

Operation des colorektalen Carcinoms

- Einfluß des Chirurgen -

645 Patienten

— 13 Chirurgen

Letalität

—

0 - 30 %

Anastomoseninsuffizienz

—

0 - 25 %

lokoregionäres Rezidiv

—

0 - 21 %

10-Jahres-Überleben

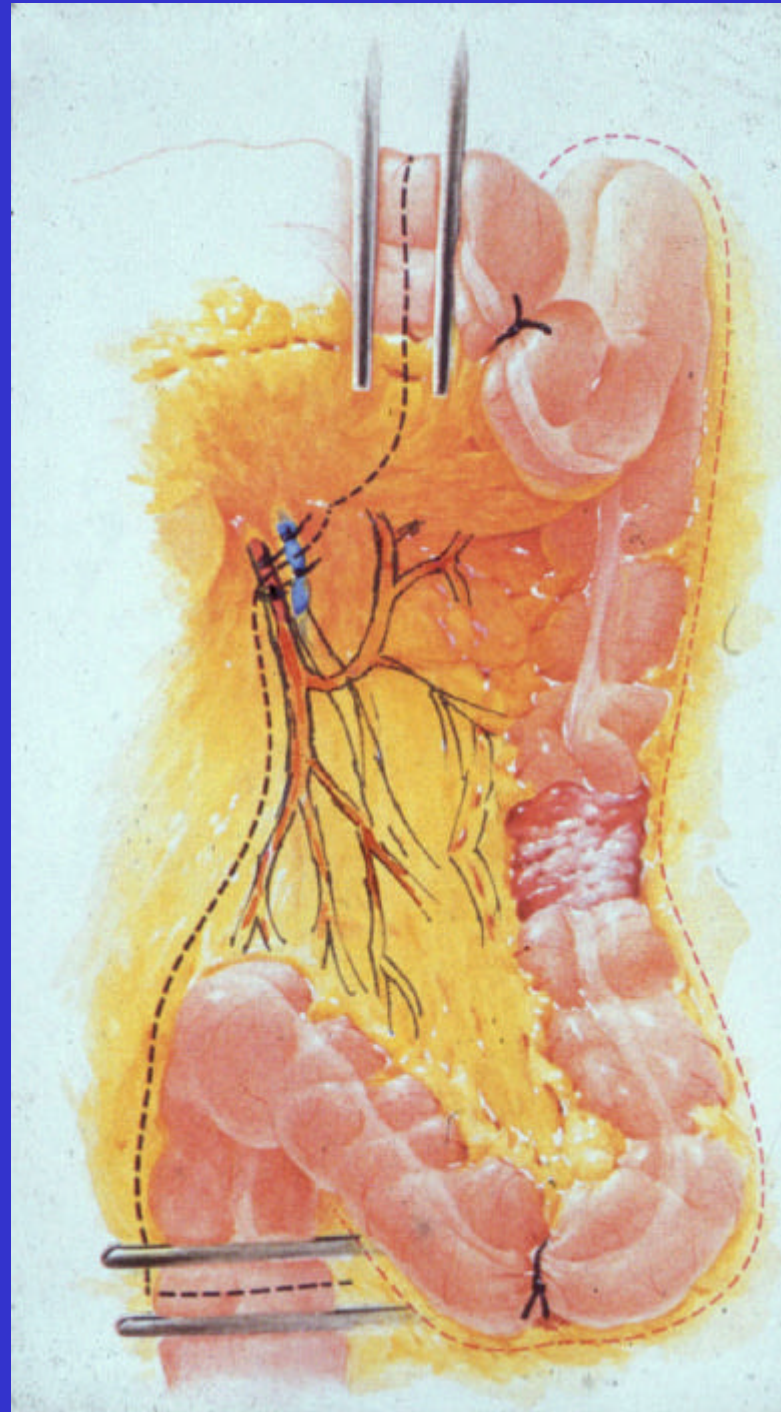
—

20 - 63 %

Colorectale Chirurgie

- Fortschritte -

- onkologische Resektion
 - pathohistologisches Staging
 - Kontinenzerhaltung
 - Prognose - Lokalrezidiv
 - Molekularbiologie - Genetik
-



Multimodale Therapie – Voraussetzungen

Prognosefaktor: Chirurg

Chirurg



- Kenntnis multimodaler Konzepte
 - Dissemination von Karzinomzellen
 - Ausmaß der Resektion, TME
 - R₀-Resektion
 - Morbidität, 30-Tage Letalität
-

5J-ÜL-Rate beim Kolonkarzinom (R0) ohne adjuvante Therapie

Studie	Jahr	Therapie	UICC-I	UICC-II	UICC-III
(SGKRK) Hermanek P et al.	1994	alleinige Operation	81%	70%	49%
(monozentrisch) Staib L et al.	2002	alleinige Operation	82%	74%	47%
(SEER) Schrag D et al.	2000 2003	alleinige Operation	68%	58%	41%

Hermanek P et al., Chirurg 1994, 65: 287-297
Staib L et al., World J Surg 2002, 26: 59-66
Schrag D et al., J Am Med Assoc 2000, 284: 3028-3035
Schrag D et al., J Surg Oncol 2003, 83: 68-78

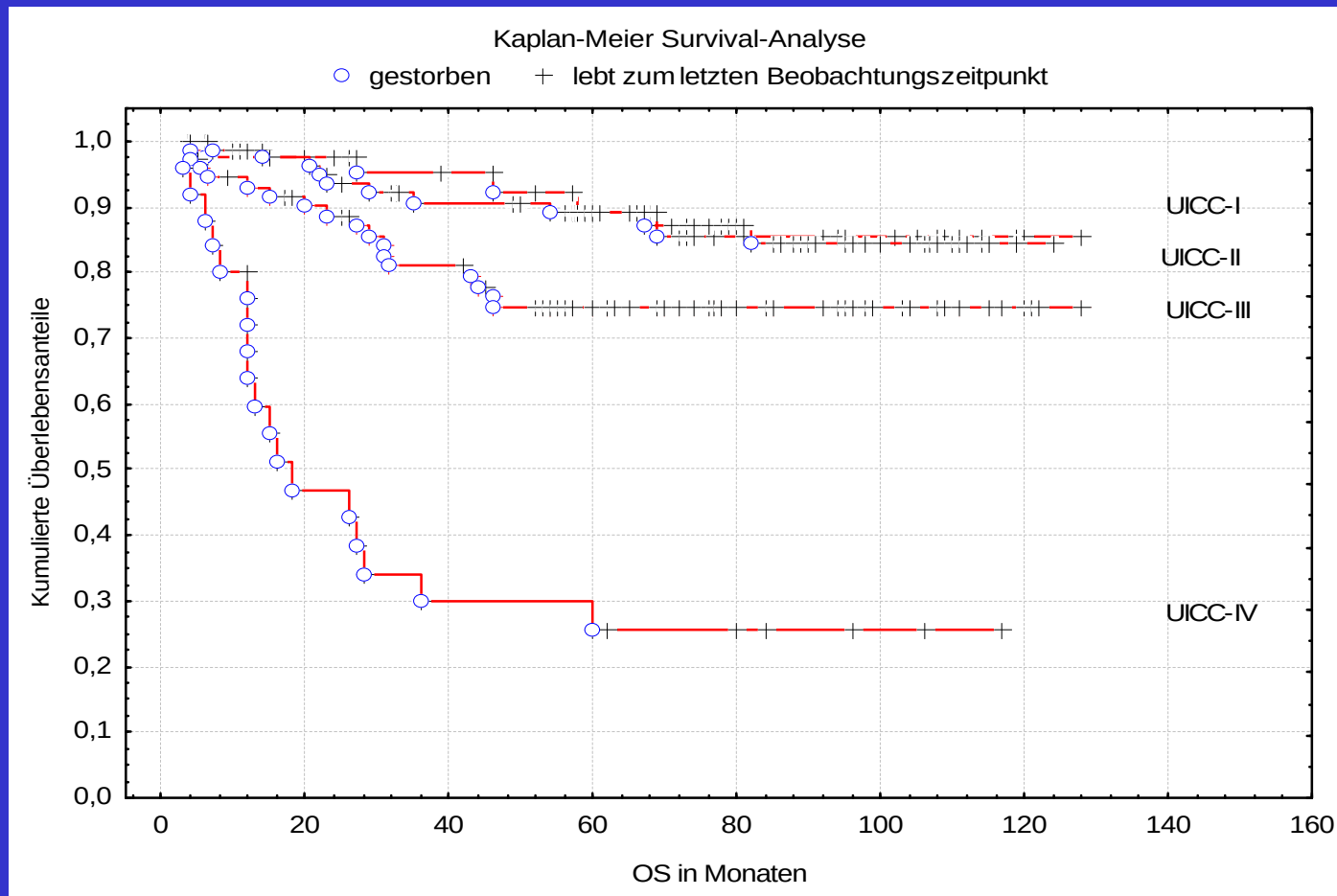
Einflußfaktoren auf die Mortalitäts-, Lokalrezidiv- u. Überlebensrate

- Erfahrung/Ausbildung des Operateurs (Schule, Training)
- ergebnisorientierte, interdisziplinäre Kooperation (z.B. Chirurg/Pathologe)
- Entwicklung/Umsetzung aktuellster Therapie-Leitlinien
- klinikspezifische Fallzahlen (high volume)

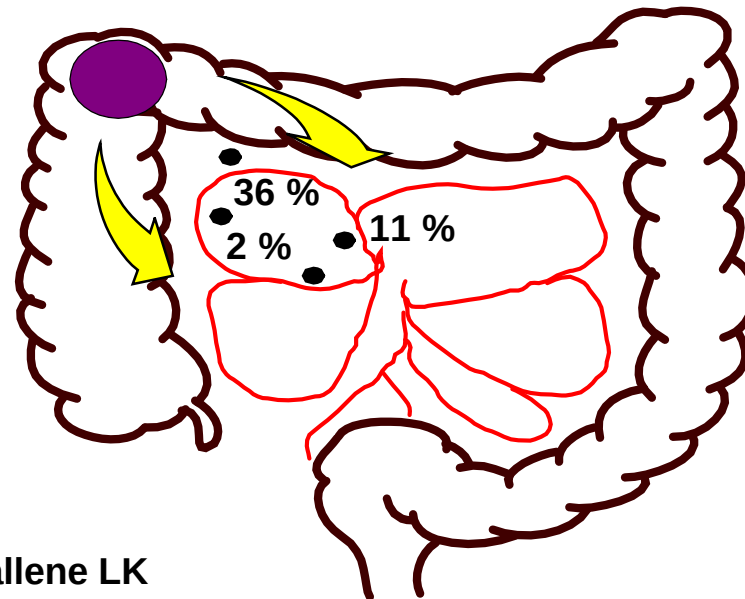
Meyerhardt JA et al., Ann Intern Med 2003, 139 : 649-657
Birkmeyer JD et al., N Eng J Med 2002, 346: 1128-1137
Smith TJ et al., JNCI 2003, 95: 695-697

Kolonkarzinom UICC I-IV – OS nach R0-Resektion

CALL Göttingen (n=227); Follow-up: 56 Monate (Median)



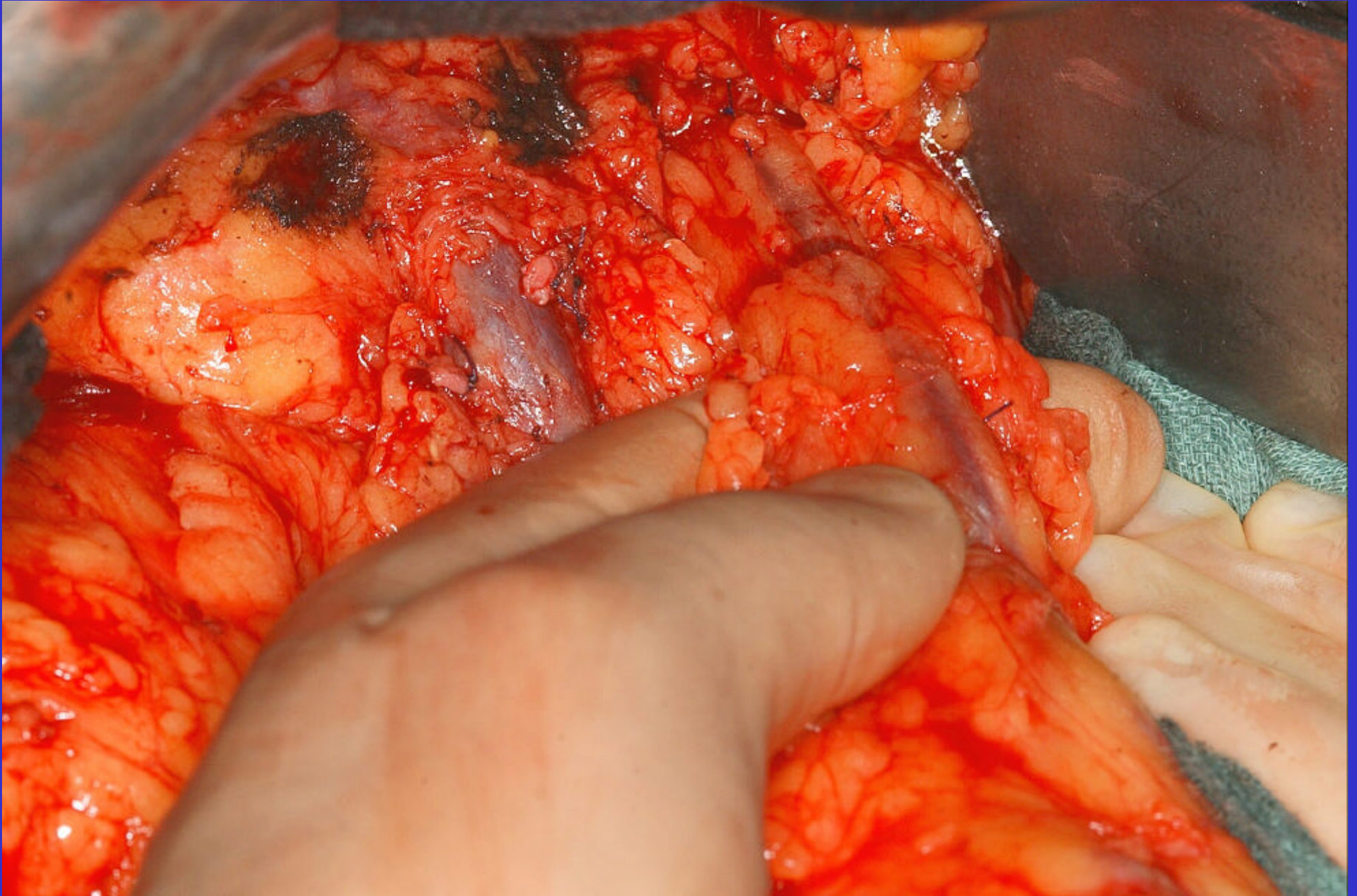
Transversumcarcinom rechts



Prozent befallene LK

Toyota et al.
Dis Col Rect 1995; 38:705-711

Vasa colica media



Kolorektales Karzinom – Stadium III

- Anzahl (LK) – Überleben -

Prandi	Anzahl LK	5-J-ÜLR (p < 0.3)
	0 – 7	57 %
	8 – 12	59 %
	13 – 17	66 %
	> 17	63 %
LeVoyer	Anzahl LK	5-J-ÜLR (p < 0.0001)
	0 – 10	67 %
	11 – 40	74 %
	> 40	90 %
Chen	Anzahl LK	medianes ÜL (p<0.01)
	1 – 7	46 Monate
	8 – 14	52 Monate
	> 14	67 Monate

Prandi M, Ann Surg 2002; 235: 458 - 63

LeVoyer TE, J Clin Oncol 2003; 21: 2912 – 19

Chen SL, Ann Surg 2006; 244: 602 - 10

Krankheitsfreies Überleben (3J-DFS) beim UICC-III Kolonkarzinom - Studienergebnisse -

Studie	Therapiearme	3J-DFS Kontrolle	3J-DFS exp. Arm
SGKRC, 1994	OP	52%	-
Riethmüller, 1994	OP OP + 17-1A-Ak	42%	53%
Moertel, 1995	OP OP + 5-FU/LV	51%	66%
IMPACT, 1995	OP OP + 5-FU/FS	44%	62%
Punt, 2002	OP + 17-1A-Ak OP + 5-FU/FS + 17-1A-Ak OP + 5-FU/FS	53%	64% 65%
InTACT-1, 2001***	OP* OP* + 5-FU/FA**	61%	84%

* chirurgische Qualitätskontrolle

** AIO-Schema (3 Zyklen)

*** 3.3% Lokalrezidivrate

Wein A et al., Ann Oncol 2002, 13: 268 P, 74

Multimodale Therapie - Rektumkarzinom

- 5J Überleben (R0) -

TNM Stadium	Kolon-Ca.	Rektum-Ca.
T1 N0 M0	100 %	100 %
T2 N0 M0	100 %	90 %
T3 N0 M0	100 %	72 %
T4 N0 M0	87 %	63 %
Tx N1 M0	73 %	61 %
Tx N2-3 M0	45 %	39 %

5J-ÜL-Rate nach R0-Resektion beim Rektumkarzinom:

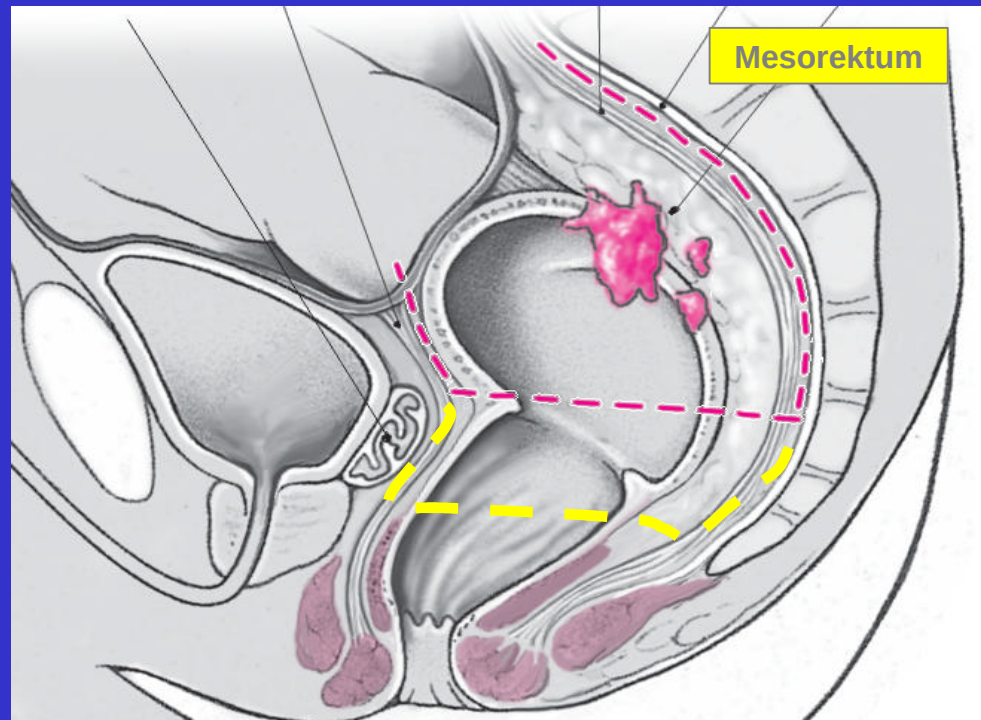
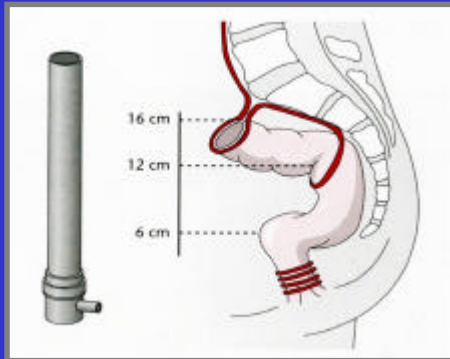
- institutionell: 47%- 80%
- individuell: Korreliert mit dem einzelnen Chirurgen:

Rektumkarzinom – chirurgische Qualität

- Problem – Lokalrezidiv -

	Lokalrezidiv
- konventionelle Chirurgie	15 – 45 %
- onkologische Chirurgie (TME)	> 7 %
- Swedish Rectal Cancer Trial (1997)	27 %
- Dutch Colorectal Cancer Trial (2001)	8,2 %
- Nordwijk 2004 (5 Jahre)	16 %
- CAO/AIO/ARO 94 (2004)	6 %

Rektumkarzinom im oberen Rektumdrittel: PME (A) oder TME (B) ? – Sicherheitsabstand?



— — PME

— — TME

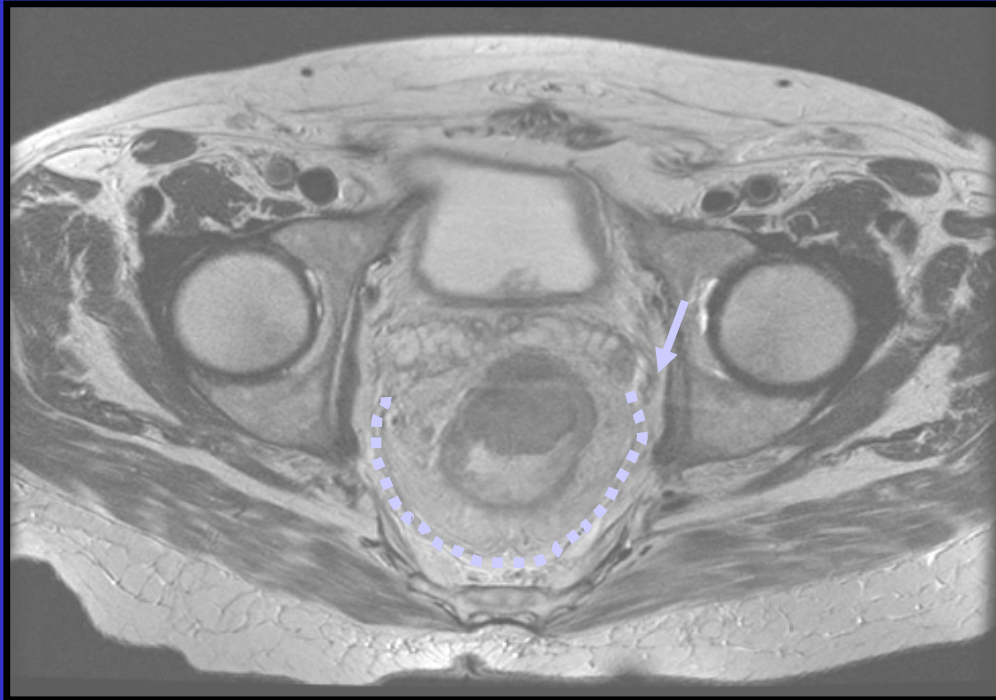
PME: distales Absetzen des Rektums ohne Coning 5 cm distal des Tumors
(3 cm am frischen Resektat)

Hermanek et al, Int J Colorectal Dis 2003

pT3/pT4: Lk-Metastasen / TU-Satelliten in bis 4 cm distal des Primarius (20-31%)

Scott et al, Br J Surg 1995

Rectal Cancer – Mesorectum -



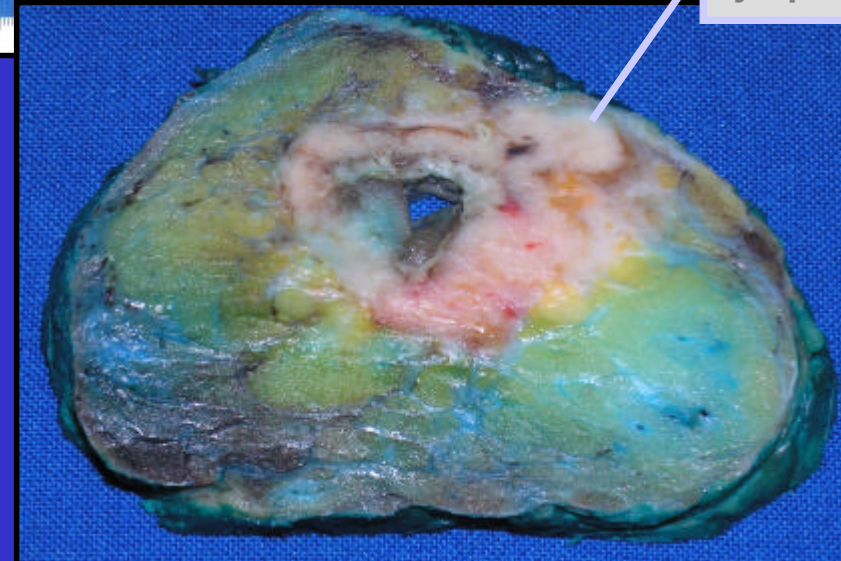
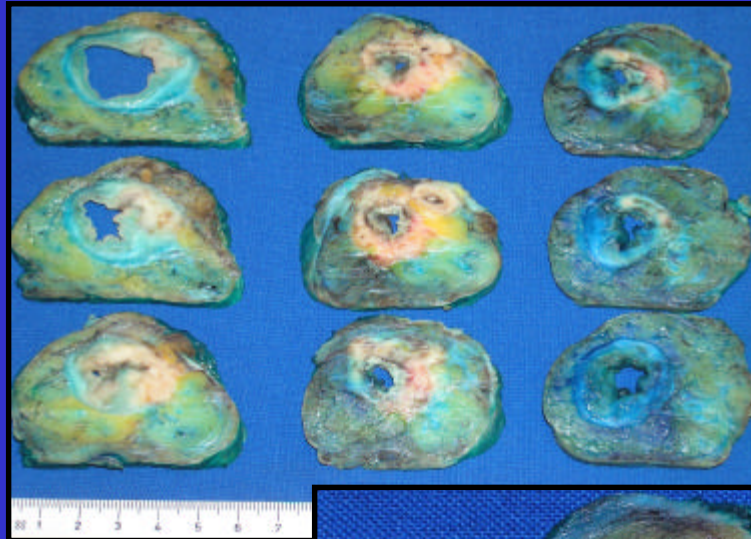
MR Imaging

Multimodale Therapie – Voraussetzungen

Qualitätssicherung: Pathologe

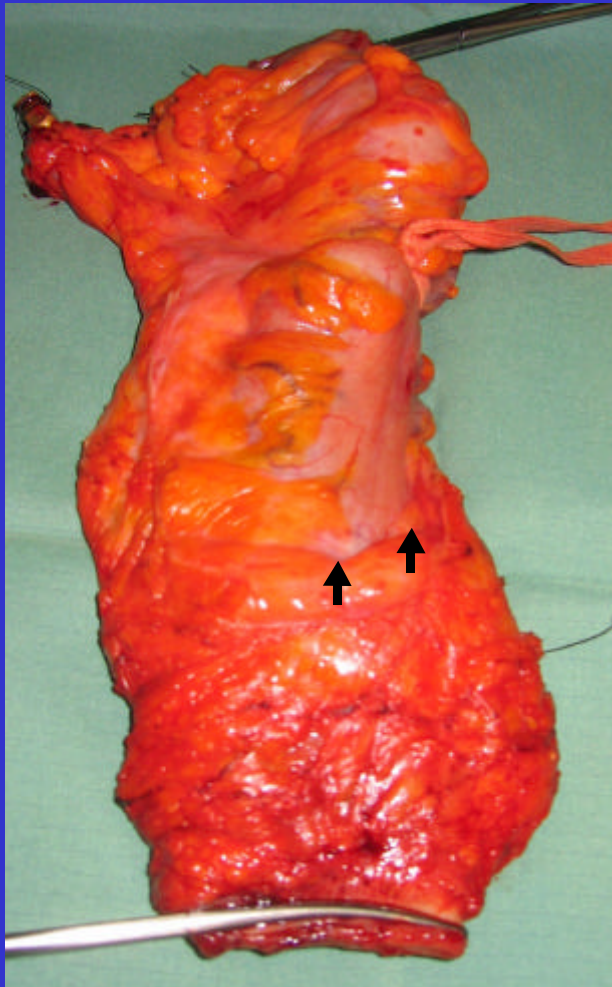
TME-Präparat

- circumferentieller Resektionsrand



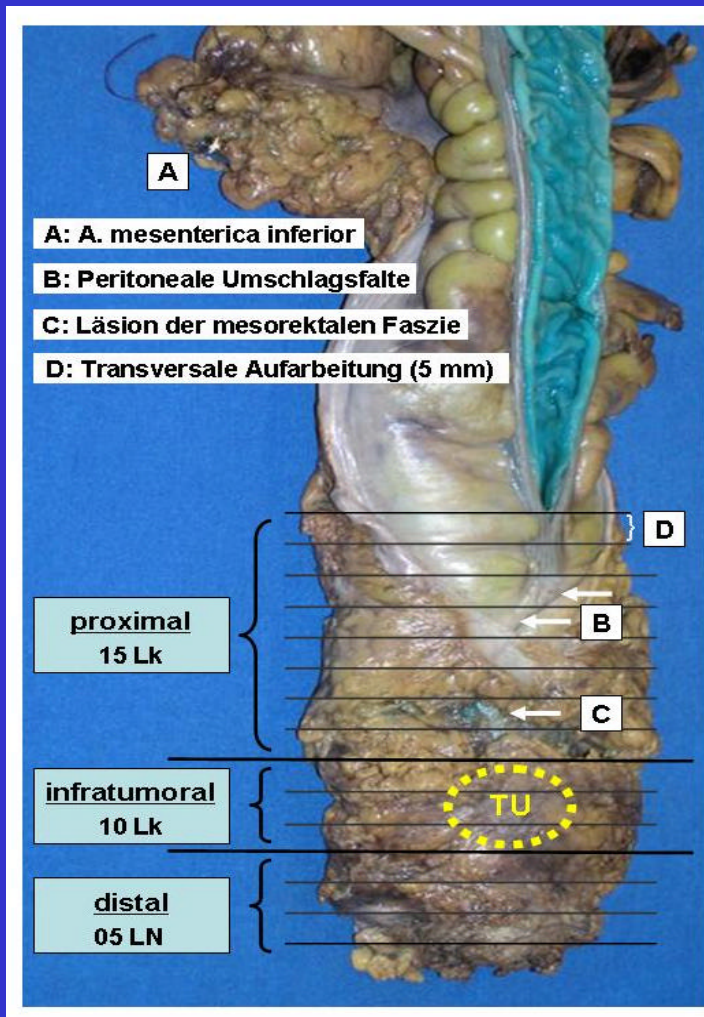
Metastase in
Lymphknoten

Total Mesorectal Excision (TME)

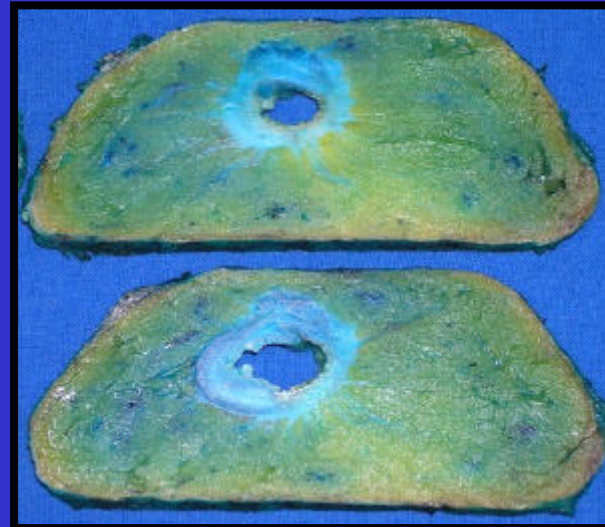


Qualitätssicherung: Pathologe

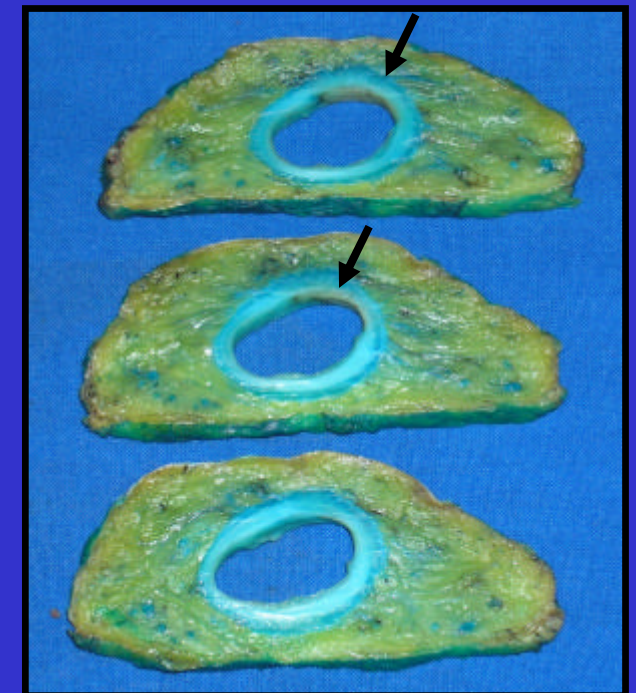
TME-Präparat - Aufarbeitung, TNM-Kriterien
- transversale Lamellierung, (MERCURY/DKG-Kriterien, 2002)



Positive Zirkumferenz (CRM+):
19% T3- , 47% T4- Ca.
25% Nodal +
(Nagtegaal et al, JCO 2002, JCO 2005)



Komplette Tumor Regression nach
präoperativer CT/RT ! →



Rektumkarzinom – Prognose-Stad. II + III

- TME + multimodale Therapie -

Studiengruppe	Patienten	Therapie	Lokalrez.	5-JÜR
Intergroup 0114 (2002)	n = 1695	p.o. RCT	14 %	64 %
DCCG (Nordwijk 2004)	n = 630 n = 613	TME RT + TME	16 % 9 %	63 % 64 %
CAO/AIO/ARO-94 (2004)	n = 384 n = 415	TME + RCT RCT + TME	13 % 6 %	74 % 76 %

J Clin Oncol 20: 1744 (2002)
 N Engl J Med 345: 638 (2001)
 N Engl J Med 351: 1731 (2004)

Colorectales Carcinom

- „High volume“- Chirurgie -

				Ergebnisse (signifikant)
Harmon	Ann Surg	1999	n = 9739	Letalität
Marusch	Br J Surg	2001	n = 1463	Lokalrezidiv
Schrag	Ann Surg	2002	n = 2815	Überleben
Meyerhardt	J Clin Onc	2004	n = 1330	Sphinktererhalt

Smith, Th. J., Journal of the National Cancer Institute 95: 10 (2003)

Rektumkarzinom (UICC-II/III) – klinikspezifische Unterschiede

-Ergebnisse der CAO/AIO/ARO-94 Studie –

Analyse von 7 Kliniken (A-G) mit >20 Pat. Pro Therapiearm

Tumorstadien (UICC) – Resektionsstatus (R) – Anastomoseninsuffizienzen (AI)

	UICC (%)					R0 (%)	AI (%)
	N	-I	-II	-III	-IV		
Klinik A	27	22	35	30	13	83	21
Klinik B	47	24	33	37	7	96	10
Klinik C	39	21	32	39	8	97	15
Klinik D	28	22	19	56	4	89	4
Klinik E	45	14	32	48	7	95	3
Klinik F	38	13	34	34	18	95	4
Klinik G	71	10	39	47	4	96	12
Andere	98	22	25	44	9	91	23

	yUICC (%)					R0 (%)	AI (%)
	N	-0	-I	-II	-III		
Klinik A	24	11	6	50	33	0	94
Klinik B	57	16	26	32	23	4	91
Klinik C	44	8	23	23	35	13	90
Klinik D	29	0	24	38	28	10	93
Klinik E	49	4	41	24	29	2	98
Klinik F	34	12	35	21	15	18	91
Klinik G	59	10	27	29	25	8	93
Andere	110	10	26	30	27	8	90

Postop. RT/CT

UICC: p=0.460

AI: p=0.032

Präop. RT/CT

UICC: p=0.183

AI: p=0.006

Rektumkarzinom (UICC-II/III) – klinikspezifische Unterschiede - Studienergebnisse -

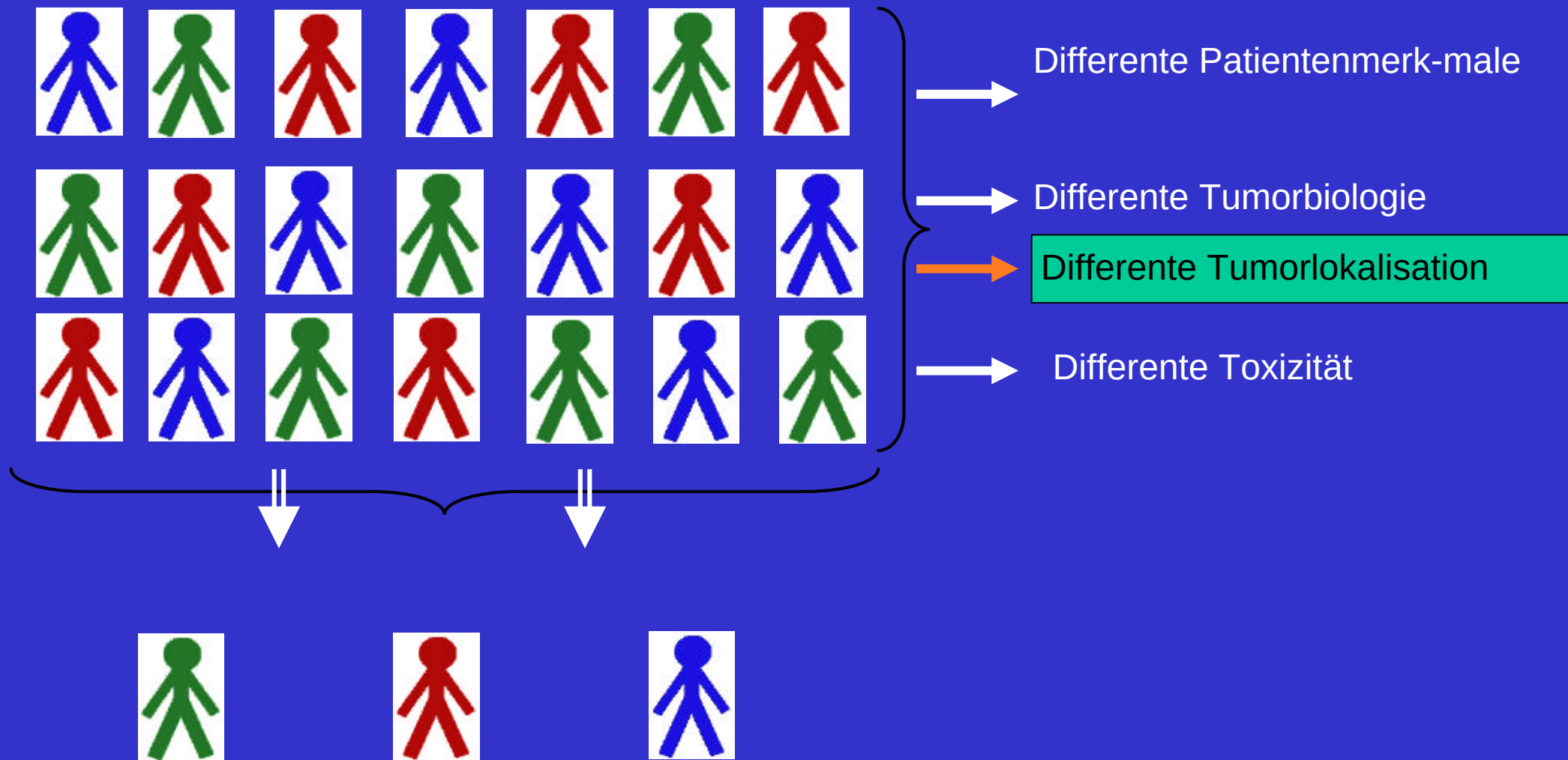
Lokoregionäre Rezidive (LR) - Fernmetastasen (FM)

	n	3J LR-Rate (%) p=0.158	3J FM-Rate (%) p=0.463	n	3J LR-Rate (%) p=0.489	3J FM-Rate (%) p=0.460
Klinik A	16	15.4	45.0	16	0	13.3
Klinik B	42	6.0	17.2	49	0	21.5
Klinik C	34	6.4	13.0	37	5.4	27.0
Klinik D	25	21.2	24.0	28	0	15.8
Klinik E	16	0	14.1	46	0	4.8
Klinik F	49	2.9	18.3	34	0	31.4
Klinik G	37	12.8	27.1	56	2.8	17.8
andere	28	9.0	23.5	91	6.7	25.9

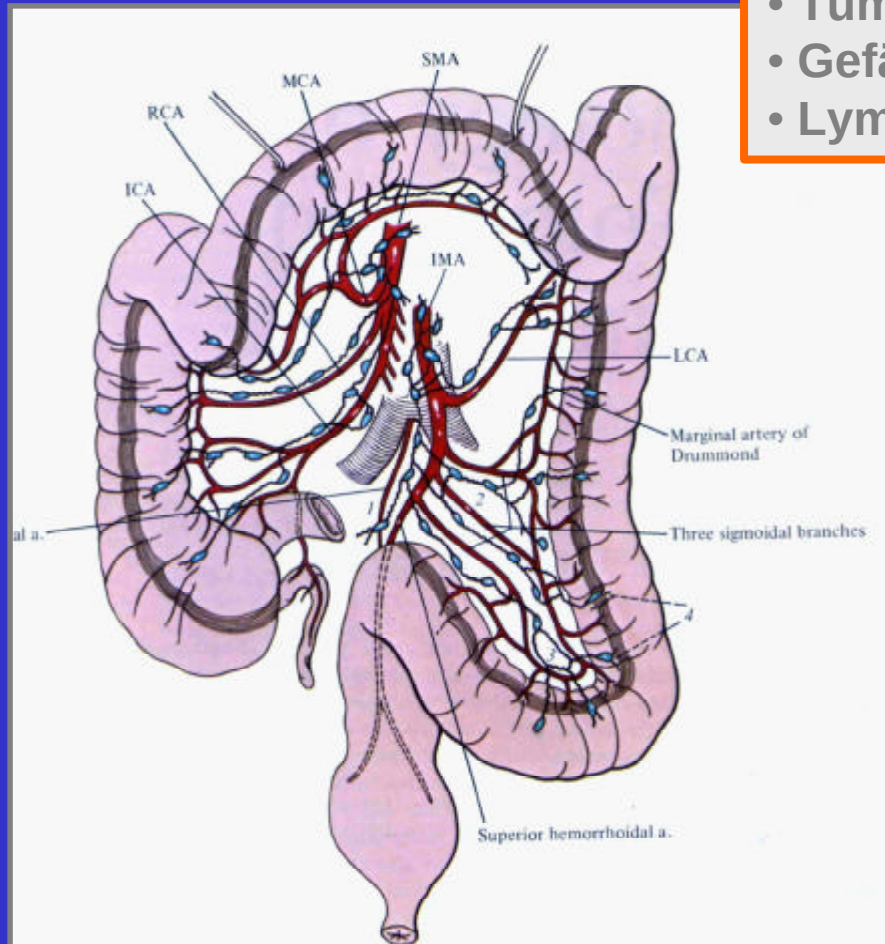
Postop. RT/CT

Präop. RT/CT

Gegenwart: Klinische Situation



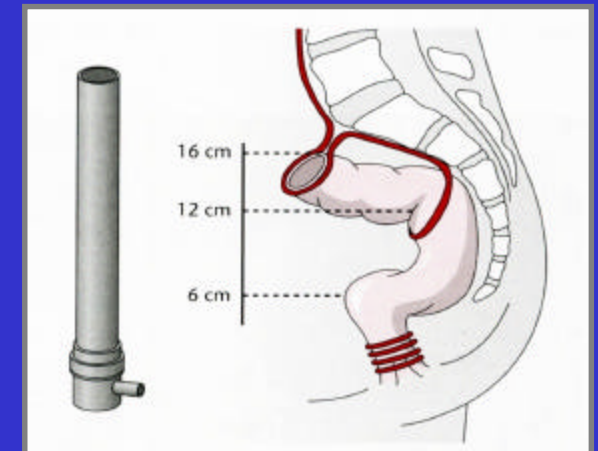
Darmkrebs ? Darmkrebs



- Tumorlokalisierung
- Gefäßversorgung
- Lymphabfluß

Kolonkarzinom:
>16cm ab Anokutanlinie

Rektumkarzinom:
0-16 cm ab Anokutanlinie



Chirurgie des Rektumkarzinoms

- Lokalisation – Lokalrezidiv -

Autor	Pat.	Lokalisation	OP	5-J-Lokalrez.
Lopez-Kostner (Surgery 1998)	n = 229 n = 225	o. Drittel Sigma	PME PME	4,8 % 4,0 %
Martling (Lancet 2000)	n = 122	o. Drittel	TME	9,0 %
Kapiteijn (N Engl J Med 2001)	n = 280	o. Drittel	TME	6,3 %
Law (Ann Surg 2004)	n = 226	o. Drittel	PME	7,4 %

Stratification of the Therapy in UICC-stage II/III Rectal Cancer Depending on the Tumor Localisation (Above Anocutaneous Verge)

STAGING (Rectoscopy, Rectal Ultrasound, etc.):

GAST-05 Trial

Rectal Cancer (12-16 cm
Above the Anocutaneous Verge)

Random

PME

TME

S
U
R
G
E
R
Y

Folinsäure 400 mg/m²; 2h-Infusion
Oxaliplatin 100 mg/m²; 2h-Infusion
5-FU Infusion 2400 mg/m²; 46h-Infusion

4 Wo

F O
S X

d 1

5-FU-Infusion (46 h)

Repeat: d 15; Complete Therapy: 8 Cycles

CAO/AIO/ARO-04 Trial

Rectal Cancer (0- <12 cm
Above the Anocutaneous Verge)

Rektumkarzinom – Operation

- onkologische Konzeption -

- Qualitätssicherung – Chirurgie
 - Qualitätssicherung – Pathologie
 - neoadjuvante + adjuvante Therapie
-