Sana Klinikum Lichtenberg

Kapselendoskopie 2014

D. Hartmann

Sana Kliniken Berlin-Brandenburg GmbH
Sana Klinikum Lichtenberg

Klinik für Innere Medizin I
Fanningerstraße 32 | 10365 Berlin
Tel. 030 5518-2210 | Fax 030 5518-2250
d.hartmann@sana-kl.de | www.sana-kl.de

KAPSELENDOSKOPIE
INDIKATIONEN

Mittlere GI Blutung, Eisenmangelanämie

Verdacht auf M. Crohn bei negativer konventioneller Diagnostik

Polyposis Syndrome: Staging und Überwachung

NSAR-Läsionen

Komplizierte Sprue

M. Crohn: Verlaufskontrolle im Konzept des „mucosal healing“

Dünndarminfektionen einschl. HIV und Parasitosen

Zytotoxische Läsionen (Bestrahlung, Chemotherapie)

Abrechnung

Sana Klinikum Lichtenberg

GBA BESCHLUSS

Bundesministerium für Gesundheit

**Bekanntmachung
eines Beschlusses
des Gemeinsamen Bundesausschusses
über eine Änderung
der Richtlinie
Methoden vertragsärztliche Versorgung:
Kapselendoskopie bei Blutungen des Dünndarms**

Vom 11. November 2010

Stand 01/2014:

- Kapsel im Leistungskatalog der GKV
- EBM Ziffer und Abrechungsvoraussetzungen in Verhandlung
  - Antrag auf Kostenübernahme an Krankenkasse notwendig
  - Abrechung mit GKV über GOÄ A 707

    - Prozedur: 684 plus 687 x 2,3 = 391,96 €
    - Material: wird erstattet (§10 Abs.1 GOÄ)

Sana Klinikum Lichtenberg

GBA BESCHLUSS

§ 1
Indikation

(1) Die Kapselendoskopie des Dünndarms darf bei Vorliegen der Voraussetzungen der §§ 2, 3 zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung als vertragsärztliche Leistung bei der Indikation „obskure gastrointestinale Blutung“ erbracht werden, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

1. a) Vorliegen einer persistierenden oder rezidivierenden Eisenmangelanämie, wenn nachvollziehbar keine andere Ursache als ein enteraler Blutverlust in Frage kommt

   oder

   b) Nachweis von sichtbarem oder okkultem Blut im Stuhl bei gleichzeitiger Hb-Konzentration unterhalb des Normbereichs

und jeweils

2. vorausgegangene endoskopische Untersuchung von Speiseröhre, Magen, Duodenum, Dickdarm sowie des Analkanals und nach Möglichkeit des terminalen Ileums ohne Nachweis einer Blutungsquelle.

(2) Vor dem Einsatz der Kapselendoskopie soll eine medikamentös verursachte gastrointestinale Blutung als Ursache ausgeschlossen werden, wenn dies vertretbar ist.

→ **Fe-Mangel**

oder

→ **Blut im Stuhl**

und

→ **neg. ÖGD, Koloskopie, Proktoskopie**

Ballon vs. Kapsel

Sana Klinikum Lichtenberg

KAPSEL ODER BALLON

- Vergleich der Kapselendoskopie mit der **totalen** Doppelballon-Enteroskopie bei Patienten mit obskurer Blutung

  - *54 Patienten mit kompletter Untersuchung des Dünndarms mit der Kapsel und der DBE (antegrad + retrograd)*

	Diagnostic Yield
Kapsel	46,3%
DBE	51,9%

Kein signifikanter Unterschied (p=0,25)
gute Übereinstimmung (kappa statistic = 0,88)

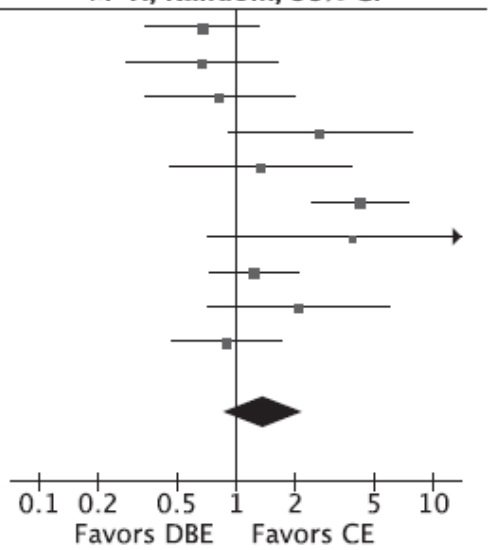
Shishido et al., Hepatogastroenterology 2013

KAPSEL ODER BALLON

- **DBE versus Kapsel bei Patienten mit mittlerer gastrointestinaler Blutung**
- Metaanalyse zur diagnostischen Ausbeute
- gepoolte diagnostische Ausbeute: **Kapsel: 62% DBE: 56%**

Study or Subgroup	CE Events	CE Total	DBE Events	DBE Total	Weight	Odds Ratio M-H, Random, 95% CI
Arakawa 2009	40	74	47	74	11.8%	0.68 [0.35, 1.31]
Fujimori 2007	18	45	18	36	9.9%	0.67 [0.28, 1.61]
Fukumoto 2009	16	42	18	42	10.0%	0.82 [0.34, 1.96]
Hadithi 2006	28	35	21	35	8.5%	2.67 [0.92, 7.77]
Kameda 2008	23	32	21	32	8.5%	1.34 [0.46, 3.87]
Marmo 2009	174	193	132	193	12.7%	4.23 [2.41, 7.43]
Matsumoto 2005	10	13	6	13	5.0%	3.89 [0.72, 21.06]
Mehdizadeh 2006	63	115	57	115	13.0%	1.23 [0.73, 2.07]
Nakamura 2006	17	28	12	28	8.5%	2.06 [0.71, 5.98]
Ohmiya 2007	37	74	39	74	12.0%	0.90 [0.47, 1.71]
Total (95% CI)		**651**		**642**	**100.0%**	**1.39 [0.88, 2.20]**
Total events	426		371			

Heterogeneity: Tau² = 0.35; χ² = 29.13, d.f. = 9 (*P* = 0.0006); I² = 69%
Test for overall effect: Z = 1.40 (*P* = 0.16)



Sana Klinikum Lichtenberg

Teshima et al., J Gastroenterol Hepatol 2013

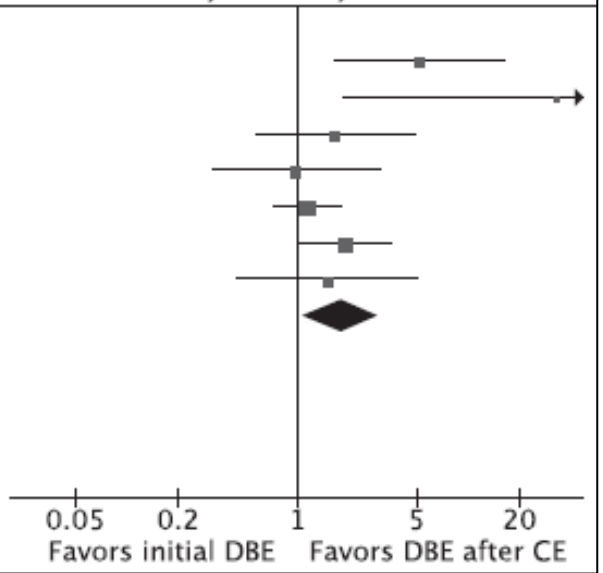
KAPSEL ODER BALLON

- **Subgruppenanalyse: zuerst Kapsel oder gleich Ballon?**

Study or Subgroup	DBE after +ve CE Events	Total	Initial DBE Events	Total	Weight	Odds Ratio M-H, Random, 95% CI
5.1.1 Increased yield of DBE after Positive CE						
Arakawa 2009	36	40	47	74	12.3%	5.17 [1.66, 16.11]
Fujimori 2007	16	16	18	36	2.8%	33.00 [1.84, 591.62]
Hadithi 2006	20	28	21	35	13.3%	1.67 [0.58, 4.82]
Kameda 2008	15	23	21	32	12.4%	0.98 [0.32, 3.03]
Marmo 2009	124	174	132	193	26.2%	1.15 [0.73, 1.79]
Mehdizadeh 2006	41	63	57	115	21.7%	1.90 [1.01, 3.57]
Nakamura 2006	9	17	12	28	11.3%	1.50 [0.45, 5.04]
Subtotal (95% CI)		**361**		**513**	**100.0%**	**1.79 [1.09, 2.96]**
Total events	261		308			

Heterogeneity: $Tau^2 = 0.20$; $\chi^2 = 11.77$, d.f. = 6 ($P = 0.07$); $I^2 = 49\%$

Test for overall effect: Z = 2.28 ($P = 0.02$)



Kapsel positiv: 75% Ausbeute DBE

Kapsel negativ: 27,5% Ausbeute DBE

Sana Klinikum Lichtenberg

Teshima et al., J Gastroenterol Hepatol 2013

KAPSEL ODER BALLON

! **Kapselendoskopie und totale Enteroskopie sind gleichwertig in Bezug auf die diagnostische Genauigkeit.**

! **Die diagnostische Ausbeute der Doppelballon-Enteroskopie profitiert von der vorgeschalteter Kapsel-Endoskopie.**

! **Die Kapselendoskopie ist die Methode der ersten Wahl bei Verdacht auf eine Dünndarmblutung.**

Akute Blutung

Sana Klinikum Lichtenberg

KAPSEL BEI AKUTER BLUTUNG

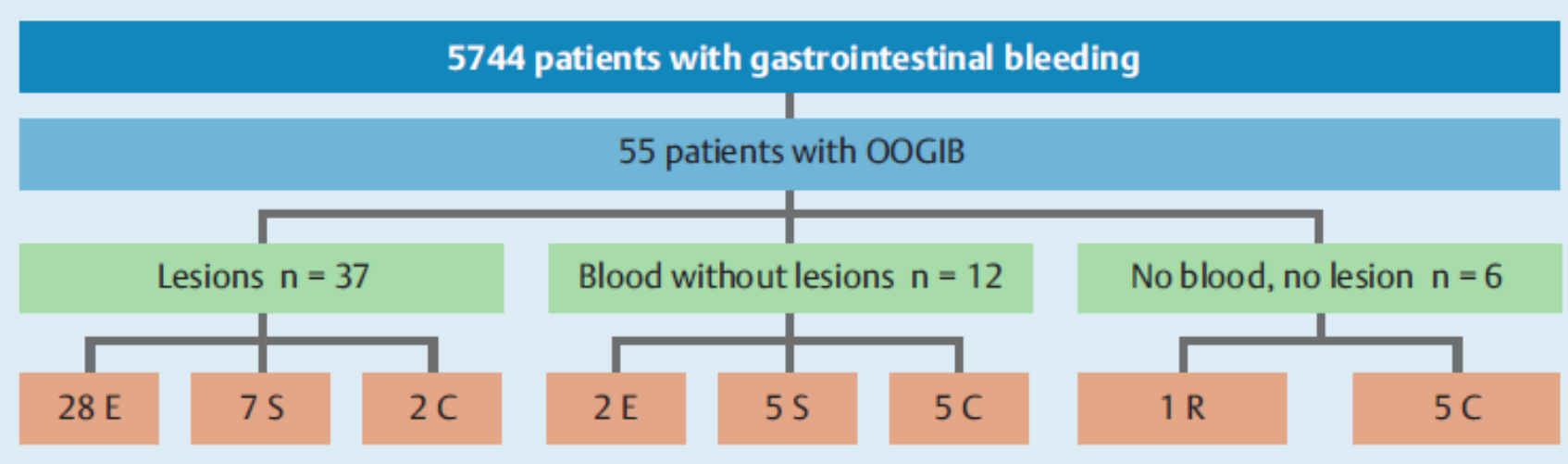
- **Retrospektive Analyse von 5744 Kapsel-Patienten**
- **55 Patienten (1%) erhielten Notfallkapsel innerhalb der ersten 48 Stunden nach unauffälliger bidirektionaler Endoskopie**

- **Bestätigung der Dünndarmblutung**
  49/55 (89%)
- **Zeichen der Dünndarmblutung - aktive Blutung / Koagel**
  41/55 (75%)
- **Nachweis einer spezifischen Läsion**
  37/55 (67%)

	n (%)
Small bowel	
Angiodysplasia	19 (35)
Ulcers	7 (13)
Tumors	5 (9)
Varices	2 (3)
Fresh blood without lesion	12 (22)
Colon	
Angiodysplasia	4 (7)
No lesion and no blood	6 (11)

Lecleire et al., Endoscopy 2013

KAPSEL BEI AKUTER BLUTUNG



- **30 Patienten wurden endoskopisch therapiert**
  - *APC, Clipapplikation, Unterspritzung, Aethoxysklerol*
- **12 Patienten wurden chirurgisch therapiert**
  - *Tumore, NET, Meckel (v.a. junge Patienten)*

} 78%

- **12 Patienten wurden konservativ behandelt**
  - *keine Blutungszeichen in Kapsel (n=5)*
  - *schlechter AZ (n=5), n=2 innerhalb von 12 h verstorben*
  - *nichtblutende NSAR-Ulcera (n=2)*

Lecleire et al., Endoscopy 2013

KAPSEL BEI AKUTER BLUTUNG

- **Zeitpunkt der Kapselendoskopie bei akuter Dünndarmblutung**
- **retrospektive Analyse von 144 Patienten mit overt obskurer Blutung**

Zeitpunkt der Kapsel	Blutungsquelle	Therapeutische Intervention
< 3 Tage nach Aufnahme	44,4 %	18,9 %
> 3 Tage nach Aufnahme	27,8 %	7,4 %

Singh et al., Gastrointest Endosc 2013

KAPSEL BEI AKUTER BLUTUNG

- **Einfluss des Zeitpunktes der Kapselendoskopie bei Patienten mit obskur overter gastrointestinaler Blutung**
- **Einteilung in 4 Gruppen abhängig vom Zeitintervall der Blutung bis zur Kapselendoskopie**

	OR	Therapie	Beobachtung
0-2 Tage	4.8	45%	55%
3-10 Tage	1.7	30%	70%
11-29 Tage	1.9	5%	95%
30-240 Tage	1.0	18%	82%

Yamada et al., Hepatogastroenterology 2013

KAPSEL BEI AKUTER BLUTUNG

! **Kapselendoskopie ist hoch effektiv bei Patienten mit dem Verdacht einer akuten Dünndarmblutung.**

! **Die Untersuchung sollte zeitnah zum Blutungsereignis durchgeführt werden (< 3 Tage).**

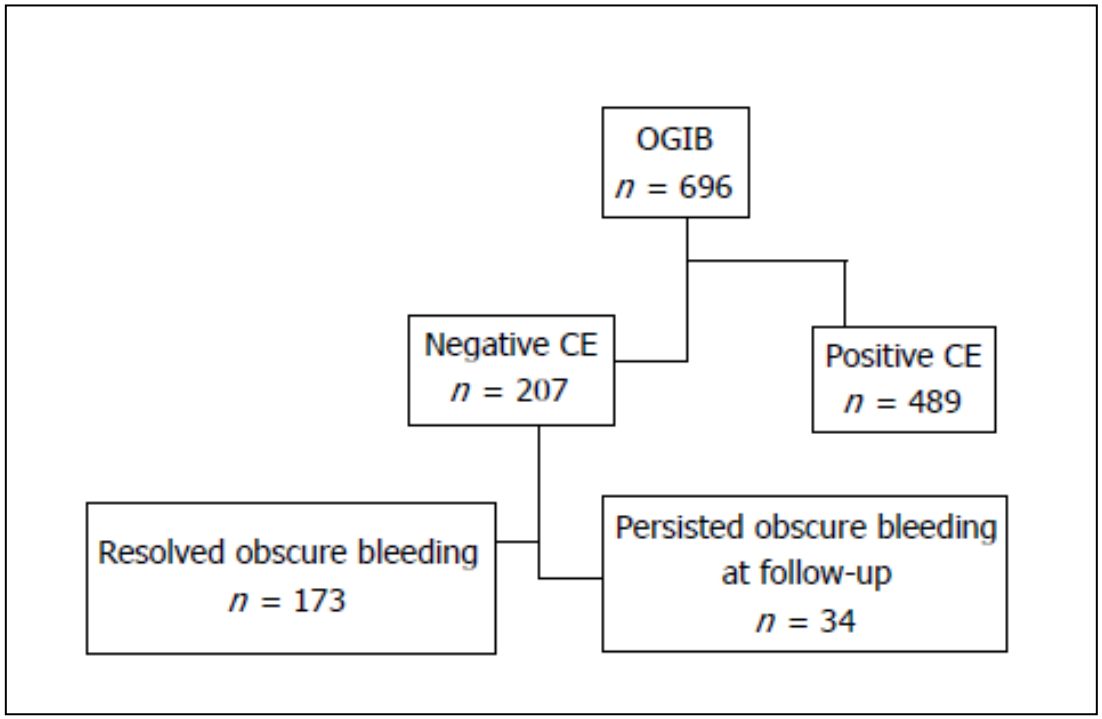
! **Die Kapselendoskopie bei akuter Blutung hat einen erheblichen Einfluß auf das weitere Vorgehen.**

Negative Kapsel

Sana Klinikum
Lichtenberg

NEGATIVE KAPSELENDOSKOPIE

- Langzeit Follow-up von Patienten mit obskurer Blutung und negativer Kapselendoskopie
- Retrospektive Analyse von 207 Patienten, mittl. Follow-up: 24 Monate



Sana Klinikum Lichtenberg

Riccioni et al., World J Gastroenterol 2013

NEGATIVE KAPSELENDOSKOPIE

- **Zeichen der Reblutung bei negativer Kapselendoskopie:**
  - → 34/207 Patienten (16,4%)
    Meläna n=2; Hb-Abfall und pos. Hämoccult n=32
- **Zeichen der Reblutung bei positiver Kapselendoskopie:**
  - → 221/489 Patienten (45,1%)

Type of rebleeding	*n*	Final diagnosis	Treatment
Obscure overt bleeding	2		Surgery
		Extraluminal GIST	
		Meckel's diverticulum	
Obscure occult bleeding	32		
	13	Causes not found	SR
	5	Myelodisplastyc syndrome	MT
	3	Uterine fibroma	Surgery
	1	Metastatic breast cancer	Surgery + MT
	3	Giardia lamblia infection	MT
	5	Chronic use of NSAID	
	2	Erosive gastritis	MT

Riccioni et al., World J Gastroenterol 2013

NEGATIVE KAPSELENDOSKOPIE

! **Eine negative Kapselendoskopie schließt eine Dünndarmblutung weitgehend aus.**

! **Die Reblutungsrate nach unauffälliger Kapselendoskopie ist gering (im Vergleich zu positiven Kapselbefunden).**

! **Bei erneuter Anämie sollte differentialdiagnostisch nach extraintestinalen Erkrankungen gesucht werden.**

Faktoren

Sana Klinikum Lichtenberg

FAKTOREN

- Welche Faktoren beeinflussen die Diagnosestellung durch die Kapselendoskopie bei Patienten mit obskurer gastrointestinaler Blutung?
- Analyse von 911 Patienten mit Verdacht auf mittlere gastrointestinale Blutung und negativer bidirektionaler Endoskopie

Small bowel	464 (50.9%)
Angioectasia	203 (22.2%)
Ulcerations	88 (9.7%)
Tumors	70 (7.7%)
Varices	24 (2.6%)
Diverticula	6 (0.7%)
Blood without lesion	73 (8%)
Stomach and esophagus	97 (10.6%)
Esophagitis	42 (4.6%)
Gastritis	27 (3%)
Angioectasia	18 (2%)
Watermelon stomach	10 (1%)
Colon	21 (2.3%)
Angioectasia	21 (2.3%)
No lesion and no blood	316 (34.7%)
Technical problem or gastric retention	13 (1.4%)

Lepileur et al., Clin Gastroenterol Hepatol 2013

FAKTOREN

Variable	Univariate			Multivariate		
	P value	OR	95% CI	*P* value	OR	95% CI
Male		1			1	
Female	<.0001	0.6	0.4–0.7	.02	0.7	0.5–0.9
Age >60 y	<.0001	1.5	1.4–1.7	<.0001	1.4	1.2–1.6
Lowest hemoglobin level	.15	0.9	0.8–1.1			
Clinical setting						
Overt bleeding	<.0001	3.9	1.9–7.8	.03	3.8	1.4–6.6
Occult bleeding	.025	0.7	0.5–0.9	.34	0.9	0.6–1.1
Inpatients or outpatients						
Inpatients	.002	1.9	1.2–2.8	.04	1.3	1.1–2.3
Outpatients		1			1	
Bowel preparation	.04			.2		
Good		1			1	
Fair		0.7	0.5–1.1		0.9	0.6–1.3
Poor		0.6	0.4–0.9		0.8	0.6–1.1

Unabhängige Faktoren für Diagnosestellung mit der Kapselendoskopie:

- *Alter > 60 Jahre [OR 1.4]*
- ***Overt bleeding [OR 3.8]***
- *Krankenhausaufenthalt [OR 1.3]*
- *Männliches Geschlecht [OR 1.0]; Frauen [OR 0.7]*

Sana Klinikum Lichtenberg

Lepileur et al., Clin Gastroenterol Hepatol 2013

FAKTOREN

! **Viele Faktoren beeinflussen die diagnostische Ausbeute der Dünndarmendoskopie.**

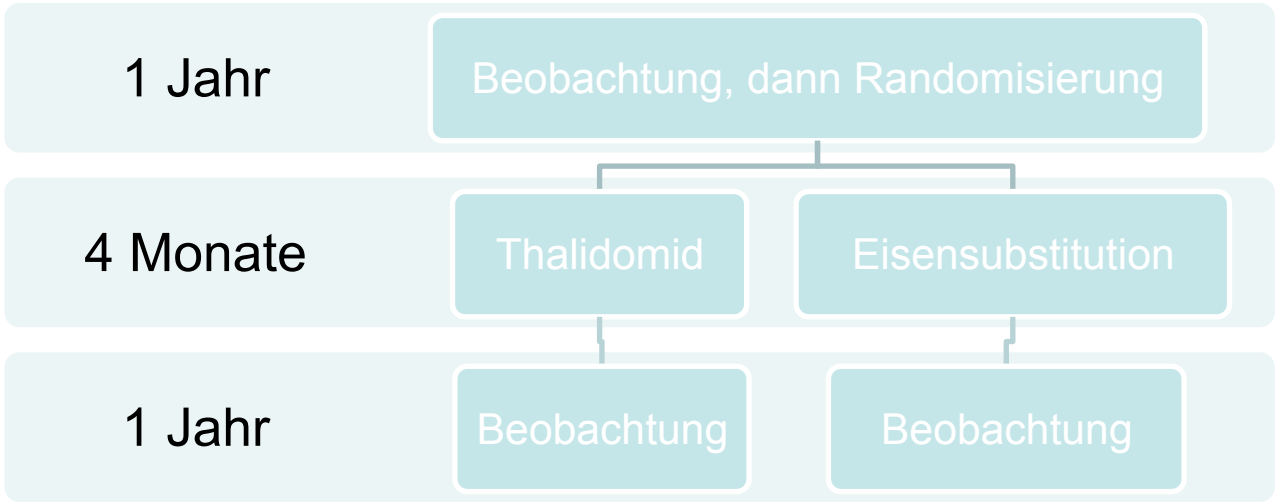
! **Alter > 65, männliches Geschlecht, Zeichen der GI-Blutung, Patienten mit rheumatischen Erkrankungen und die Höhe des Transfusionsbedarfs scheinen einen wesentlichen Einfluss zu haben.**

! **Die diagnostische Ausbeute der Dünndarmendoskopie ist abhängig von der Patientenselektion.**

Therapie

Sana Klinikum Lichtenberg

THALIDOMID



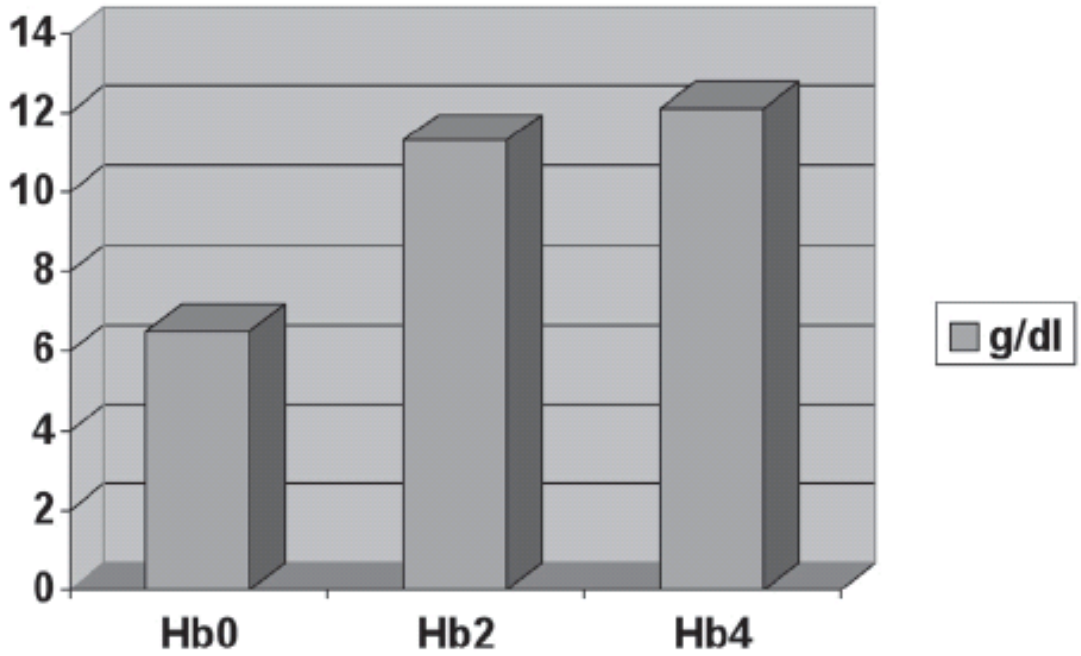
	Thalidomid 4x25 mg/die, n=28	Eisen 4x100 mg /die, n=27
Klin. Ansprechen	71,4 %	3,7 %
Keine overte Blutung mehr	13	0
Pat. mit Transfusionen	3	13
Hospitalisierung wg. Blutung	11	27

Sana Klinikum Lichtenberg

Zhi Zheng et al., Gastroenterology 2012

THALIDOMID

- 12 Patienten mit Angiodysplasien und häufigen Transfusionen (68 bis 83 Jahre; 7 Männer, 5 Frauen)
- 4 Monate Therapie mit 200 mg Thalidomid tgl.



Sana Klinikum Lichtenberg

Garrido et al., Rev Esp Enferm Dig 2013

ZUSAMMENFASSUNG

! **Die diagnostische Ausbeute der Ballon-Enteroskopie profitiert von einer vorgeschalteter Kapsel-Endoskopie**

! **Bei akuten Blutungen sollte die Untersuchung zeitnah zum Blutungsereignis durchgeführt werden (< 3 Tage)**

! **Die Reblutungsrate nach unauffälliger Kapselendoskopie ist gering (im Vergleich zu positiven Kapselbefunden).**

! **Viele Faktoren beeinflussen die diagnostische Ausbeute der Dünndarmendoskopie.**