

Einfluß der transanal Excision auf die Rezidivrate beim Stadium-I-Rectumcarcinom im Vergleich zu radikal resezierenden Verfahren

T. Ambacher¹, R. Kasperk² und V. Schumpelick²

¹ BG-Kliniken Bergmannsheil (Direktor: Prof. Dr. G. Muhr), Chirurgische Universitätsklinik Bochum

² Chirurgische Universitätsklinik und Poliklinik (Direktor: Prof. Dr. Dr. h. c. V. Schumpelick), RWTH Aachen

Tumor recurrence after transanal excision of stage I rectal cancer in comparison with radical resection

Summary. *Introduction:* In the case of T1 low-risk rectal cancer, transanal excision is an established method. Now the question arises whether we can also treat higher stages, i. e. T1 high-risk and T2 tumors, by transanal excision with an acceptable recurrence rate. *Method:* The hospital notes of 152 patients treated by radical resection and transanal excision were examined retrospectively with special regard to the rate of recurrence after an average follow-up of 9.5 years. *Results:* Twenty-five patients were treated by rectal exstirpation, 105 by anterior resection. In 22 cases local tumor excision was performed: in 12 T1 carcinomas with curative intent and in 10 T2 carcinomas as a minimally invasive procedure for high-risk patients. Recurrence rates were between 8% and 9% in the three different groups. *Conclusions:* We recommend transanal excision with curative intent only in T1 low-risk tumors. Local excision is seen as an alternative minimally invasive treatment for patients in poor general condition with T2 carcinomas.

Key words: Rectal cancer – Stage I – Transanal excision – Radical resection – Recurrence.

Zusammenfassung. *Einleitung:* Die transanale, lokale Tumorexcision ist mittlerweile beim T1-low-risk-Rectumcarcinom ein etabliertes Verfahren. Kontrovers diskutiert wird, ob diese Methode auch beim T1-high-risk- und beim T2-Rectumcarcinom mit einer akzeptablen Rezidivrate durchgeführt werden kann. *Methoden:* Die Unterlagen von 152 Patienten mit einem Stadium-I-Rectumcarcinom, die durch radikale Resektion und transanale Excision behandelt wurden, wurden unter besonderer Berücksichtigung der Rezidivrate ausgewertet. Die durchschnittliche Nachbeobachtungszeit lag bei 9,5 Jahren. *Ergebnisse:* Bei 105 Patienten wurde eine anteriore Resektion durchgeführt, bei 25 Patienten eine Rectumexstirpation. Bei 22 Patienten erfolgte eine lokale Tumorexcision unter kurativer Intention bei 12

T1-Carcinomen sowie unter minimal-invasiven Gesichtspunkten bei 10 T2-Carcinomen bei multimorbiden Patienten. Bei dieser Indikationsstellung lag die Rezidivrate in den 3 Gruppen jeweils zwischen 8% und 9%. *Schlußfolgerung:* Wir empfehlen die transanale Excision bei kurativer Zielsetzung nur bei T1-low-risk-Carcinomen. Für multimorbide Patienten mit einem T2-Carcinom stellt die lokale Excision eine minimal-invasive Behandlungsalternative dar.

Schlüsselwörter: Rectumcarcinom – Stadium I – Transanale Excision – Radikale Resektion – Rezidivrate.

Während beim fortgeschrittenen Rectumcarcinom in den Stadien II und III radikal resezierende Verfahren (anteriore Resektion, Rectumexstirpation) mit adjuvanter bzw. palliativer Radio- und Chemotherapie als Standard gelten, belegen neuere Untersuchungen, daß im Stadium I nicht bei allen Patienten eine radikale Tumorexcision erforderlich ist [1, 6–8, 14, 19, 23, 29 a]. In Abhängigkeit von Tumorstadium sowie Alter und Allgemeinzustand des Patienten wird in den letzten Jahren zunehmend häufig über ein differenziertes Therapiekonzept berichtet [4, 11, 12, 22, 26, 29 a, 35]. Die minimal-invasive, transanale Tumorexcision beim T1-low-risk-Rectumcarcinom ist auch beim jüngeren Patienten unter kurativen Gesichtspunkten mittlerweile anerkannt [17, 22, 35].

Als Klassifikationskriterien für ein Low-risk-Carcinom gelten hohe Tumordifferenzierung (G1/G2) sowie fehlende Lymphgefäßinvasion [5]. In Langzeitstudien wurde bei diesem Tumorstadium über Rezidivraten von 5–10% berichtet [11, 22, 35]. Demnach würden in diesen Fällen mindestens 90% der Patienten durch eine radikale Resektion „übertherapiert“ mit einer höheren perioperativen Komplikationsrate im Vergleich zur lokalen Excision. Vorteile der lokalen Tumorexcision sind geringe postoperative Morbiditäts- und Letalitätsraten, Erhalt der Sphincterfunktion sowie die Vermeidung einer Colostomie [4, 11, 12, 19, 29 a]. Im Falle

eines Tumorrezidivs besteht bei über 50% der Patienten immer noch die Option einer sekundären kurativen Resektion [22].

Bei T1-high-risk- sowie T2-Rectumcarcinomen wird die lokale Tumorexcision kontrovers diskutiert [32]. Der Stellenwert der adjuvanten Strahlentherapie ist in diesem Zusammenhang noch nicht endgültig geklärt [11, 12, 28, 30, 32]. Langzeitergebnisse größerer Fallzahlen liegen bislang nicht vor. In einzelnen Publikationen wird aber derzeit bereits nach lokaler Excision von T2N0-Carcinomen unter der Voraussetzung einer adjuvanten Strahlentherapie über Rezidivraten um 10% berichtet, so daß die Ergebnisse hinsichtlich des Rezidivrisikos mit den Resultaten nach radikaler Resektion ohne adjuvante Therapie vergleichbar sind [11, 30].

Diese Behandlungsergebnisse gewinnen insbesondere unter dem Gesichtspunkt an Bedeutung, daß durch zunehmende Akzeptanz der Vorsorgeuntersuchungen in den nächsten Jahren mit einer Zunahme der frühen Tumorstadien, welche eine Lokalexcision zulassen, zu rechnen ist [20]. Gleichzeitig ist von einer Zunahme des Durchschnittsalters der Patienten auszugehen, das mit einer Zunahme der Anzahl und Schwere der Vorerkrankungen verbunden ist. Ältere, multimorbide Patienten in schlechtem Allgemeinzustand mit hohem Operationsrisiko können auch im fortgeschrittenen Tumorstadium von einer lokalen Tumorexcision profitieren [17, 34]. Nach wie vor problematisch gestaltet sich jedoch die Selektion der Patienten, die für das Verfahren der lokalen Tumorexcision unter kurativen Gesichtspunkten geeignet sind. Voraussetzung für diese Indikationsstellung ist, daß präoperativ ein Lymphknotenbefall ausgeschlossen werden kann [22, 35]. Als Methode der Wahl zum präoperativen Staging hat sich hier die endorectale Sonographie etabliert. Dennoch kann das definitive Operationsverfahren erst nach Erhalt der endgültigen Histologie festgelegt werden, da Sensitivität und Spezifität des endorectalen Ultraschalls hinsichtlich Infiltrationsgrad und Lymphknotenbefall im günstigsten Fall 90% erreichen [2, 3, 9, 10, 13, 16, 18, 24, 27, 31, 33].

Patienten und Methode

Im Zeitraum vom 1. Januar 1978 bis 31. Dezember 1997 wurden insgesamt 152 Patienten (76 Männer, 76 Frauen) mit einem Stadium-I-Rectumcarcinom in der Chirurgischen Klinik der RWTH Aachen operativ behandelt (Tabelle 1). Die pathologische Begutachtung der Operationspräparate ergab in 37 Fällen (24,3%) ein T1-Carcinom, in 115 Fällen (75,7%) ein T2-Carcinom. Das Gra-

Tabelle 1. Epidemiologische Daten des nachuntersuchten Patientenkollektivs mit Stadium-I-Rectumcarcinom

- Retrospektive Studie
- 152 Patienten: 76 Männer, 76 Frauen
- Durchschnittsalter 63 Jahre (23–88 Jahre)
- Tumorlokalisation: 22 oberes, 42 mittleres, 88 unteres Rectumdrittel
- Histologie: 37 T1-, 115 T2-Carcinome
- Operationsverfahren: Exstirpation (25), Resektion (105), Lokalexcision (22)
- Nachbeobachtungszeitraum 9,5 Jahre (1–20 Jahre)

dingstadium G1 lag bei 37 Tumoren (24,3%) vor, G2 wurde bei 100 (65,8%) und G3 bei 15 Tumoren (9,9%) festgestellt. Die pathologischen Kriterien eines Low-risk-Carcinoms (Differenzierung G1/G2, keine Lymphgefäßinvasion) waren bei 17 T1- (11,2%) und 52 T2-Carcinomen (34,2%) erfüllt (Tabelle 2).

Seit 1984 erfolgte das präoperative Tumorstaging routinemäßig durch die endorectale Sonographie mit einem 7,5-MHz-Schallkopf. Ein lokales präoperatives Staging konnte dadurch bei 33 T1- und 82 T2-Carcinomen durchgeführt werden. Bei der Tumorlokalisation zeigte sich in 22 Fällen (14,5%) ein Befall des oberen Rectumdrittels. Bei 42 Patienten (27,6%) war der Tumor im mittleren Drittel, bei 88 Patienten (57,9%) im distalen Drittel lokalisiert. Ausschlußkriterien für eine transanale Excision waren Carcinome oberhalb der peritonealen Umschlagfalte, welche einer Höhenlokalisation von etwa 10 cm entspricht, sowie Carcinome mit einem Durchmesser über 3 cm. In diesen Fällen wurde stets eine radikale Resektion durchgeführt.

Durch retrospektive Auswertung der Patientenunterlagen und Rückfrage bei den Patienten sowie den weiterbehandelnden Hausärzten wurden die Behandlungsergebnisse der unterschiedlichen Operationsverfahren unter besonderer Berücksichtigung der Rezidivrate analysiert. Die durchschnittliche Nachbeobachtungszeit lag insgesamt bei 9,5 Jahren mit einer Schwankungsbreite zwischen 1–20 Jahren. Bei Korrelation der Nachbeobachtungszeit mit den Operationsverfahren zeigte sich nach Exstirpation ein mittlerer Zeitraum von 12,5 Jahren, nach Resektion von 11,8 Jahren und nach transanaler Excision von 8,3 Jahren. Bei 105 Patienten wurde eine anteriore Resektion durchgeführt, bei 25 Patienten eine Rectumexstirpation, bei 22 Patienten eine lokale Tumorexcision. Das Durchschnittsalter aller Patienten lag bei 63 Jahren. Mit 67 Jahren zeigte die Patientengruppe mit transanaler Excision das höchste Durchschnittsalter (Tabelle 1).

Ergebnisse

Präoperativ erfolgte bei 115 der 152 Patienten (75,7%) ein Tumorstaging mittels endorectaler Sonographie. Die Korrelation des endosonographischen Befunds mit der abschließenden histologischen Diagnose ergab bei 30 von 33 Patienten mit einem T1-Carcinom (90,9%)

Tabelle 2. Histologie der Operationspräparate in Abhängigkeit vom Operationsverfahren

Stadium	Exstirpation (n = 25)	Resektion (n = 105)	Lokalexcision (n = 22)	Alle (n = 152)
T1/N0 (alle)	1	24	12	37
T1/N0-low-risk	0	7	10	17
T1/N0-high-risk	1	17	2	20
T2/N0 (alle)	24	81	10	115
T2/N0-low-risk	15	31	6	52
T2/N0-high-risk	9	50	4	63

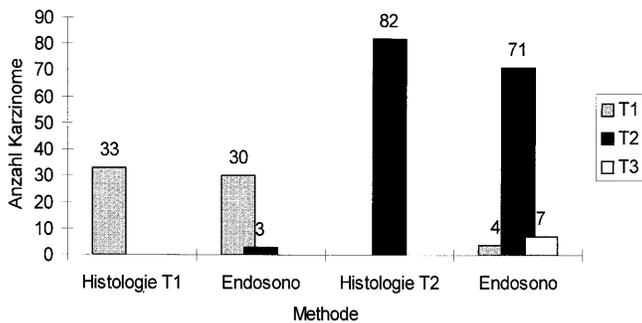


Abb. 1. Vergleich des postoperativen Histologiebefunds mit der präoperativen endorectalen Sonographie bei 33 T1- und 82 T2-Carcinomen

sowie bei 71 von 82 Patienten mit einem T2-Carcinom (86,6%) eine korrekte Beurteilung der Infiltration (Abb. 1).

Der Lymphknotenstatus wurde bei allen 102 Patienten, die präoperativ endosonographisch untersucht und anschließend exstirpiert oder reseziert wurden, korrekt mit N0 beurteilt. Falsch-positive Befunde zeigten sich nicht. Bei 13 Patienten mit anschließender Lokalexcision erfolgte ebenfalls eine endosonographische Klassifizierung als N0. Aufgrund der fehlenden Lymphknoten-dissektion bei der Lokalexcision konnte dieses Ergebnis nicht histologisch überprüft werden.

Bei 14 der 152 Patienten (9,2%) trat während des Nachbeobachtungszeitraums ein Tumorrezidiv auf. In

Abhängigkeit von der Operationsmethode manifestierte sich nach anteriorer Resektion bei 10 von 105 Patienten (9,5%) ein Rezidiv, nach Rectumexstirpation bei 2 von 25 Patienten (8%) und nach transanal Excision bei 2 von 22 Patienten (9,1%) (Tabelle 3). Die relevanten Parameter dieser Patientengruppe mit einem Tumorrezidiv sind in Tabelle 4 zusammengestellt. Insgesamt handelte es sich um 3 Fernmetastasen der Leber sowie um 11 Lokalrezidive. Lebermetastasen traten in 2 Fällen nach anteriorer Resektion und in einem Fall nach transanal Excision auf. Lokalrezidive waren bei 8 Patienten nach anteriorer Resektion, bei 2 Patienten nach Exstirpation sowie in einem Fall nach transanal Excision nachweisbar.

Die pathologische Begutachtung der Präparate mit nachfolgendem Tumorrezidiv ergab in 12 Fällen ein T2/G2-Tumorstadium, in 2 Fällen das Stadium T1/G1. Bei 4 Patienten lag ein Low-risk-Tumor vor. Lebermetastasen traten einmal nach transanal Excision im Stadium T1/G1-low-risk und 2mal nach anteriorer Resektion im Stadium T2/G2-high-risk auf. 10 der 11 Lokalrezidive zeigten histologisch ein T2/G2-Tumorstadium. Das Intervall zwischen Primäroperation und Diagnostik des Tumorrezidivs lag bei Patienten mit anteriorer Resektion im Mittel bei 22,5 Monaten (8–41 Monate), bei Patienten mit Rectumexstirpation bei 15 Monaten (9–21 Monate) und nach transanal Excision bei 11 Monaten (6–16 Monate).

Eine adjuvante Radio- und Chemotherapie nach dem Primäreingriff war bei 3 der 14 Patienten (21,4%)

Tabelle 3. Rezidivrate in Abhängigkeit vom Tumorstadium

Stadium	Exstirpation (n = 25)	Resektion (n = 105)	Lokalexcision (n = 22)	Alle (n = 152)
T1/N0 (alle)	0/1	1/24	1/12	2/37 (5,4%)
T1/N0-low-risk	0	0/7	1/10	1/17 (5,9%)
T1/N0-high-risk	1/1	1/17	0/2	1/20 (5%)
T2/N0 (alle)	2/24	9/81	1/10	12/115 (10,4%)
T2/N0-low-risk	0/15	3/31	0/6	3/52 (5,8%)
T2/N0-high-risk	2/9	6/50	1/4	9/63 (14,3%)
Alle	2/25 (8%)	10/105 (9%)	2/22 (9%)	14/152 (9%)

Tabelle 4. Operationstechnik, Tumorstadium, Intervall und Lokalisation bei Patienten mit Rezidivtumor

Patientennummer	Operationsmethode	Histologie	Intervall bis Rezidiv [Monate]	Rezidivlokalisierung
1	Exstirpation	T2, G2, high-risk	9	Sakralhöhle
2	Exstirpation	T2, G2, high-risk	21	Sakralhöhle
3	Resektion	T2, G2, low-risk	9	Anastomose
4	Resektion	T2, G2, high-risk	8	Anastomose
5	Resektion	T2, G2, high-risk	18	Metastase Leber
6	Resektion	T2, G2, high-risk	18	Anastomose
7	Resektion	T2, G2, high-risk	23	Anastomose
8	Resektion	T2, G2, high-risk	40	Metastase Leber
9	Resektion	T2, G2, high-risk	41	Anastomose
10	Resektion	T2, G2, low-risk	41	Sakralhöhle
11	Resektion	T2, G2, high-risk	12	Anastomose
12	Resektion	T1, G1, low-risk	20	Anastomose
13	Excision	T2, G2, high-risk	16	Sakralhöhle
14	Excision	T1, G1, low-risk	6	Metastase Leber

Tabelle 5. Publiizierte Daten zur „Tumor- und Lymphknoten-accuracy“ mittels endorectaler Sonographie beim Rectumcarcinom

Autor	Jahr	Fallzahl	„T-accuracy“ [%]	„N-accuracy“ [%]
Feifel et al [10]	1987	79	89	–
Yamashita et al [36]	1988	122	78	–
Beynon [3]	1989	100	93	83
Rifkin et al [27]	1989	102	67	81
Waizer et al [33]	1989	68	76	–
Glaser et al [13]	1990	86	88	79
Hildebrandt et al [16]	1990	113	–	79
Orron et al [24]	1990	75	75	88
Tio et al [31]	1991	61	80	62
Katsura et al [18]	1992	120	92	–
Herzog et al [15]	1993	118	89	80
Cho et al [9]	1993	76	82	–
Sailer et al [29]	1997	154	78	83
Akasu et al [2]	1997	164	82	77

durchgeführt worden, welche dann im weiteren Verlauf ein Lokalrezidiv aufwiesen. Es handelte sich dabei jeweils um T2/G2-Tumoren, die durch anteriore Resektion behandelt wurden. Die postoperative Komplikationsrate lag nach anteriorer Resektion bei 20 % ($n = 21$), nach Exstirpation bei 16 % ($n = 4$) und nach transanal Excision bei 9,1 % ($n = 2$). Komplikationen nach Resektion und Exstirpation waren dabei überwiegend postoperative Infektionen, Nachblutungen und Nahtinsuffizienzen. Nach Lokalexcision zeigte sich bei einem Patienten eine hypertensive Krise mit akuter kardialer Dekompensation. Im 2. Fall trat am 1. postoperativen Tag ein Myokardinfarkt auf.

Diskussion

Gemäß dem allgemeinen Trend in der Chirurgie zu minimal-invasiven Methoden wird auch in der Rectumchirurgie in den letzten Jahren ein differenziertes Vorgehen in Abhängigkeit vom Tumorstadium sowie Alter und Allgemeinzustand des Patienten propagiert. Nach neueren pathologischen und klinischen Studien hat sich gezeigt, daß die bislang standardmäßig durchgeführte radikale Tumorresektion mittels anteriorer Resektion und Exstirpation nicht in allen Situationen die optimale Therapie darstellt.

Für ein ausgewähltes Patientenkollektiv ist die transanale Tumorexcision ein adäquates operatives Verfahren [4, 11, 12, 22, 26, 29 a, 35]. Ermöglicht wurde diese Entwicklung einerseits durch technische Fortschritte, unter anderem durch die von Bueß et al. inaugurierte Methode der transanal endoskopischen Mikrochirurgie (TEM) [22] sowie Weiterentwicklungen der endorectalen Sonographie, die ein entsprechendes präoperatives Tumorstaging gewährleistet [9, 10, 15, 18, 27, 29]. Andererseits konnte durch pathologisch-anatomische Studien gezeigt werden, daß bei frühen Tumorstadien bereits ein schmaler tumorfreier Resektionsabstand von 1 cm für eine kurative Therapie ausreichend ist und somit in diesen Fällen die Voraussetzungen für eine Lokalexcision gegeben sind [6, 17, 20]. Der wichtigste prognostische Faktor für Patienten, welche mittels Lokalexcision behandelt werden, ist die korrekte präoperative Selektion

für dieses Verfahren. Insbesondere muß ein Lymphknotenbefall ausgeschlossen werden, da in diesem Fall eine kurative Lokalexcision nicht möglich ist. Hier stellt die endorectale Sonographie die Methode der Wahl dar. Die exakte Bestimmung der Tumordinfiltration gelingt durch die endorectale Sonographie mit einer Trefferquote („accuracy“) von 80–90 % (Tabelle 5).

Im eigenen Patientenkollektiv zeigten sich ähnliche Nachweisraten. Die Tumordinfiltration wurde insgesamt bei 101 von 115 Patienten endosonographisch korrekt beurteilt. Dies entspricht einer „accuracy“ von 87,8 % (T1: 90,9 %, T2: 86,6 %; Abb. 1). Im Gegensatz zur Tumordinfiltration erweist sich das präoperative, endosonographische Lymphknotenstaging häufig als schwierig. Hier wurden zwar von erfahrenen Untersuchern Nachweisraten von 80 % publiziert, allerdings liegt hier die Spezifität meist nur im Bereich von 50 %, da entzündlich veränderte Lymphknoten ähnlich wie Lymphknotenmetastasen imponieren können (Tabelle 3). Mit Hilfe der lokalen Tumordinfiltration ist jedoch anhand empirischer Daten indirekt eine Aussage über die Wahrscheinlichkeit von Lymphknotenmetastasen möglich, die im Durchschnitt bei T1-Carcinomen in 10 % der Fälle und bei T2-Carcinomen bei etwa 20 % auftreten [20, 35]. Die günstigste Prognose zeigen hier T1-low-risk-Carcinome, die eine mittlere Häufigkeit von Lymphknotenmetastasen von 5 % aufweisen [22]. Hinsichtlich des Lymphknotenstagings können wir bei den lokal excidierten Patienten keine gesicherten Daten vorlegen, da bei diesem Kollektiv keine Histologie als Referenzwert vorlag.

Bei den radikal resezierten Patienten wurde in allen Fällen präoperativ endosonographisch ein NO-Status diagnostiziert, falsch-positive Befunde traten überraschenderweise in unserem Patientengut nicht auf. Dies würde einer „accuracy“ bezüglich des Lymphknotenstatus von 100 % entsprechen. In der Literatur werden diesbezüglich aber deutlich niedrigere Accuracy-Werte zwischen 62 % und 88 % genannt (Tabelle 5). Einerseits ist dieses Ergebnis dadurch bedingt, daß sich in unserer Klinik seit über 20 Jahren ein Mitarbeiter ausschließlich mit der Sonographie und Endoskopie beschäftigt und dadurch über eine außergewöhnliche Erfahrung verfügt. Alle zunächst von Weiterbildungsassistenten erho-

benen Befunde werden von diesem Untersucher kontrolliert und korrigiert. In unserer Klinik lagen bezüglich der „accuracy“ des Lymphknotenstagings bei allen Rectumcarcinomen zusammengefaßt die Werte im oberen Bereich der Literaturangaben. Dennoch ist die Tatsache, daß beim Lymphknotenstaging kein falsch-positives Ergebnis auftrat, sicherlich kein repräsentatives Ergebnis, sondern wohl letztlich eher zufällig bedingt.

Trotz der sehr guten Ergebnisse der Endorectalsonographie kann die definitive Therapie prinzipiell erst nach Erhalt der endgültigen Histologie festgelegt werden. Kriterien für eine Nachresektion sind Fehleinschätzung der Tumorf infiltration, schlechte Differenzierung (> G2), histologisch nachweisbare Lymphgefäßinvasion sowie ein inadäquater tumorfreier Resektionsabstand unter 1 cm [34]. Da nach transanal Excision eine pathologische Beurteilung des Lymphknotenstatus nicht möglich ist, empfehlen wir allen Patienten, die mit kurativer Zielsetzung behandelt wurden, eine engmaschige Tumornachsorge. Durch die Kombination von Rectoskopie und endorectalem Ultraschall gelingt in der Regel die frühzeitige Erfassung eines Tumorrezidivs, so daß dann eine sekundäre Radikalresektion unter kurativen Gesichtspunkten immer noch möglich ist [22, 34].

Bislang stellt die transanale Excision unter kurativer Zielsetzung nur bei Patienten mit einem T1-low-risk-Rectumcarcinom ein etabliertes Verfahren dar. In diesen Fällen liegen gesicherte Langzeitresultate kontrollierter Studien mit Rezidivraten um 5% vor [22, 35]. Bei einem durchschnittlichen Nachuntersuchungszeitraum von 9,6 Jahren konnten wir im eigenen Patientenkollektiv nach Lokalexcision bei T1-Carcinomen eine Rezidivrate von 8% (1/12) beobachten (Tabelle 3).

Kontrovers diskutiert wird der Stellenwert der transanal Excision bei Patienten mit High-risk- und T2-Carcinomen. Bislang liegen hier nur Berichte kleiner Fallzahlen ohne Langzeitresultate vor, so daß eine endgültige Beurteilung des Rezidivrisikos in diesem Tumorstadium nach Lokalexcision derzeit nicht möglich ist. Bei der Differenzierung zwischen Low- und High-risk-Carcinomen konnten wir bei unseren Patienten nach transanal Excision aufgrund der kleinen Fallzahl ($n = 22$) keinen wesentlichen Unterschied nachweisen. Nach Lokalexcision von T2-Carcinomen wurde von Horn et al. [17] über eine Rezidivrate von 43% berichtet, so daß man annehmen könnte, daß die Lokalexcision in diesem Tumorstadium mit einem zu hohen Rezidivrisiko behaftet ist. Andererseits wurde in einer neueren Studie von Taylor et al. [30] nachgewiesen, daß durch die Kombination von transanal Excision mit adjuvanter Strahlentherapie die Rezidivrate bei Stadium-I-Carcinomen auf Werte um 10% gesenkt werden kann, die denen nach radikaler Resektion entsprechen. Auch nach radikaler Resektion von T2-Carcinomen wurden Rezidivraten bis zu 15% publiziert [5, 21].

Die Beeinflussung der Rezidivrate durch eine adjuvante Radiotherapie in höheren Tumorstadien ist dennoch nicht endgültig geklärt, da Langzeitergebnisse größerer Kollektive noch ausstehen. Gemäß dem aktuellen Stand der Forschung und der klinischen Erfahrung kann unseres Erachtens die routinemäßige adjuvante Radio-

Tabelle 6. Empfohlene Auswahlkriterien für eine Indikationsstellung zur transanal Excision

-
- T1-low-risk-Carcinome bei kurativer Zielsetzung
 - T2-high-risk-Carcinome bei multimorbiden Patienten mit beschränkter Lebenserwartung
 - Tumorlokalisation unter der peritonealen Umschlagfalte
 - Tumordurchmesser < 3 cm
-

therapie nach Lokalexcision von Rectumcarcinomen noch nicht uneingeschränkt empfohlen werden. Eine routinemäßige adjuvante Therapie haben wir daher bislang nach Lokalexcision nicht durchgeführt. Wir haben allerdings die vielversprechenden Ergebnisse der aktuellen Literatur zum Anlaß genommen, unser Behandlungskonzept dahingehend zu ändern, daß wir nun unter kontrollierten Studienbedingungen eine postoperative adjuvante Strahlentherapie nach Lokalexcision von T2-Carcinomen durchführen, sofern eine postoperative Lebenserwartung von über einem Jahr realistisch erscheint.

Unseres Erachtens stellt die alleinige transanale Excision bei multimorbiden Patienten mit voraussichtlich begrenzter Lebenserwartung und hohem Operationsrisiko für eine radikale Resektion eine minimal-invasive Therapiealternative dar. Die postoperative Komplikationsrate lag bei den lokalexcierten Patienten mit 9,1% deutlich unter den Werten der radikal resezierten Patienten, die Komplikationsraten von 16% nach Exstirpation bzw. 18% nach Resektion aufwiesen. Bei der Analyse der Komplikationsart fiel weiterhin auf, daß bei unserer Indikationsstellung zur transanal Excision in diesem Kollektiv kardiale Probleme dominierten. Im Gegensatz dazu traten nach Exstirpation und Resektion überwiegend die typischen chirurgischen Komplikationen auf. Insgesamt führten wir bei 10 Patienten mit einem T2-Rectumcarcinom eine Lokalexcision im Sinne einer minimal-invasiven Therapiealternative durch. Im Rahmen der Nachuntersuchung zeigte sich bei einem Patienten ein Tumorrezidiv.

Aufgrund der Berichte in der Literatur und unserer eigenen Erfahrungen führen wir die transanale Excision unter kurativen Gesichtspunkten derzeit ausschließlich bei Patienten mit einem T1-Carcinom durch. Bei dieser Indikationsstellung zeigten sich in unserem Patientenkollektiv bei Vergleich der radikal resezierenden Verfahren mit der transanal Excision nahezu identische Rezidivraten, die jeweils zwischen 8% und 9% lagen. Numerisch vergleichbare Rezidivraten lassen sich allerdings sicher nur unter Berücksichtigung bestimmter Selektionskriterien für die lokale Tumorexcision erzielen (Tabelle 6). Unter onkologischen Gesichtspunkten sind die Rezidivraten nicht vergleichbar, da es sich infolge der Auswahlkriterien zur transanal Excision um unterschiedliche Tumorentitäten handelt. Bei der Analyse der Tumorrezidive fiel allerdings auf, daß bei 2 Patienten mit einem T1/G1-low-risk-Carcinom nach Lokalexcision und anteriorer Resektion ein Anastomosenrezidiv bzw. eine Lebermetastase aufgetreten war. Offensichtlich ist selbst bei günstigster Histologie und radikaler Resektion ein Lokalrezidiv nicht ausgeschlossen.

Unter diesem Aspekt wurde in aktuellen Untersuchungen versucht, histologische und biochemische Prognosefaktoren zu bestimmen, welche zur Selektion von Patienten mit hohem Rezidivrisiko geeignet sind [5, 25]. Aussagekräftige Ergebnisse stehen bislang noch aus. Möglicherweise stehen jedoch in absehbarer Zeit Prognosefaktoren zur Verfügung, die neben der TNM-Klassifikation eine Differenzierung von High- und Low-risk-Patienten bezüglich des Rezidivrisikos ermöglichen und eine entsprechend optimierte Therapieplanung zulassen.

Schlußfolgerung

Nach den Ergebnissen in der Literatur und unseren eigenen Erfahrungen ist bei den meisten Patienten mit einem Rectumcarcinom die radikale Tumorresektion durch anteriore Resektion oder Exstirpation erforderlich, insbesondere bei Stadium-II- und III-Carcinomen, beim Rezidiv, und wenn ein Lymphknotenbefall vorliegt. Die transanale Excision stellt eine minimal-invasive Behandlungsalternative für ausgewählte Patienten dar. Bislang ist dieses Verfahren allerdings nur bei T1-low-risk-Carcinomen eine etablierte Behandlungsmethode. Die Anwendung in höheren Tumorstadien wird kontrovers diskutiert. Bei dem derzeitigen Kenntnisstand empfehlen wir die transanale Excision mit kurativer Intention nur für Patienten mit einem T1-low-risk-Carcinom. Bei T1-high-risk- und T2-Carcinomen führen wir die lokale Excision nur bei Hochrisikopatienten mit voraussichtlich begrenzter Lebenserwartung durch. In diesem Fall stellt die Lokalexcision eine minimal-invasive, palliative Therapiemöglichkeit dar. Möglicherweise kann durch die Kombination mit einer Radiotherapie nach transanaler Excision auch bei T2- und High-risk-Carcinomen eine ähnliche Rezidivrate wie nach radikaler Resektion erreicht werden. Um dies zu klären, sollten weitere kontrollierte Studien durchgeführt und die Nachuntersuchungsergebnisse abgewartet werden.

Literatur

1. Abulafi AM, Williams NS (1994) Local recurrence of colorectal cancer: the problem, mechanisms, management and adjuvant therapy. *Br J Surg* 81: 7
2. Akasu T, Sugihara K, Moriya Y, Fujita S (1997) Limitations and pitfalls of transrectal ultrasonography for staging of rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 40: 10
3. Beynon J (1989) An evaluation of the role of rectal endosonography in rectal cancer. *Ann R Coll Surg Engl* 71: 131
4. Bleday R, Breen E, Jessup JM, Burgess A, et al (1997) Prospective evaluation of local excision for small rectal cancers. *Dis Colon Rectum* 40: 388
5. Blumberg D, Baty P, Picon A, Guillem J, et al (1998) Stage I rectal cancer: identification of high-risk patients. *J Am Coll Surg* 186: 574
6. Bokey EL, Chapuis PH, Dent OF, Newland RC, et al (1997) Factors affecting survival after excision of the rectum for cancer. *Dis Colon Rectum* 40: 3
7. Bruch HP, Roblick UJ (1998) Rektumexstirpation – wann besteht noch eine Indikation? *Viszeralchirurgie* 33: 72
8. Chapuis PH, Dent OF, Fisher R, Newland RC, et al (1985) A multivariate analysis of clinical and pathological variables in prognosis after resection of large bowel cancer. *Br J Surg* 72: 698

9. Cho E, Nakajima M, Yasuda K, Ashihara T, Kawai K (1993) Endoscopic ultrasonography in the diagnosis of colorectal cancer invasion. *Gastrointest Endosc* 39: 521
10. Feifel G, Hildebrandt U, Dhom G (1987) Assessment of depth of invasion in rectal cancer by endosonography. *Endoscopy* 19: 64
11. Fortunato L, Ahmad NR, Yeung RS, Coia LR, et al (1995) Long-term follow-up of local excision and radiation therapy for invasive rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 38: 1193
12. Frazee RC, Patel R, Belew M, Roberts JW, Hendricks JC (1995) Transanal excision of rectal carcinoma. *Am Surg* 61: 714
13. Glaser F, Schlag P, Herfarth C (1990) Endorectal ultrasonography for the assessment of invasion of rectal tumors and lymph node involvement. *Br J Surg* 77: 883
14. Hase K, Shatney C, Mochizuki H, Johnson D, et al (1995) Long-term results of curative resection of „minimally invasive“ colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 40: 19
15. Herzog U, von Flue M, Tondelli P, Schuppiser JP (1993) How accurate is endorectal ultrasound in the preoperative staging of rectal cancer?. *Dis Colon Rectum* 36: 127
16. Hildebrandt U, Klein T, Feifel G, Schwarz HP, et al (1990) Endosonography of pararectal lymph nodes. In vitro and in vivo evaluation. *Dis Colon Rectum* 33: 863
17. Horn A, Halvorsen J, Morild I (1989) Transanal exstirpation for early rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 32: 769
18. Katsura Y, Yamada K, Ishizawa T, Yoshinaka H, Shimazu H (1992) Endorectal ultrasonography for the assessment of wall invasion and lymph node metastasis in rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 35: 362
19. Killingback M (1992) Local excision of carcinoma of the rectum: indications. *World J Surg* 16: 437
20. Mainprize KS, Mortensen N, Warren BF (1998) Early rectal cancer: recognition, classification and treatment. *Br J Surg* 85: 469
21. McDermott FT, Hughes E, Pihl E, Johnson WR, Price AB (1985) Local recurrence after potentially curative resection for rectal cancer in a series of 1008 patients. *Br J Surg* 72: 34
22. Mentges B, Buess G, Schäfer D, Manncke K, Becker HD (1996) Local therapy of rectal tumors. *Dis Colon Rectum* 39: 886
23. Obrand D, Gordon P (1995) Incidence and patterns of recurrence following curative resection for colorectal carcinoma. *Dis Colon Rectum* 40: 15
24. Orrum WJ, Wong WD, Rothenberger DA, Jensen LL, Goldberg SM (1990) Endorectal ultrasound in the preoperative staging of rectal tumors. A learning experience. *Dis Colon Rectum* 33: 654
25. Ratto C, Sofo L, Ippoliti M, Merico M, et al (1998) Prognostic factors in colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 41: 1033
26. Read DR, Sokil S, Ruiz-Salas G (1995) Transanal local excision of rectal cancer. *Int J Colorectal Dis* 10: 73
27. Rifkin MD, Ehrlich SM, Marks G (1989) Staging of rectal carcinoma: prospective comparison of endorectal US and CT. *Radiology* 170: 319
28. Romano G, Rotondano G, Esposito P, Novi A, Santangelo ML (1996) Transanal excision and postoperative radiation therapy in selected patients with cancer of the low rectum. *Int Surg* 81: 40
29. Sailer M, Leppert R, Kraemer M, Fuchs KH, Thiede A (1997) The value of endorectal ultrasound in the assessment of adenomas, T1- and T2-carcinomas. *Int J Colorectal Dis* 12: 214
- 29a. Schiessel R, Wunderlich M, Karner-Hanusch J (1986) Transanale Excision und Anastomosentechnik. *Chirurg* 57: 773–778
30. Taylor R, Hay J, Larsson S (1998) Transanal excision of selected low rectal cancers. *Am J Surg* 175: 360
31. Tio TL, Coene PP, van Delden OM, Tytgat GN (1991) Colorectal carcinoma: preoperative TNM classification with endosonography. *Radiology* 179: 165
32. Valentini V, Morganti AG, DeSantis M, Vecchio FM, et al (1996) Local excision and external beam radiotherapy in early rectal cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 35: 759
33. Waizer A, Zitron S, Ben-Baruch D, Baniel J, et al (1989) Comparative study for preoperative staging of rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 32: 53
34. Whiteway J, Nicholls RJ, Morson BC (1985) The role of surgical local excision in the treatment of rectal cancer. *Br J Surg* 72: 694
35. Winde G, Nottberg H, Keller R, Schmid K, Bunte H (1996) Surgical cure for early rectal carcinomas (T1). *Dis Colon Rectum* 39: 969
36. Yamashita Y, Machi J, Shirouzu K, Morotomi T, et al (1988) Evaluation of endorectal ultrasound for the assessment of wall invasion of rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 31: 617

Dr. T. Ambacher
 BG-Kliniken Bergmannsheil Bochum
 Chirurgische Universitätsklinik
 Bürkle-de-la-Camp-Platz 1, D-44789 Bochum
 e-mail: TAmbacher@t-online.de