



6. November || 15:00 bis 18:00 Uhr || Digital || Pankreas- und Magenkarzinom

Landesweite Qualitätskonferenz zum Pankreas- und Magenkarzinom



Magenkarzinom – Therapie aus Sicht des Gastroenterologen

Ralf Jakobs

Med. Klinik C, Klinikum der Stadt Ludwigshafen



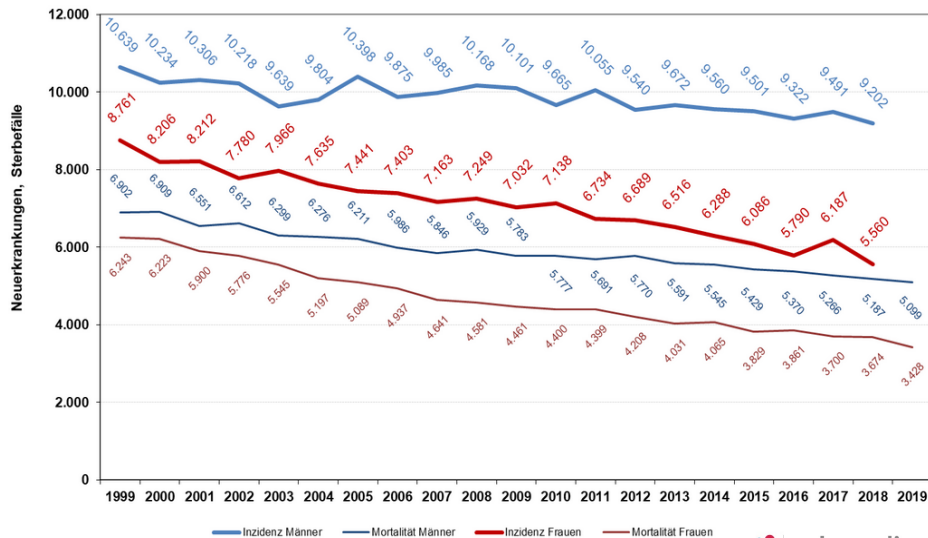
Magenkarzinom

- Aus Sicht des Gastroenterologen.....-

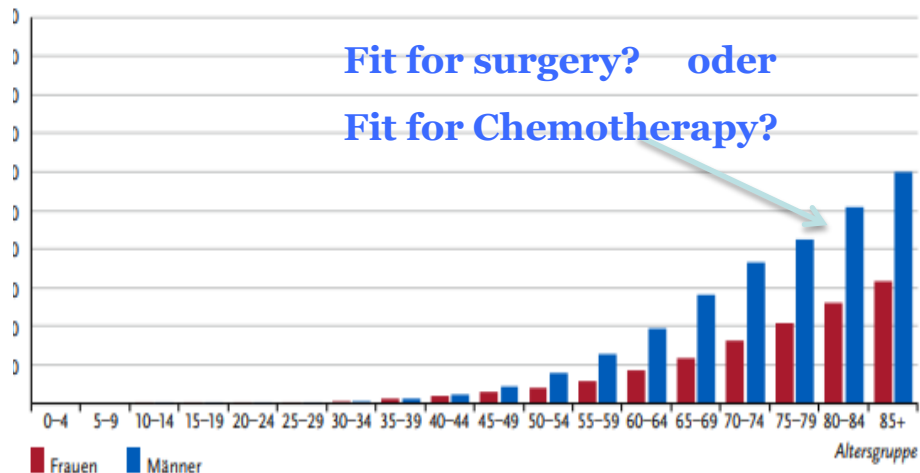
- **Endoskopisches Screening?**
- **Lokale endoskopische Therapie**
- **Perioperative (neoadjuvante) Therapie**
- **palliative Therapie**

Magenkarzinom - Epidemiologische Daten -

Inzidenz und Mortalität der bösartigen Neubildungen des Magens
(ICD 10: C16, Neuerkrankungen und Sterbefälle)



bildung 3.4.2
erspezifische Neuerkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C16, Deutschland 2019 – 2020
100.000



nach Onkopedia; download 04.10.2024

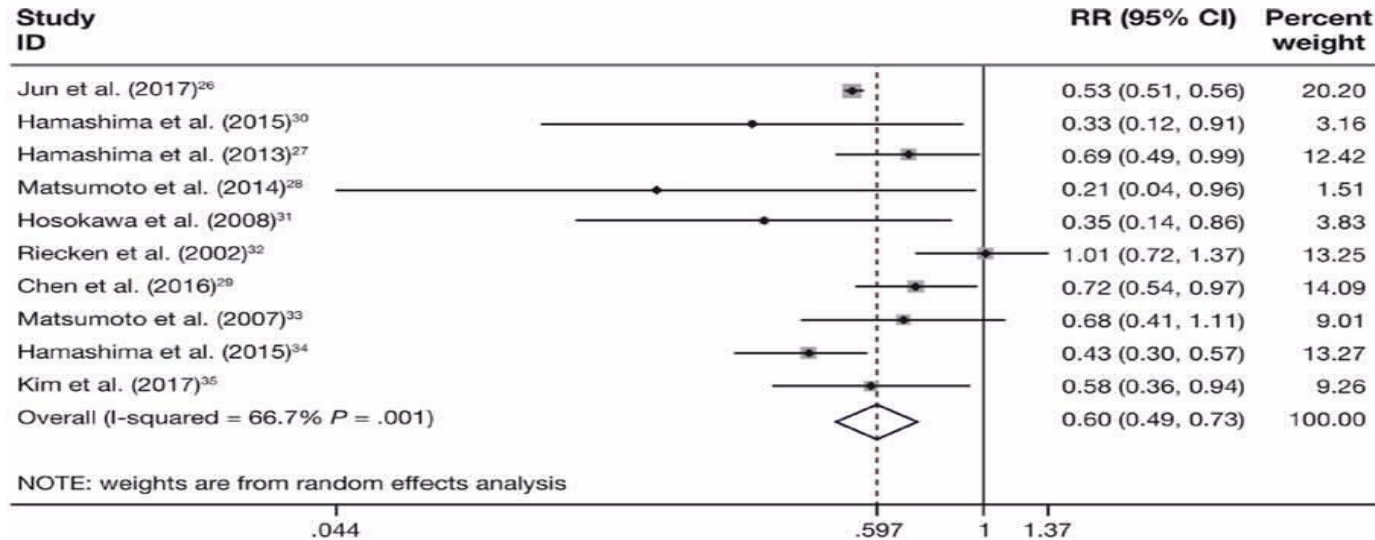


Endoskopische Überwachungsprogramme am OGIT

- Screening Magenkarzinom: **Asien** -

➤ **Systemat. Review: 6 Kohorten-Studien, 4 Fall-Kontroll-Studien**

➤ **342.013 Menschen, Asien**



➔ **40% Risikoreduktion für Mortalität an Magen-Ca**

Endoskopische Überwachungsprogramme am OGIT - Vorsorgegastroskopie (PRÄ-GIT) -

- 52/54 Pat. nehmen ÖGD-Angebot bei Vorsorgegastroskopie an
- Sedierung: 100%; 32% Spülung; kein Buscopan

5.13	Konsensbasierte Empfehlung		modifiziert 2023
EK	Ein bevölkerungsbezogenes endoskopisches Screening auf das Vorliegen gastraler neoplastischer Veränderungen und eines Magenkarzinoms soll in Deutschland nicht erfolgen.		
	Konsens		
	Prävalenz in D zu niedrig; nicht kosteneffektiv		
	Polyp, histologisch		
Magen	H.-pylori-Gastritis		12 (23%)
	Korpusdominante Atrophie und intestinale Metaplasie		1 (2%)
Duodenum	Adenom mit LGIEN		2 (4%)

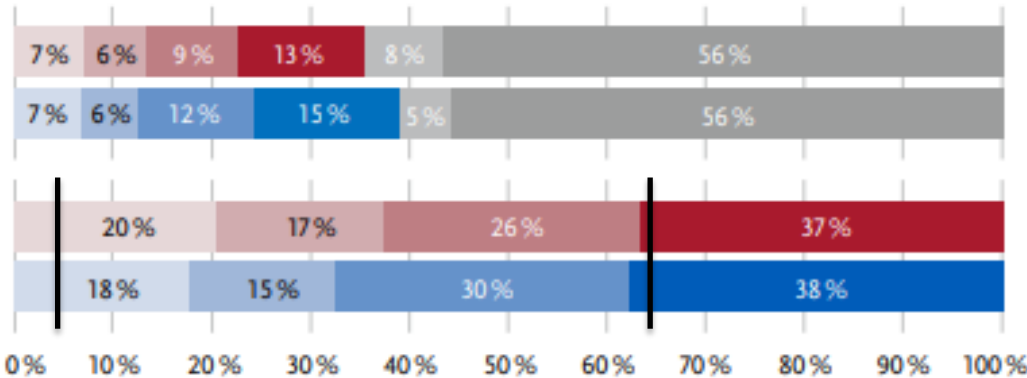
Larynx+Rachen+Ösophagus+Magen: ~39000 Ca-Fälle/a

Magenkarzinom

- UICC-Stadium bei Erstdiagnose -

Abbildung 3.4.3

Verteilung der UICC-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht, ICD-10 C16, Deutschland 2019 – 2020
(oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)



Je höher das UICC-Stadium, umso geringer die 5-J-ÜLR!

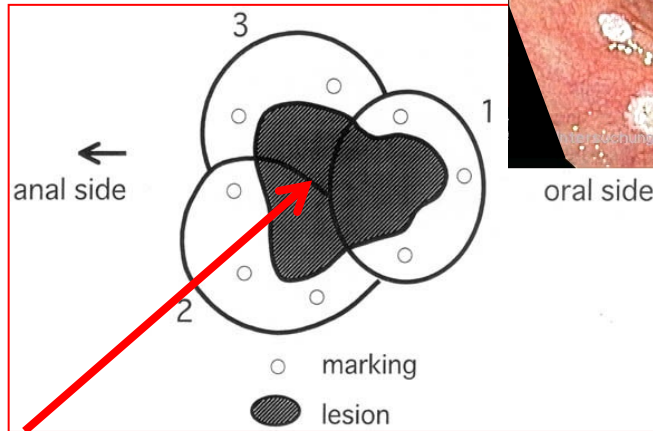
endoskop.
Resektion

chirurg. Resektion
plus perioperative
Chemotherapie

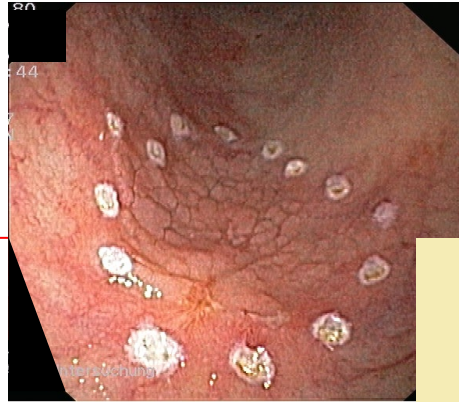
palliative Chemo-
/Immuntherapie

Magenfrühkarzinom: Kurative endoskopische Tumorresektion

piece meal-EMR

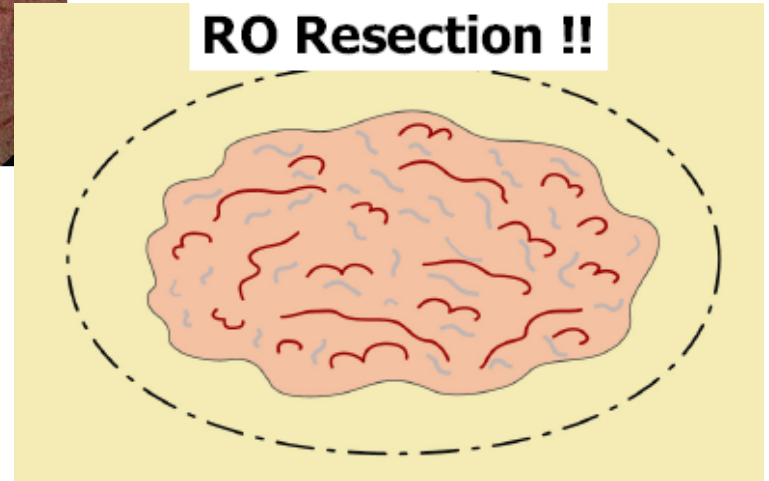


Tanabe, Gut 2002



En bloc-ESD

RO Resection !!



Magenfrühkarzinom - Endoskopische Resektion-

10.1	Evidenzbasierte Empfehlung	geprüft 2023
Empfehlungsgrad A	Intraepitheliale Neoplasien (sogenannte Dysplasien) jeglicher Größe sowie Magenfrühkarzinome, die alle vier folgenden Kriterien erfüllen, sollen endoskopisch <u>en-bloc</u> reseziert werden: ≤ 2 cm Durchmesser nicht ulceriert Mukosakarzinom intestinaler Typ bzw. histologischer Differenzierungsgrad gut oder mäßig (G1/G2)	
Level of Evidence	[490], [491], [492], [493], [494], [495], [2]	
3b		
	Starker Konsens	

Tabelle 12: Leitlinienkriterien und erweiterte Kriterien für Magenfrühkarzinome

Tiefe	Mukosakarzinom				Submukosakarzinom	
	nicht ulceriert		ulzeriert		SM 1	SM 2
	≤ 20	> 20	≤ 30	> 30	≤ 30	beliebige Größe
Histologie						
intestinal	Leitlinienkriterien für ER	Erweiterte Kriterien für ER	Erweiterte Kriterien für ER	Magenresektion mit Lymphknotendisektion	Erweiterte Kriterien für ER	Magenresektion mit Lymphknotendisektion
diffus	Operation in Betracht ziehen	Magenresektion mit Lymphknotendisektion	Magenresektion mit Lymphknotendisektion	Magenresektion mit Lymphknotendisektion	Magenresektion mit Lymphknotendisektion	Magenresektion mit Lymphknotendisektion

➤ **endoskopische Submukosadisektion bei gesicherten Magenfrühkarzinomen Standard (anstatt EMR)**

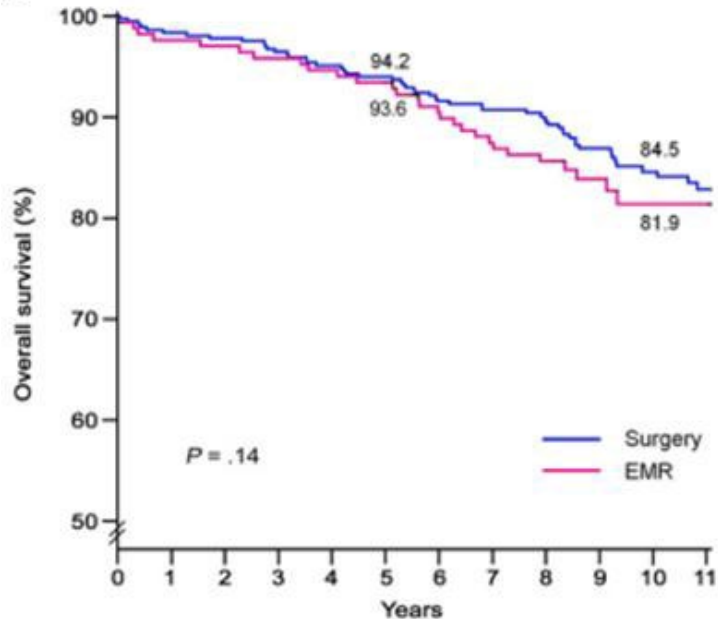
Endoskopische Mukosaresektion vs. Operation bei Magen-Ca

- Überlebensrate -

EMR versus gastrectomy for intramucosal gastric cancer: comparison of long-term outcomes

Kwi-Sook Choi, MD, PhD, Hwoon-Yong Jung, MD, PhD, AGAF, Kee Don Choi, MD, PhD, Gin Hyug Lee, MD, PhD, Ho June Song, MD, PhD, Do Hoon Kim, MD, Jeong Hoon Lee, MD, Mi-Young Kim, MD, Byung Sik Kim, MD, PhD, Sung Tae Oh, MD, PhD, Jeong Hwan Yook, MD, PhD, Se Jin Jang, MD, PhD, Sung-Cheol Yun, PhD, Seon Ok Kim, Jin-Ho Kim, MD, PhD

Seoul, South Korea

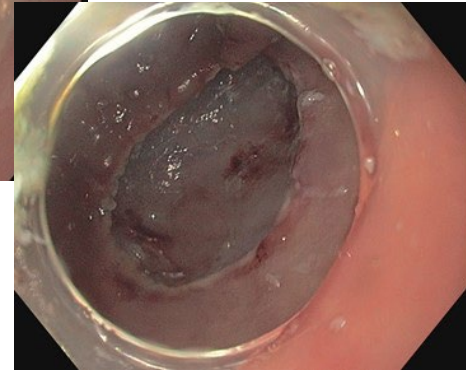
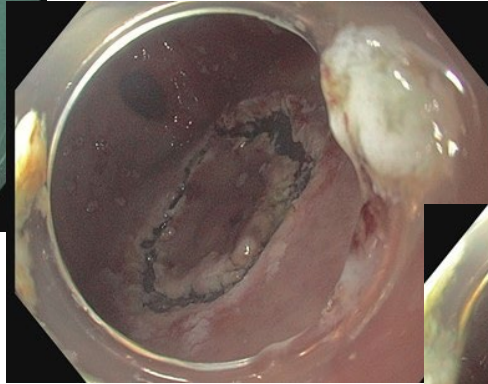
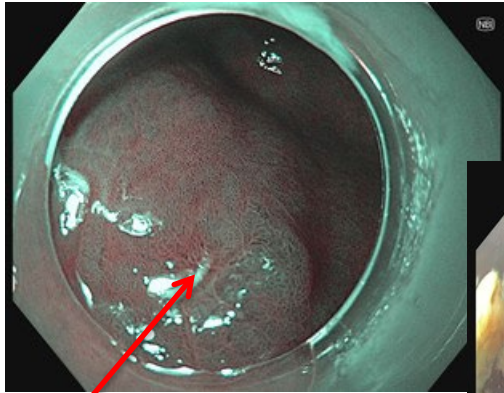


EMR (auch piece meal!)

- keine tumorbedingte Mortalität
- gleiches LZ-Überleben
- weniger Kosten, kürzere Liegedauer (QoL)
- mehr metachrone Rezidive (erneute EMR)
- Klinische Meßlatte für ESD!

Beispiel

ESD Frühkarzinom: Magen pT1aLoVoG1Ro

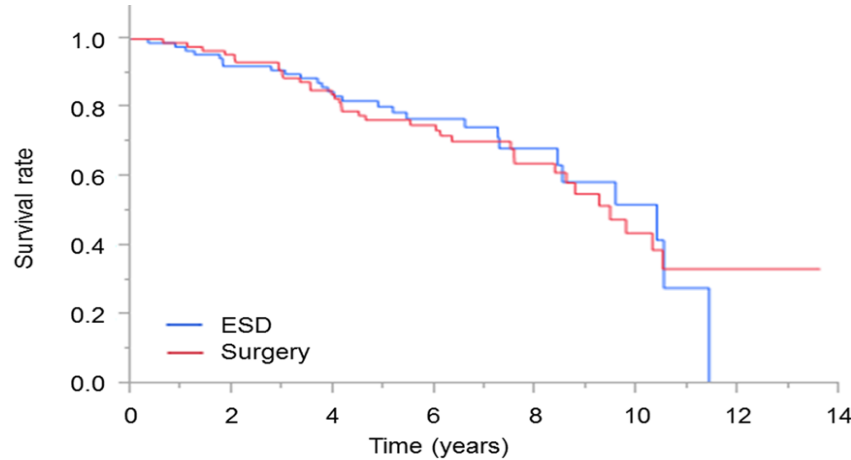


Prognose nach kurativer Resektion: Magenfrühkarzinom

ESD vs. Operation

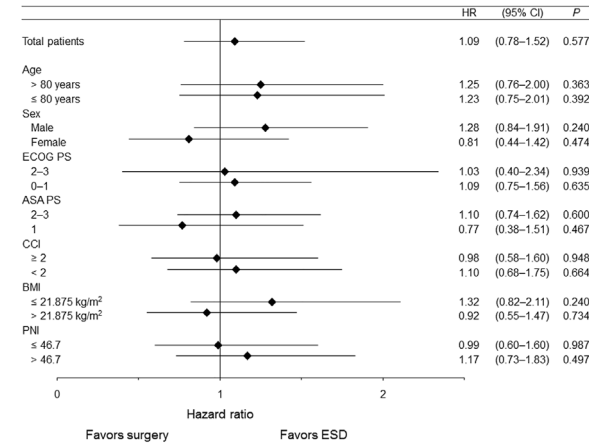
Prognosis after curative resection for stage IA gastric cancer in elderly patients: endoscopic submucosal dissection versus surgery

Koji Miyahara¹ · Michihiro Ishida² · Yoshiyasu Kono³ · Tetsu Hirata¹ · Yuka Obayashi¹ · Tatsuhiko Gotoda¹ · Yuki Ninomiya¹ · Yuki Moritou¹ · Masaki Kunihiro¹ · Tetsushi Kubota² · Yasuhiro Choda² · Yasuhiro Shirakawa² · Masahiro Nakagawa⁴ · Hiroyuki Okada³



Patients at risk

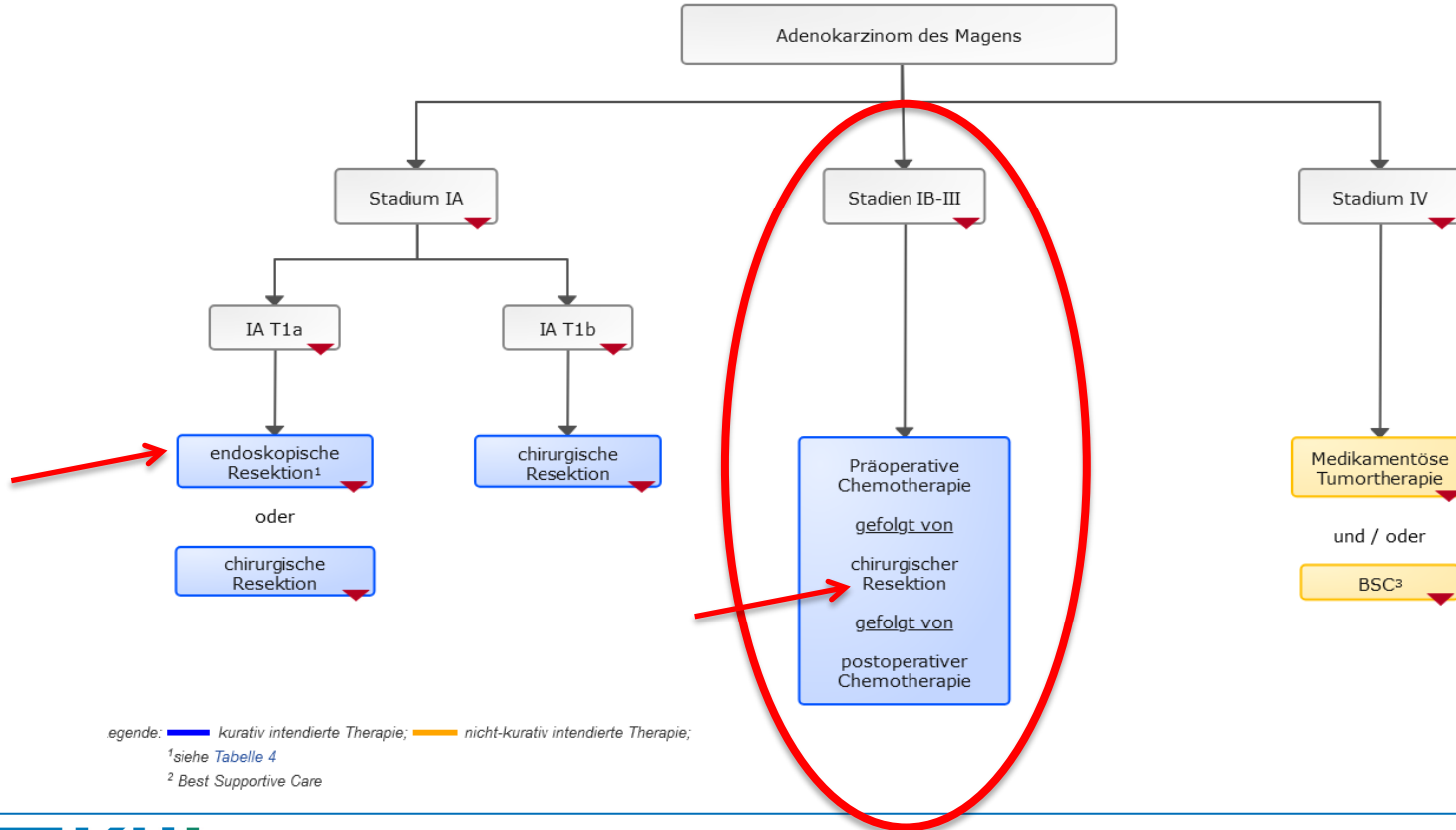
	0	2	4	6	8	10	12	14
ESD	88	81	63	41	16	6	0	0
Surgery	88	84	69	48	27	11	3	0



➤ onkologisch gleichwertig!

Conclusions: Endoscopic treatment for EGC provides a better QOL, but stomach preservation might provoke cancer recurrence worries. Endoscopists should address this issue for relieving a patient's concern of cancer recurrence during follow-up period after ESD. (Clinical trial registration number: WHO ICTRP KCT0000791.) (Gastrointest Endosc 2015;82:299-307.)

Operables Magenkarzinom - Therapiealgorithmus -



Magenkarzinom: Leitlinie

- Perioperative Chemotherapie Standard bei $\geq T3$ und/oder N+ -

11.1. Perioperative Chemotherapie

11.1.	Evidenzbasierte Empfehlung	Modifiziert 2019
Empfehlungsgrad 0	Bei lokalisierten Adenokarzinomen des Magens oder ösophagogastralen Übergangs mit Kategorie cT2 kann eine perioperative Chemotherapie durchgeführt werden.	
Level of Evidence 1b	DeNovo [531-537]	
	Konsens (87%)	

➤ **T2: kann**

➤ **T3/T4;N+: soll**

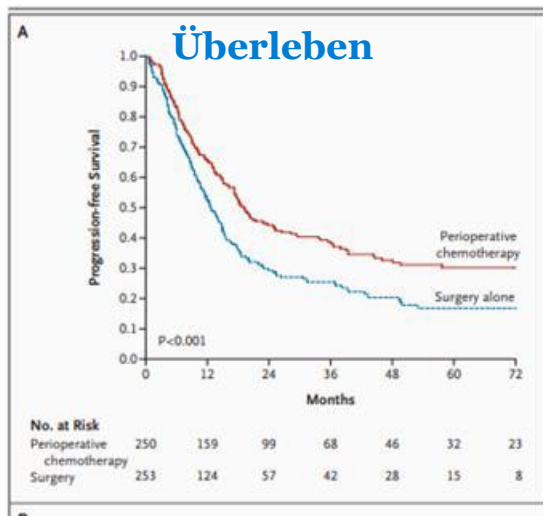
11.2.	Evidenzbasierte Empfehlung	Geprüft 2019
Empfehlungsgrad A	Bei lokalisierten Magenkarzinom der Kategorien cT3 und resektablen cT4 Tumoren soll eine perioperative Chemotherapie durchgeführt, d.h. präoperativ begonnen und postoperativ fortgesetzt werden.	
Level of Evidence 1a	DeNovo: [491, 531, 533, 535, 537-543]	
	Starker Konsens (100%)	

12.2.	Evidenzbasierte Empfehlung	modifiziert 2023
Empfehlungsgrad A	Bei lokalisierten Magenkarzinom der Kategorien $\geq cT3$ Tumoren und/oder N+ soll eine perioperative Chemotherapie durchgeführt, d.h. präoperativ begonnen und postoperativ fortgesetzt werden.	
Level of Evidence 1a	[603], [643], [645], [647], [649], [650], [651], [652], [653], [654], [655]	
	Starker Konsens	

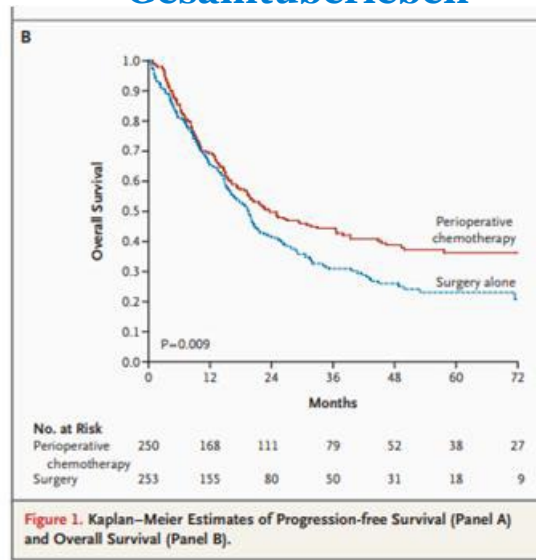
Magenkarzinom - Perioperative Chemotherapie plus OP -

prospektiv-randomisiert, 250 Pat. CTx (ECF)+ OP vs. 253 Pat. (nur OP)

Progressionsfreies



Gesamtüberleben



- 5-Jahres-Überlebensrate in der CTx-Gruppe signifikant erhöht (36% vs. 23%)
- keine erhöhte Morbidität/Mortalität durch CTx

Magenkarzinom

- Perioperative Chemotherapie plus OP – FLOT=Standard in D -

Histopathological regression after neoadjuvant docetaxel, oxaliplatin, fluorouracil, and leucovorin versus epirubicin, cisplatin, and fluorouracil or capecitabine in patients with resectable gastric or gastro-oesophageal junction adenocarcinoma (FLOT4-AIO): results from the phase 2 part of a multicentre, open-label, randomised phase 2/3 trial

Salah-Eddin Al-Batran, Ralf D Hofheinz, Claudia Pauligk, Hans-Georg Kopp, Georg Martin Haag, Kim Barbara Luley, Johannes Meier,

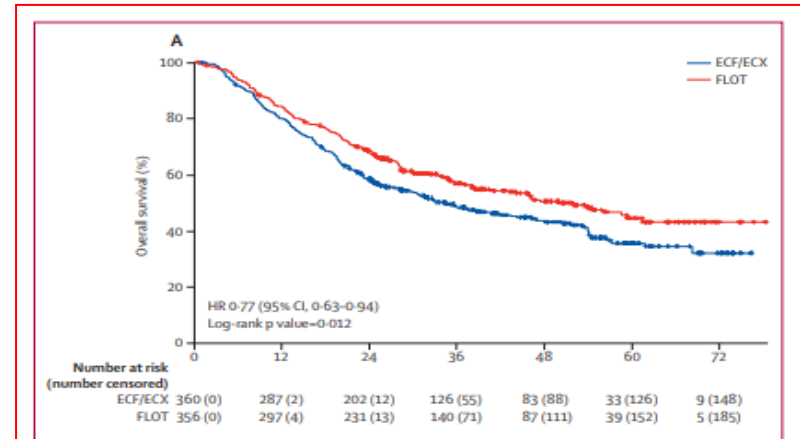
Perioperative chemotherapy with fluorouracil plus leucovorin, oxaliplatin, and docetaxel versus fluorouracil or capecitabine plus cisplatin and epirubicin for locally advanced, resectable gastric or gastro-oesophageal junction adenocarcinoma (FLOT4): a randomised, phase 2/3 trial

Salah-Eddin Al-Batran, Nils Homann, Claudia Pauligk, Thorsten O Gortze, Johannes Meier, Stefan Kasper, Hans-Georg Kopp, Frank Mayer,

	ECF/ECX (n=137)	95% CI	FLOT (n=128)	95% CI	p value*
Complete (TRG 1a)†	8 (6%)	2.8–11.3%	20 (16%)	10.3–23.0%	0.02
Subtotal (TRG 1b)	23 (17%)	11.4–24.0%	27 (21%)	14.9–29.0%	–
Complete or subtotal (TRG 1a/b)	31 (23%)	16.4–30.4%	47 (37%)	28.9–45.4%	0.02
Partial (TRG 2)	28 (20%)	14.5–28.0%	23 (18%)	12.2–25.6%	–
Minimal or none (TRG 3)	52 (38%)	30.3–46.3%	49 (38%)	30.3–46.9%	–
No surgery	26 (19%)	13.2–26.4%	9 (7%)	3.6–13.0%	–

Data are n (%). ITT=intention-to-treat. ECF=epirubicin, cisplatin, and fluorouracil. ECX=epirubicin, cisplatin, and capecitabine. FLOT=fluorouracil, leucovorin, oxaliplatin, and docetaxel. TRG=tumour regression grade. *ECF/ECX compared with FLOT. †TRG1a was achieved in eight (7%) of 111 patients who had ECF/ECX and 20 (17%) of 119 patients who had FLOT (p=0.03) in the per-protocol population (resected patients).

Table 3: Histopathological tumour regression in the modified ITT population according to Becker



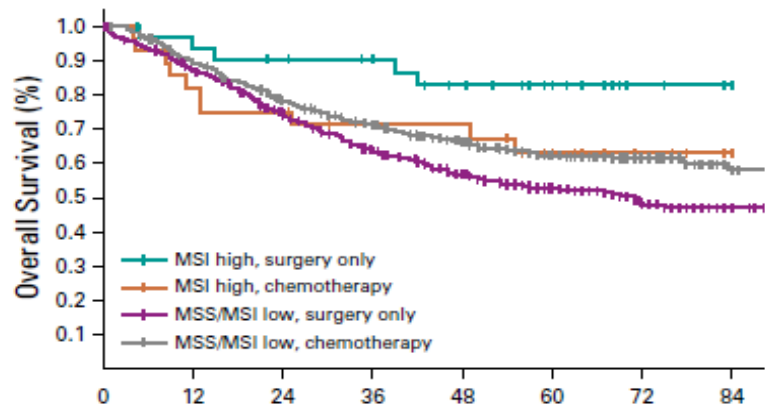
➤ **Histopatholog. (sub-) totale Tumorregression: ECF: 23% vs. FLOT:37%**



➤ **Verbessertes 5-J-ÜL: ECF: 36% vs. FLOT:45%**

Individual Patient Data Meta-Analysis of the Value of Microsatellite Instability As a Biomarker in Gastric Cancer

Filippo Pietrantonio, MD^{1,2}; Rosalba Miceli, PhD²; Alessandra Raimondi, MD¹; Young Woo Kim, MD, PhD³; Won Ki Kang, MD⁴;



Characteristic	No. (%) of Patients		
	Whole Series (N = 1,556)	MSI High (n = 121)	MSI Low/MSS (n = 1,435)
Trial			
MAGIC	317 (20.4)	21 (17.4)	296 (20.6)
CLASSIC	592 (38.0)	40 (33.0)	552 (38.5)
ITACA-S	259 (16.7)	25 (20.7)	234 (16.3)
ARTIST	388 (24.9)	35 (28.9)	353 (24.6)

Subgruppe MAGIC und CLASSIC

No. at risk (No. censored)								
	0	12	24	36	48	60	72	84
MSI high, surgery only	33 (0)	29 (2)	27 (3)	25 (5)	20 (8)	15 (14)	4 (24)	1 (28)
MSI high, chemotherapy	28 (0)	23 (0)	21 (0)	18 (2)	18 (2)	13 (6)	8 (10)	4 (18)
MSS/MSI low, surgery only	422 (0)	361 (7)	299 (20)	245 (31)	197 (56)	138 (101)	77 (157)	18 (219)
MSS/MSI low, chemotherapy	426 (0)	377 (7)	321 (14)	281 (26)	235 (57)	177 (102)	111 (169)	35 (263)

- **MSI-high: bessere Prognose (OS)**
- profitieren nicht von CTx nach OP
- CTx eher negative Auswirkung

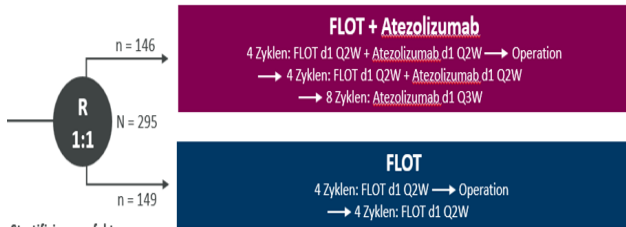
Magenkarzinom: Perioperative Chemotherapie

- Ist die zusätzliche Immuntherapie vorteilhaft? -

DANTE
Phase II
FLOT +/- Atezolizumab
ASCO 2022

MATTERHORN
Phase III
FLOT +/- Durvalumab
ESMO 2023

KN585
Phase III
Chemo (Platin/5-FU) +/- Pembrolizumab
ASCO GI 2024 San Francisco

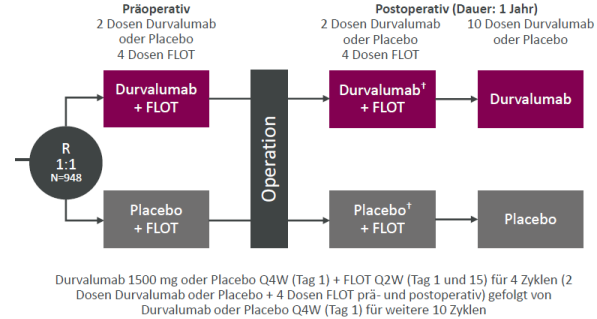


- Stratifizierungsfaktoren:**
- Klinisches nodales Stadium: N+ vs. N-
 - GEJ Typ I vs. GEJ Typ II/III vs. Magen
 - MSI-Status: hoch vs. niedrig/stabil

ATZ: PD-L1 Inhibitor

Perioperative Atezolizumab Plus Fluorouracil, Leucovorin, Oxaliplatin, and Docetaxel for Resectable Esophagogastric Cancer: Interim Results From the Randomized, Multicenter, Phase II/III DANTE/IKF-s633 Trial

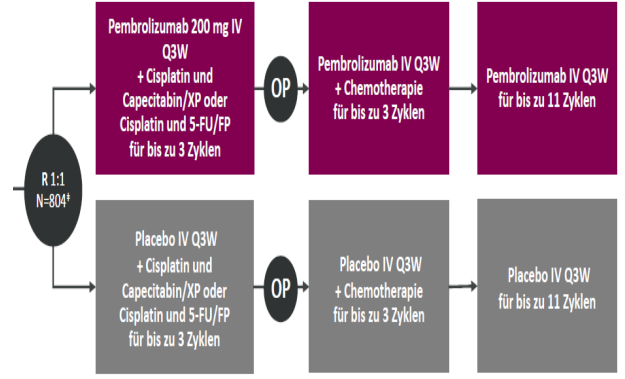
Authors: Sylvia Lereker, MD, PhD; Frederick Olowu Odeh, MD; Peter Theras Pathanok, MD; Matthew Brudo, MD; Felix Hornhays, MD; Michael Schenk, MD; Udo Lenz, MD. 2022; ASCO. For the AIO and SAKT Study Working Group. DOI: 10.1200/JCO.2022.40.15.123



Al-Batran SE et al.
| Abstract LBA73

ESMO
2023
Madrid

omisiert für eine separate FLOT-Kohorte zur Evaluation von Pembrolizumab + FLOT vs. Placebo + FLOT*



Al-Batran SE et al. | Abstract 247

Magenkarzinom: Perioperative Chemotherapie

- Ist die Immuntherapie vorteilhaft? -

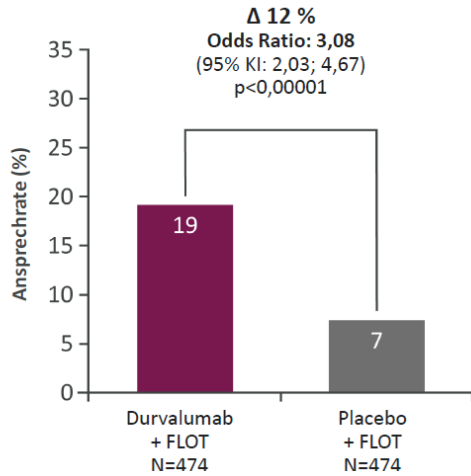


DANTE
Phase II
FLOT +/- Atezolizumab

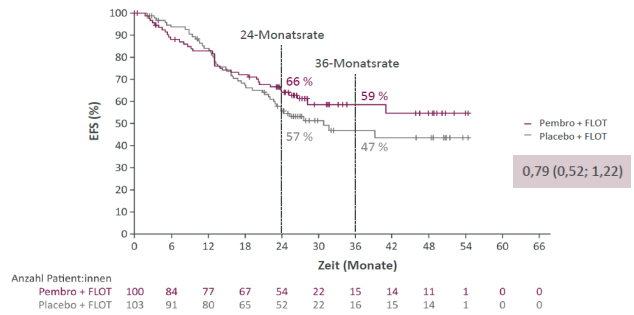
MATTERHORN
Phase III
FLOT +/- Durvalumab
ESMO 2023

KN585
Phase III
Chemo (Platin/5-FU) +/- Pembrolizumab
ASCO GI 2023

A: FLOT + Atezolizumab B: FLOT	Lokale Bewertung			
	TRG1a ⁺		TRG1a/b ^{**}	
	A	B	A	B
Alle Patienten, N = 295; 146 149, n (%)	35 (24)	23 (15)	71 (49)	58 (39)
PD-L1 CPS ≥ 1, n = 170; 82 88; n (%)	20 (24)	13 (15)	42 (51)	40 (46)
PD-L1 CPS ≥ 5, n = 81; 40 41, n (%)	11 (28)	8 (20)	22 (55)	18 (44)
PD-L1 CPS ≥ 10, n = 53; 27 26; n (%)	9 (33)	3 (12)	18 (67)	10 (39)
MSI-H, n = 23; 8 15; n (%)	5 (63)	4 (27)	6 (75)	7 (47)



Patholog. Komplettremission: 7 vs. 17%



> PD-L1 Status und MSI-H:
stärkere Tumor-Regression

Pathologische Komplettremission

Ereignisfreies Überleben
Al-Batran SE et al. | Abstract 247

ASCO GI 2024 San Francisco

Magenkarzinom: Palliative medikamentöse Tumorthherapie - Prinzipien -

- soll jedem Patienten mit ECOG 0-1 angeboten werden
- Beginn, so früh wie möglich
- Alter: keine Kontraindikation
- Ziele: Überlebenszeit verlängern, Lebensqualität erhalten,



13.2	Evidenzbasierte Empfehlung	modifiziert 2023
Empfehlungsgrad A	Patienten in gutem Allgemeinzustand (ECOG 0-1) soll eine medikamentöse Tumorthherapie angeboten werden. Therapieziel ist die Verbesserung des Überlebens und der Erhalt der Lebensqualität. Ein erhöhtes Alter stellt keine Kontraindikation dar.	
Level of Evidence 1a		
	Starker Konsens	

Emerging Targets for Systemic Treatment of Gastric Cancer: HER2 and Beyond

Table 1. Summary of the characteristics of current molecular biomarker for systemic treatment in gastric cancer

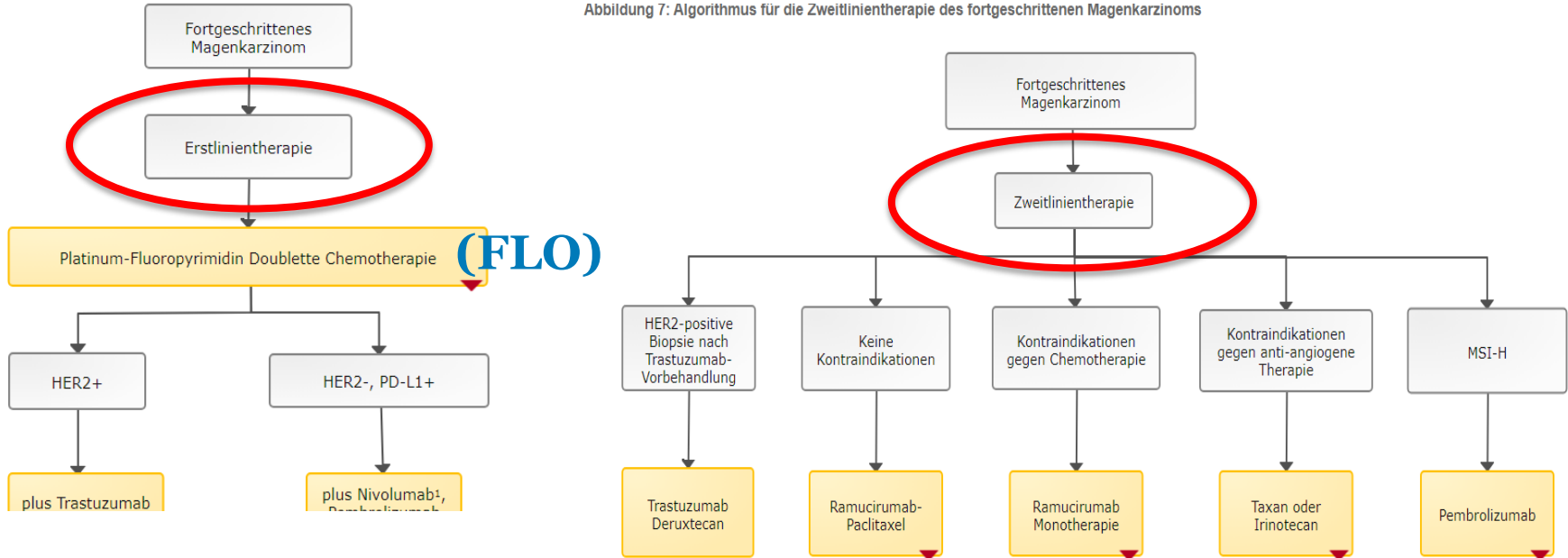
Variables	Prevalence	Methods	Clinical characteristics
HER2 HER-2	10%–20%	IHC, ISH	<ul style="list-style-type: none"> • More frequent in proximal location. • Associated with male, differentiated tumor, intestinal type and lymph node metastasis. • Inconclusive for the correlation with PD-L1 expression and prognosis.
PD-L1 PD-L1	30%–60%	IHC	<ul style="list-style-type: none"> • Elevated in gastric cancer with EBV-positive and MSI-high tumor. • Inconclusive for the correlation with the prognosis. • Different methods and scoring according to agents: e.g., Nivolumab: 28-8 pharmDx, CPS³5; Pembrolizumab: 22C3 pharmDx, CPS³1 or 10.
MSI-high MSI-h	5%–20%	PCR, NGS, IHC	<ul style="list-style-type: none"> • Associated with female, older age, intestinal Lauren histological type, gastric body/antrum location, early stage, lower rates of nodal metastasis, and better prognosis. • A high concordance between MSI-high detected by PCR or NGS and MMRd detected by IHC. • Overlap with TMB-high.
EBV	10%	ISH	<ul style="list-style-type: none"> • Associated with men, relatively younger age, gastric cardia/body, invasion into the submucosa with a low rate of lymph node metastasis and better prognosis. • High levels of PD-L1 expression and infiltration of immune cells within the tumor.
TMB-high	5%–10%	WES, NGS	<ul style="list-style-type: none"> • Considered a tumor-agnostic biomarker for immunotherapy, but inconclusive when excluding MSI-high tumor. • Inconclusive for the optimal cut-off. • Overlap with MSI-high.
CLDN18.2 Claudin 18.2	20%–40%	IHC	<ul style="list-style-type: none"> • Not associated with age, gender, tumor location, stage, and prognosis. • Almost equally distributed among various molecular subtypes including MMR, EBV, HER2, PD-L1 CPS subgroup.
FGFR2 FGFR 2	5%–15%	IHC, ISH, NGS	<ul style="list-style-type: none"> • FGFR2 amplification is the most common alteration in gastric cancer. • Strong correlation between FGFR2 amplification and IHC staining for FGFR2 isoform IIb (FGFR2b). • FGFR2 and HER2 amplifications are mutually exclusive. • Associated with MSS tumors and low levels of PD-L1 expression. • Associated with deep invasion, high rate of lymph node metastasis, advanced stage, and poor prognosis.

Palliative Therapie des Magenkarzinoms

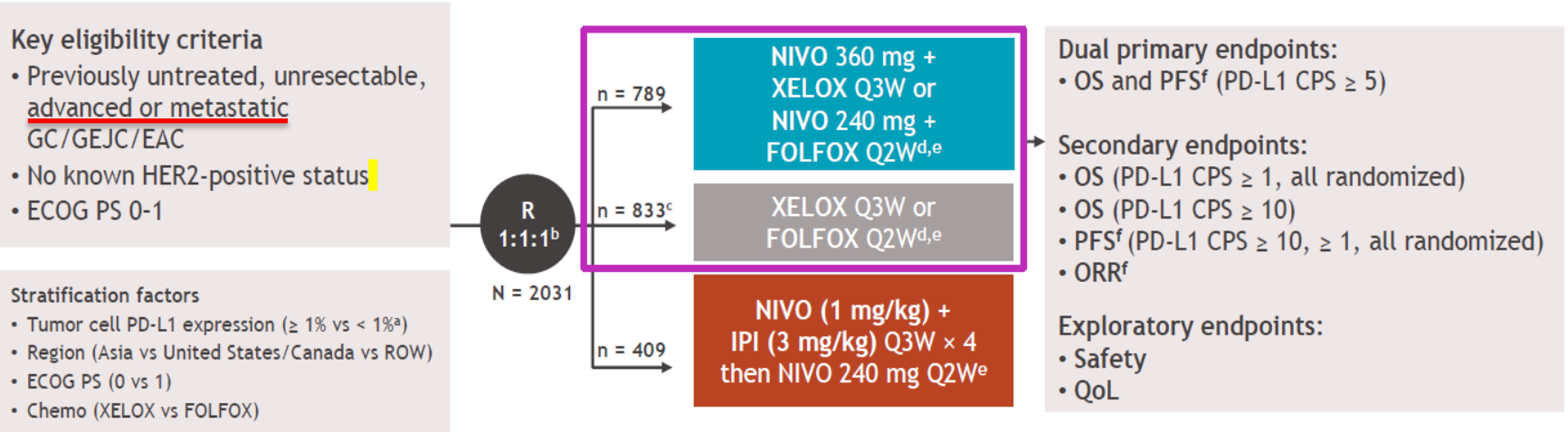
(fortgeschrittene/metastasierte Tu)

„Standard“: Erst- und Zweitlinientherapie

Abbildung 7: Algorithmus für die Zweitlinientherapie des fortgeschrittenen Magenkarzinoms



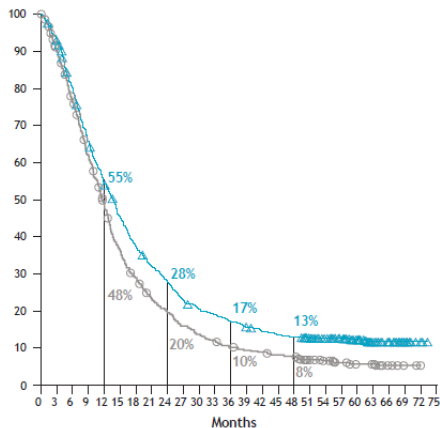
Nivolumab plus chemotherapy vs chemotherapy as first-line treatment for **advanced gastric cancer/gastroesophageal junction cancer/esophageal adenocarcinoma**: 4-year follow-up of the **CheckMate 649** study



Nivolumab plus chemotherapy vs chemotherapy as first-line treatment for advanced gastric cancer/gastroesophageal junction cancer/esophageal adenocarcinoma: 4-year follow-up of the CheckMate 649 study

All randomized

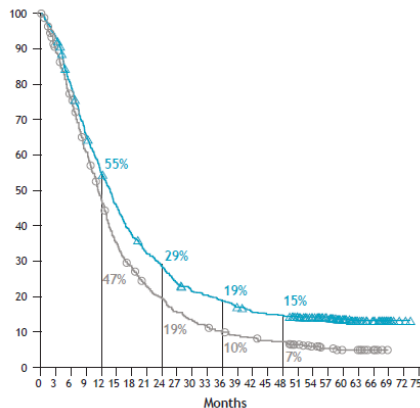
	NIVO + chemo (n = 789)	Chemo (n = 792)
Median OS, ^a mo	13.7	11.6
95% CI	12.4-14.5	10.9-12.5
HR (95% CI)	0.79 (0.71-0.88)	



789734626511425351289248214177156145131119107102999076624828218330
79270359247836727621817314812110189776965595542322116156210

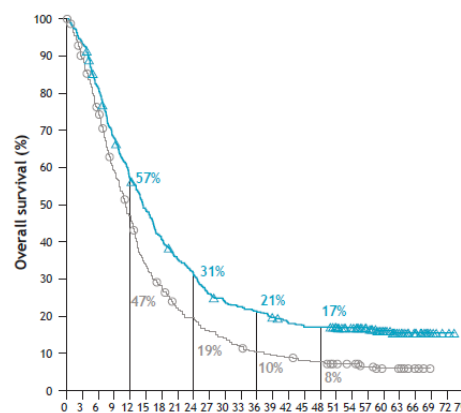
PD-L1 CPS ≥ 1

	NIVO + chemo (n = 641)	Chemo (n = 656)
Median OS, ^a mo	13.8	11.4
95% CI	12.4-14.8	10.7-12.3
HR (95% CI)	0.75 (0.67-0.85)	




PD-L1 CPS ≥ 5

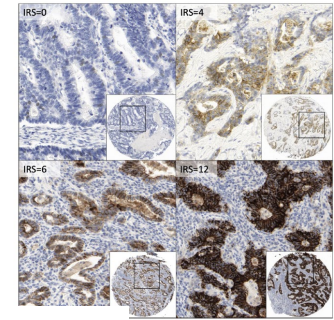
	NIVO + chemo (n = 473)	Chemo (n = 482)
Median OS, ^a mo	14.4	11.1
95% CI	13.1-16.2	10.1-12.1
HR (95% CI)	0.70 (0.61-0.81)	



PD-L1 CPS ^a	Number of patients	Median OS, months		Unstratified HR for death	Unstratified HR (95% CI)
		NIVO + chemo	Chemo		
Overall	1581	13.7	11.6	0.78	
< 1	265	13.1	12.5	0.98	
≥ 1	1297	13.8	11.4	0.74	
< 5	607	12.4	12.3	0.95	
≥ 5	955	14.4	11.1	0.69	
< 10	794	12.4	12.5	0.91	
≥ 10	768	15.0	10.9	0.67	

Prognostic impact of Claudin 18.2 in gastric and esophageal adenocarcinomas

A. Arnold¹ · S. Daum^{2,3} · M. von Winterfeld⁴ · E. Berg¹ · M. Hummel¹ · B. Rau⁵ · U. Stein^{6,7} · C. Treese^{2,3,6} 



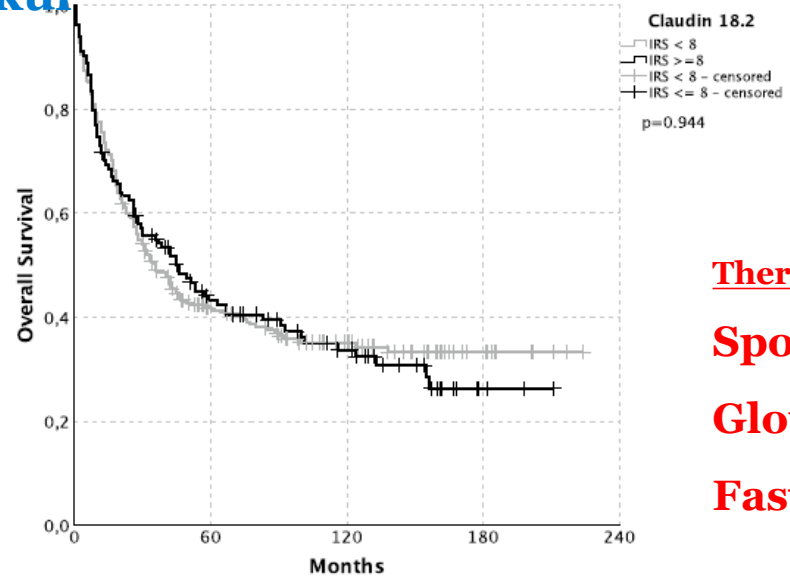
Claudin 18.2 = tight junction Molekül

Claudin 18.2 high Expression

Primär-TU 17,1%

Lymphknoten 26,7%

Fernmetastasen 16,7%



Therapiestudien

Spotlight

Glow

Fast

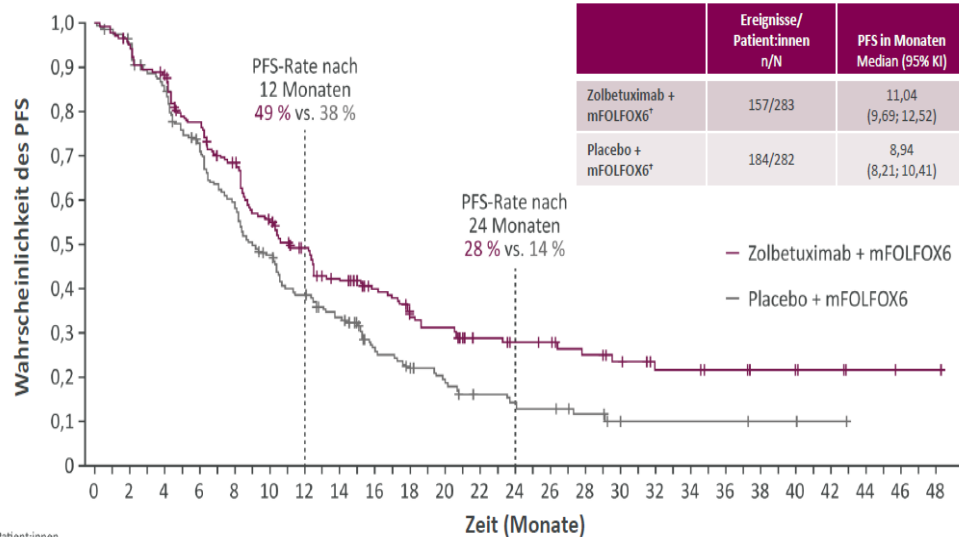
Kein prognostischer Parameter

SPOTLIGHT

Primärer Endpunkt: Progressionsfreies Überleben gemäß unabhängigem Prüfungskomitee*

Aktualisierte Analyse mit zusätzlichem Follow-up von 9,7 Monaten:

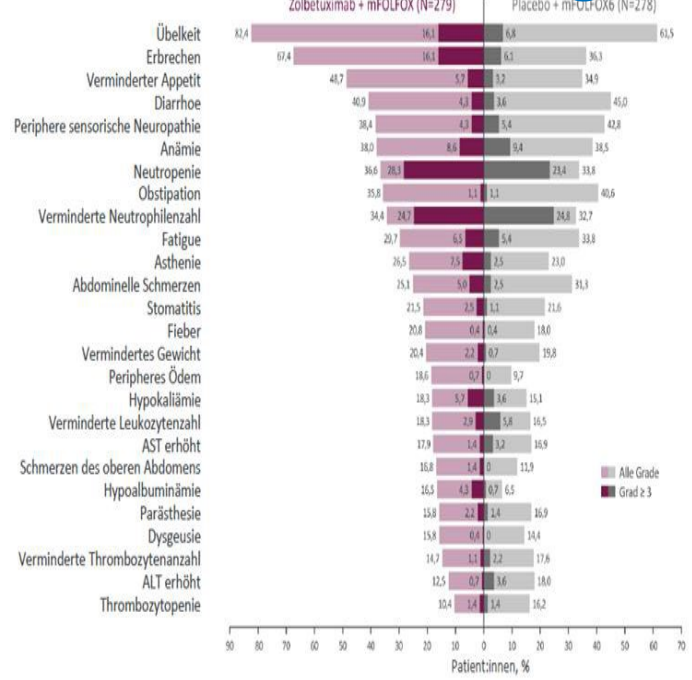
- Weiterhin statistisch signifikant längeres PFS bei Patient:innen unter Therapie mit Zolbetuximab + mFOLFOX6 vs. Placebo + mFOLFOX6
- Längeres PFS weiterhin in den meisten Subgruppen



	Ereignisse/ Patient:innen n/N	PFS in Monaten Median (95% KI)
Zolbetuximab + mFOLFOX6 ^a	157/283	11,04 (9,69; 12,52)
Placebo + mFOLFOX6 ^a	184/282	8,94 (8,21; 10,41)

Anzahl Patient:innen	Zolbetuximab + mFOLFOX6	Placebo + mFOLFOX6
283	263	254
232	227	193
190	160	155
123	117	101
93	78	75
70	58	55
46	39	39
32	29	29
24	23	19
18	15	14
11	11	9
9	9	7
7	7	5
4	4	4
2	2	2
2	1	1
1	1	1
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

Nebenwirkungen



Zusammenfassung

- Magenkarzinom: Therapie aus Sicht des Gastroenterologen -

- **bei Frühkarzinomen: endoskop. Submukosadisektion (ESD)**
- **perioperative Therapie bei resektablem Magenkarzinom Standard !**
- **Checkpoint-Inhibitoren bieten Potential für eine CTx-freie perioperative Therapie bei MSI-high-Tumoren**
- **Kombi Checkpoint-Inbitoren + CTx bei PD-L1>1, bzw. CPS>10**
- **Tumortherapie wird immer mehr individualisiert**
- **neue Medikamente: Zolbetuximab, Trastuzumab-Deruxtecan**



Danke für Ihre Aufmerksamkeit