weiblich, 76 J

Leukozyten	15.000	4 – 10.000/ μ l
Erythrozyten	1,1	3,9 – 5,3 Mio/ μ l
Hämoglobin	5,1	12 – 16 g/dl
Hämatokrit	14	37 – 47 %
MCV	124	80 – 96 fl
MCH	45,8	26 – 32 pg
Thrombozyten	84.000	150 -450.000/ μ l
Retikulozyten	3	4 – 15 ‰
LDH	3139	< 240 U/l

- Vitamin B12 strakt erniedrigt:
 - Perniziöse Anämie



Perniziosa. Megalozyten.



Perniziosa. Übersegmentierter Granulozyt (rechts).

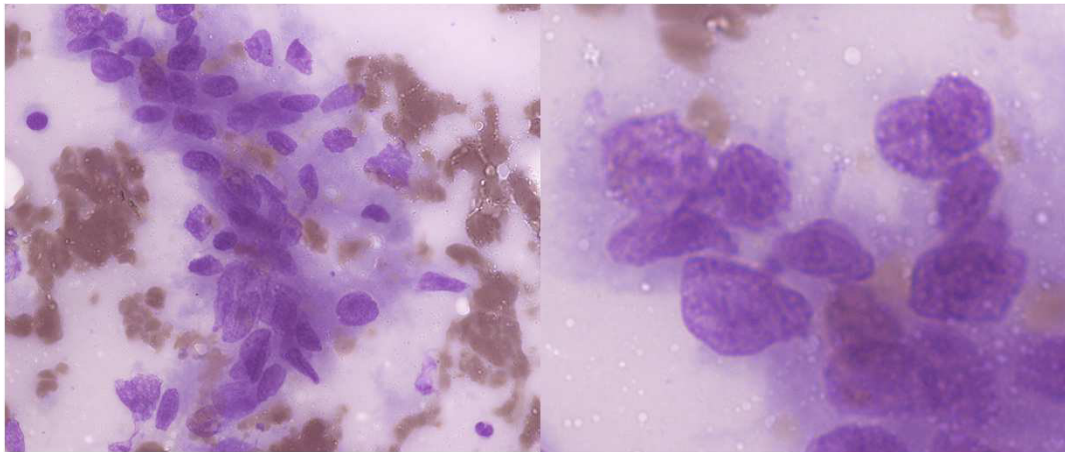
- Chronisch atrophische Gastritis
 - Nachweis von Parietalzell-Antikörpern



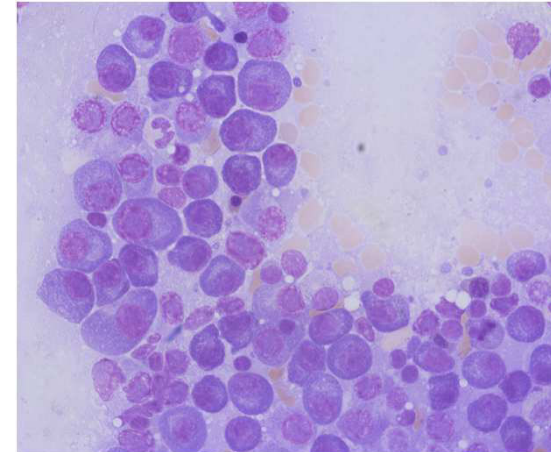
- Leukozytose (Lymphozytose)?
 - Nebendiagnose: CLL

Knochenmarkpunktion

- Knochenmarkserkrankungen
 - Myelodysplasie
 - Aplastische Anämien
 - KM Infiltration



Knochenmarkkarzinose:
Prostatakarzinom



Multiple Myelom

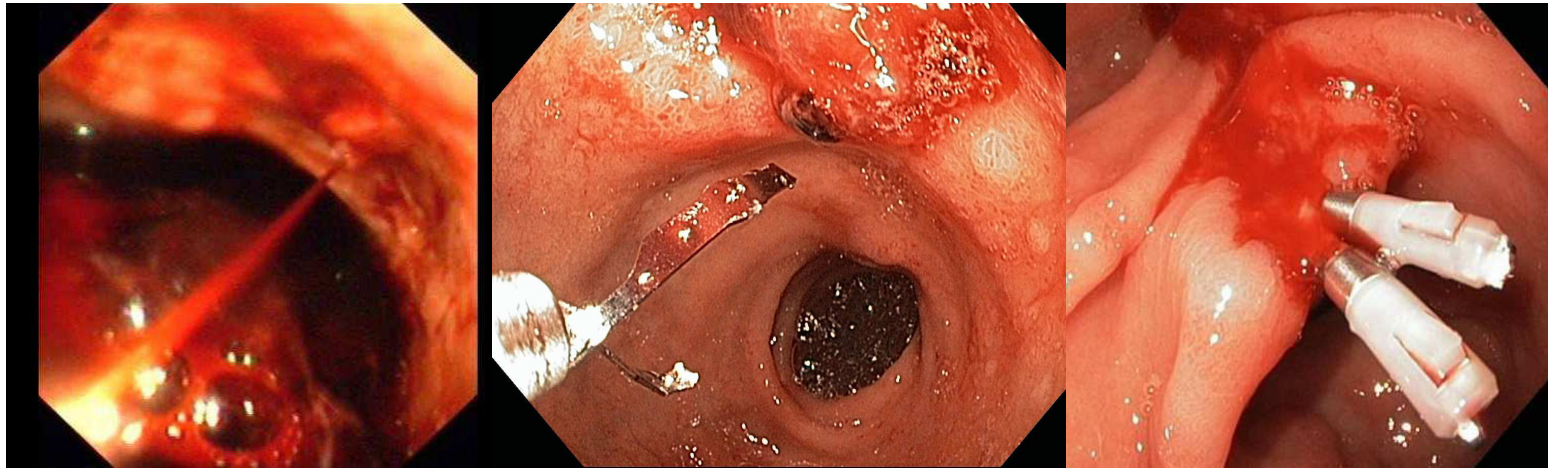
Anämie: wann **stationäre** Einweisung?

- V.a. aktive Blutung
- Instabile Kreislaufparameter (Hypotonie, Tachykardie)
- Verschlechterung einer Angina pectoris
- Hb < 7, ggf. schon < 10 bei kardiovaskulären Erkrankungen
- Anämie + Thrombozytopenie (HUS? TTP?)
- Rasche Verschlechterung der klinischen Symptomatik (Schwäche, Dyspnoe etc.)

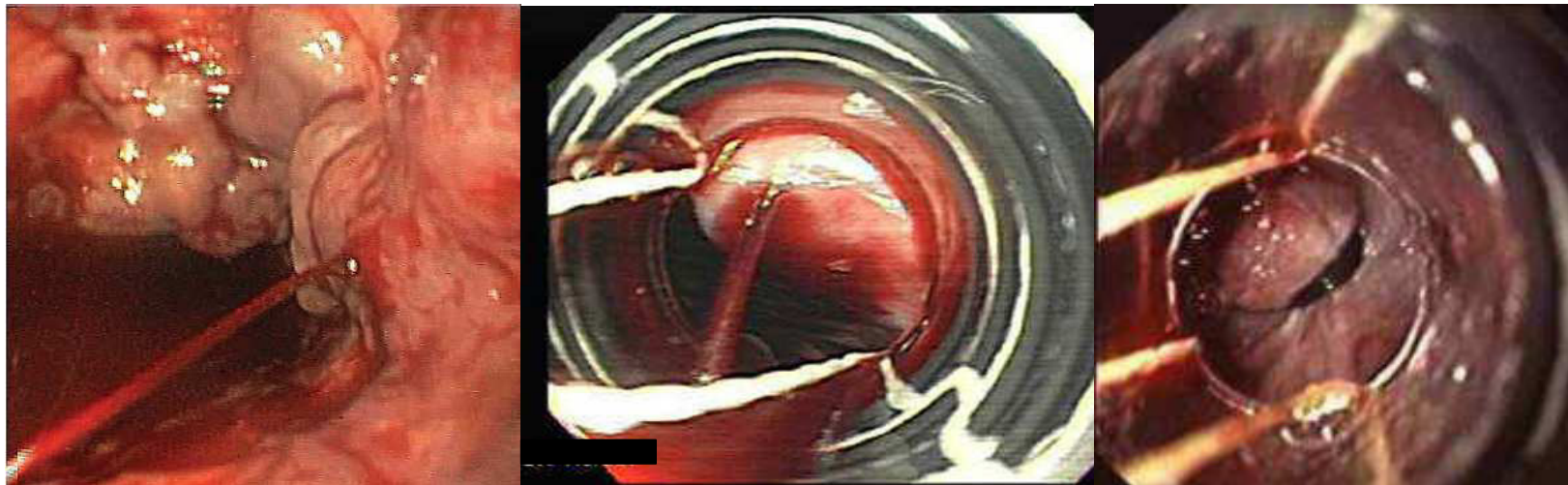
Zeichen für aktive GI-Blutung

- Bluterbrechen
- Teerstuhl
- Hämatochezie
 - mit RR-Abfall
(massive OGI-
Blutung?): primär
ÖGD
 - danach Koloskopie

Ulcusblutung Blutstillung mit Hämoclips



Ösophagusvarizenblutung: Gummibandligatur



UGI-Blutung

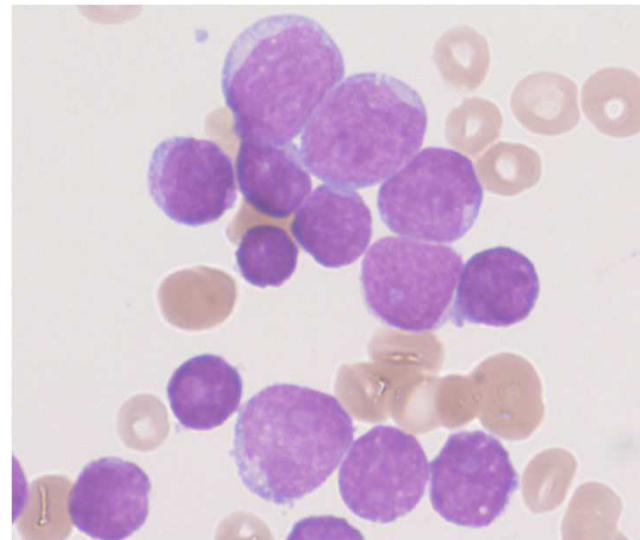


Divertikelblutung

Rasante AZ-Verschlechterung

B-Symptomatik: Akute Leukämie

Leukozyten [4,0-10,0][/nl]	201.0
Erythrozyten [4,10-5,10][/pl]	1.92
Hämoglobin [12,0-16,0][g/dl]	Ⓜ 6.2
Hämatokrit [36-48][%]	17.7
MCV [80,0-96,0][fl]	92.2
MCH [28,0-33,0][pg]	32.3
MCHC [33,0-36,0][g/dl]	35.1
RDW [11,0-13,0][%]	16.1
Thrombozyten [140-360][/nl]	64
Thrombo Th.Exac~ [140-360][/nl]	70
Differenzial-BB	mikr.
Blasten [keine][%]	90
Neut/Segm.k. [41-75][%]	2
Eosinophile [0-7][%]	0
Basophile [0-2][%]	0
Monozyten [4-13][%]	0
Lymphozyten [16-48][%]	5
Kernschatten [%]	3
Neut/Segm.abs. [1,7-7,0][/nl]	4.0
Eos.absolut [< 0,4][/nl]	<0,01
Baso.absolut [0-0,1][/nl]	<0,01
Mono.absolut [0,2-0,8][/nl]	<0,01
Lymph.absolut [0,9-3,0][/nl]	10.1
Anisozytose	++
Diff-BB Besonde~	-



Chronische Anämie bei multimorbiden Patienten

- Häufig multifaktoriell:
 - Ernährungsstörung
 - Chronische Entzündungen
 - Chronische Niereninsuffizienz
 - Antikoagulation +/- Thrombozytenaggregationshemmer
 - NSAR (GI-Erosionen/Ulzera)
 - Ev. Malignom



Diagnostik und Therapie sollten der Gesamtsituation des einzelnen Patienten angemessen sein!