

coloproctology 2017 · 39:403–404
<https://doi.org/10.1007/s00053-017-0197-5>
 Online publiziert: 25. September 2017
 © Der/die Autor(en) 2017. Dieser Artikel ist
 eine Open-Access-Publikation.



G. R. Silberhumer

Universitätsklinik für Chirurgie, AKH Wien, Wien, Österreich

Empfohlene Wartezeit zwischen Bestrahlung und Rektumresektion

Originalpublikation

Lefevre JH, Mineur L, Kotti S et al (2016) Effect of Interval (7 or 11 weeks) Between neoadjuvant radiochemotherapy and surgery on complete pathologic response in rectal cancer: a multicenter, randomized, controlled trial (GRECCAR-6). *Journal of Clinical Oncology*. <https://doi.org/10.1200/JCO.2016.67.6049>

Hintergrund und Ziele. Derzeitige Guidelines empfehlen für T3/4- oder TxN+-Karzinome des mittleren und unteren Rektumdrittels eine neoadjuvante Strahlenchemotherapie. Diese Behandlung führt zu einer deutlichen Reduktion der Lokalrezidivraten, jedoch nicht zu einem Gesamtüberlebensbenefit. In rezenten Studien sind klinische Ansprechraten je nach Wartezeit zwischen 50 und 75 % beschrieben. Die für das Langzeitüberleben prognostisch günstige pathologisch komplette Response (pCR) im Operationspräparat beträgt zwischen 8 und 30 %. Zahlreiche Studien beschreiben bessere pathologische Ansprechraten bei längerer Wartezeit zwischen Bestrahlungsende und Operation. Der optimale Zeitraum wird jedoch immer noch kontrovers diskutiert. Derzeit werden Intervalle zwischen 6 und 10 Wochen empfohlen. Ziel dieser randomisierten Phase-III-Studie war es nun, die pCR-Rate zwischen 7 (7w) und 11 (11w) Wochen Intervall zwischen Beendigung der Radiatio und Operation zu analysieren.

Methode. Die GRECCAR6-Studie ist eine multizentrische randomisierte, open-label, parallel-group, kontrollierte Phase-III-Studie. Eingeschlossen wur-

den Patienten über 18 Jahre mit durch MR oder endoskopischen Ultraschall diagnostizierten T3/T4- oder TxN+-Karzinomen des mittleren und unteren Rektumdrittels. Die Patienten erhielten eine neoadjuvante Radiochemotherapie mit 45 bis 50 Gy mit intravenöser Fluorouracil- oder Capecitabine-Chemotherapie. Die Patienten wurden 1:1 für 7 vs. 11 Wochen Operation nach Komplettierung der neoadjuvanten Radiochemotherapie randomisiert. Das Ansprechen des Tumors auf die Radiochemotherapie wurde nach Dworak und Rödel von 2 unabhängigen Pathologen klassifiziert. Primärer Endpunkt der GRECCAR6-Studie war die pCR-Rate, definiert als ypT0N0 im Operationspräparat, bestätigt von den 2 unabhängigen Pathologen. Sekundäre Endpunkte inkludierten postoperative Morbidität, basierend auf der Clavien-Dindo-Klassifikation, Rate des Sphinktererhalts, Gesamtüberleben und rezidivfreies Überleben. Statistisch wurde die Studienpopulation an Hand folgender Null-Hypothese kalkuliert: Es ist eine pCR-Rate von 12 % in der 7w-Gruppe im Vergleich zu 26 % in der 11w-Gruppe zu erwarten. Basierend auf einer Power von 80 %, einem zweiseitigen Test mit einem Signifikanzlevel von 0,05 und einer Drop-out-Rate von 10 % werden mindestens 264 Patienten benötigt.

Ergebnisse. Schlussendlich wurden 253 Patienten (125 in die 7w-Gruppe vs. 128 in die 11w-Gruppe) an 24 teilnehmenden Zentren randomisiert. Die Tumorstadien waren in den Gruppen gleich verteilt. Achtzig Prozent der Patienten wurden im vorgeschriebenen Intervall operiert (± 5 Tage), in der 7w-Gruppe wurden

signifikant mehr Patienten später operiert (20,8 vs. 8,6 %; $p = 0,02$). Die Rate zur Konversion auf offene Operation war höher in der 11w-Gruppe, des Weiteren dauerte die Operation in dieser Gruppe durchschnittlich 15 min länger (beides jedoch nicht signifikant). Der primäre Endpunkt (ypT0N0) zeigte keinen statistisch signifikanten Unterschied in einer Intention-to-treat-Analyse (7w-Gruppe, 20 von 133 [15,0 %] vs. 11w-Gruppe, 23 von 132 [17,4 %]; $p = 0,5983$). Die Qualität der mesorektalen Resektion in der 11w-Gruppe war signifikant schlechter (komplettes Mesorektum [I], 78,7 % vs. 90 %; $p = 0,0156$). Postoperativ zeigte sich eine signifikant höher Gesamt morbidity in der 11w-Gruppe (44,5 % vs. 32 %; $p = 0,04$), signifikant mehr medizinische Komplikationen (32,8 % vs. 19,2 %; $p = 0,01$). Keine signifikanten Unterschiede zeigten sich bezüglich der Rate an Anas-tomososenleaks, der Heilungstendenz nach abdominoperinealer Resektion (42,9 % vs. 16,7 %; $p = 0,216$) und der Hospitalisierung (+2 Tage für 11w).

Schlussfolgerung. Die GRECCAR6-Studie konnte keinen Benefit für eine höhere cPR-Rate durch Verlängerung der Wartezeit zwischen Radiochemotherapie bis zur Operation von 7 auf 11 Wochen zeigen. Es zeigte sich jedoch eine signifikant höhere Morbidität und eine schlechtere Qualität der mesorektalen Faszie im Operationspräparat durch das längere Zuwarten.

Kommentar

Ziel dieser randomisierten Phase-III-Multizenterstudie (GRECCAR6 trial)

war die Analyse des Effekts einer Verlängerung der Wartezeit von 7 auf 11 Wochen zwischen neoadjuvanter Radiochemotherapie und Operation bezüglich des Einflusses auf die kompletten pathologischen Responderaten.

Die Studie ist sauber durchgeführt, die Patientenpopulationen und Tumorcharakteristika gleich verteilt. Nachträglich betrachtet, dürfte die Null-Hypothese als größte Limitierung dieser Studie zu kritisieren sein. Die angenommenen cPR-Raten von 12 % für 7 Wochen Wartezeit wurden mit 15 % leicht übertroffen, der für 11 Wochen mit 17,4 % deutlich unterschritten. Dies könnte einerseits darauf zurückzuführen sein, dass in der 7w-Gruppe fast 21 % der Patienten später als die vorgeschriebenen 7 Wochen operiert worden sind. Generell liegen die beschriebenen cPR-Raten im Bereich der aktuellen Publikationen.

Es zeigte sich deutlich, dass längeres Abwarten des Bestrahlungseffekts Einfluss auf das chirurgische Procedere hat. Nicht nur die Konversionsrate, die Operationsdauer und Hospitalisierungsdauer waren höher für die 11w-Gruppe (beides zwar nicht signifikant), sondern auch die Qualität der onkologischen mesorektalen Resektion (79 vs. 90 %) sowie die postoperative Morbidität (32 vs. 45 %) waren signifikant schlechter für die 11w-Gruppe. Auch ein höherer Grad an Fibrose im kleinen Becken wurde beschrieben (nicht signifikant). Dies könnte die Ursache für die größere Zahl an Ureterverletzungen bei der 11w-Gruppe sein (Zahlen leider nicht angeführt).

Die Anteile an kompletter pathologischer Remission nach neoadjuvanter Chemotherapie sind in der rezenten Literatur mit 10–30 % nach Wartezeit relativ breit gestreut. Dies liegt einerseits an den unterschiedlichen Wartezeiten zwischen Bestrahlung und Operation, aber sicher auch an der Qualität der untersuchenden Pathologen.

Der optimale Zeitpunkt für die Operation wird schon seit Längerem kontrovers diskutiert und zeigte in der letzten Dekade einen Trend hin zu längeren Wartezeiten. Grund dafür ist die verzögerte Wirkung der Strahlentherapie auf die Tumorzelle. Die DNA-Schädigung erfolgt sofort, die Zellyse jedoch erst nach

einigen Wochen. Eine rezente amerikanische Analyse von mehr als 11.000 Patienten der National Cancer Database zeigte die höchste Wahrscheinlichkeit für optimales Downstaging des Tumors und Komplettheit der Operation 8 Wochen nach Strahlentherapie [1]. Im Gegensatz zur GRECCAR6-Studie steht eine andere amerikanische Metaanalyse, die an Hand von mehr als 3500 Patienten in 13 Studien eine verbesserte cPR-Rate bei Patienten mit Wartezeiten von mehr als 8 Wochen gefunden hat [2].

Kritisch zu hinterfragen ist auf jeden Fall eine nur 79 % Qualität I der mesorektalen Faszie bei der 11w-Gruppe, die nicht dem derzeitigen onkologischen Standard entspricht. Dies wird sicherlich auf das Langzeitüberleben einen signifikanten Einfluss nehmen, der nun noch nicht analysierbar war. Diese mangelnde Qualität dem strahlenassoziiert veränderten Gewebe und der damit verbundenen schwierigeren Schichtfindung zuzuschreiben, klingt plausibel. Jedoch erzielten andere Studien mit vergleichbaren Wartezeiten von länger als 8 Wochen trotzdem meist über 90 %.

Anhand der derzeitigen Datenlage ist eine Rektumresektion nach Bestrahlung in einem Zeitfenster von etwa 6–10 Wochen zu empfehlen. Bei längeren Wartezeiten ist bis zur Operation eine zusätzliche Chemotherapie anzudenken. Diesbezügliche randomisierte Studien laufen noch. Oberstes Ziel muss jedoch immer ein optimales histopathologisches Ergebnis mit kompletter Intaktheit der mesorektalen Faszie sein.

Korrespondenzadresse



**Assoc. Prof. Dr.
G. R. Silberhumer, FACS**
Universitätsklinik für
Chirurgie, AKH Wien
Währinger Gürtel 18–20,
Wien, Österreich
gerd.silberhumer@
meduniwien.ac.at

Acknowledgements. Open access funding provided by Medical University of Vienna.

Interessenkonflikt. G.R. Silberhumer gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Literatur

1. Sun Z, Adam MA, Kim J, Shenoi M, Migaly J, Mantyh CR (2016) Optimal timing to surgery after neoadjuvant chemoradiotherapy for locally advanced rectal cancer. *J Am Coll Surg* 222(4):367–374
2. Petrelli F, Sgroi G, Sarti E, Barni S (2016) Increasing the interval between neoadjuvant chemoradiotherapy and surgery in rectal cancer: a meta-analysis of published studies. *Ann Surg* 263(3):458–464



S. Petersen

Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie, Asklepiosklinik Altona, Hamburg, Deutschland

Langzeitergebnisse vorbe- strahlter Rektumkarzinome ypT0

Originalpublikation

Lorenzon L, Parini D, Rega D et al (2017) Long-term outcomes in ypT0 rectal cancers: An international multi-centric investigation on behalf of Italian Society of Surgical Oncology Young Board (YSICO). *Eur J Surg Oncol* 43(8):1472–1480. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2017.04.017>

Hintergrund und Ziel. Ziel der vorliegenden Studie war die Untersuchung des Outcomes und des Überlebens bei Rektumkarzinompatienten, die eine komplette oder nahezu komplette Tumoremision nach neoadjuvanter Therapie zeigten.

Patienten und Methodik. Junge (<40 Jahre), der Italienischen Gesellschaft für chirurgische Onkologie (YSICO) zugehörige Chirurgen aus 13 Kolorektalkarzinom-Kompetenzzentren wurden zur Teilnahme an einer retrospektiven Studie eingeladen. Die Datensätze von Patienten, die zwischen 2005 und 2015 behandelt wurden und bei denen gemäß pathologischer Klassifikation ein Status ypT0/ypTis vorlag, wurden abgerufen und in einer gemeinsamen Datenbank für statistische Zwecke zusammengefasst. Alle klinischen und pathologischen Variablen wurden geprüft. Es erfolgten univariate und multivariate Analysen mit dem Endpunkt Überleben.

Ergebnisse. Insgesamt gingen 261 Patienten in die Auswertung ein, darunter 237 mit Status ypT0 und 24 mit Status ypTis. Bei 8,7 % der Patienten fand sich ein positiver Nodalstatus. Über 66 % der Pa-

tienten erhielten keine adjuvante Chemotherapie, wobei ein statisch signifikanter Unterschied zwischen N0- und N+-Patienten bestand (66,8 % vs. 40,9 %; $p = 0,02$). Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug 47,6 Monate. Es wurden 22 Rezidive beobachtet, wobei es sich in 91,6 % um Fernmetastasen handelte. Die mittlere Zeit bis zum Auftreten des Rezidivs betrug 35,3 Monate. Bei der univariaten Analyse korrelierte die Durchführung einer adjuvanten Chemotherapie mit einem besseren Gesamtüberleben (OS) nur bei Patienten mit Status ypT0N + p, nicht aber bei Patienten mit Status ypT0N0. In den univariaten und multivariaten Analysen war ein positiver Nodalstatus der einzige Prognosefaktor, der mit einem schlechteren OS korrelierte.

Schlussfolgerung. Bei den beobachteten Rezidiven handelte es sich in den meisten Fällen um Fernmetastasen, die im dritten Jahr der Nachbeobachtung diagnostiziert wurden. Ein positiver Nodalstatus war die einzige Variable, die unabhängig mit einem schlechteren OS korrelierte. In der univariaten Analyse fand sich ein Vorteil aus der Durchführung einer adjuvanten Chemotherapie nur bei Rektumkarzinompatienten mit Status ypT0N+.

Kommentar

Das Manuskript von Lorenzon und Kollegen beschreibt die Ergebnisse nach einer Rektumresektion und vorgeschalteter neoadjuvanter Radiotherapie bzw. Radiochemotherapie in einem „Multicenter-Setting“ von 13 italienischen und spanischen High-Volume-Zentren.

Die Idee der Analyse war es herauszufinden, welche Resultate nach einer kompletten Tumorregression yT0 bzw. ypTis

hinsichtlich des onkologischen Ergebnisses zu erwarten sind. Die Patienten waren im Wesentlichen konventionell mit Langzeit-Radiochemotherapie (50,4 Gy) behandelt worden, aber es waren auch 24 Patienten mit einem Kurzzeitschema bestrahlt worden. Es wurden insgesamt 261 Präparate von 196 anterioren Resektionen und sowie 42 Rektumamputationen sowie 24 anderen Eingriffen ausgewertet, dabei wurden jedoch keine Ergebnisse zum chirurgischen Outcome, wie beispielsweise eine Anastomoseninsuffizienzrate oder Heilungsstörungen, erwähnt. Hinsichtlich des onkologischen Resultates fanden sich 4 Lokalrezidive und 17 Fernmetastasierungen.

Als führendes Ergebnis zeigte sich, dass der positive Lymphknotenstatus im histologischen Präparat, also ypN+, den wesentliche Einfluss auf der Auftreten von Fernmetastasen ausübte.

In der Studie von Lorenzon und Kollegen wird das Pferd vom Schwanz her aufgezäumt. Die Ergebnisse nach einer neoadjuvanten Therapie werden dargestellt, dabei wäre es doch von wesentlicher Bedeutung, die Ergebnisse des prätherapeutischen Stagings miteinander zu vergleichen. Jedem dürfte klar sein, dass die onkologischen Ergebnisse von Patienten im UICC-Stadium II besser sind als die im nodal positiven Tumorstadium III. Aber welche der 85 initial nodal positiven Patienten sind dies auch noch nach der Vorbehandlung? Wie kann es angehen, dass bei 24 Patienten nach einer Kurzzeitvorbestrahlung, bei der kein *Downsizing* zu erwarten ist, kein Tumor mehr im Präparat gefunden wurde?

Ohne es zu erwähnen, fokussiert die Publikation von Lorenzon und Kollegen auf die Bedeutung der Sorgfalt und Sicherheit der Diagnostik, und hierbei ins-

Die Zusammenfassung der Studie ist die Übersetzung des englischen Abstracts der Originalpublikation.

besondere auf den Lymphknotenstatus vor einer Therapieentscheidung. Dieser Aspekt kann nicht überschätzt werden, und es wird in der Publikation deutlich, welche Unsicherheiten entstehen, wenn die Frage nach der Exaktheit der prätherapeutischen Diagnostik nicht erwähnt wird.

Typischerweise ist die Freude in einer Tumorkonferenz groß, wenn über eine hervorragende Regression der Lymphknoten nach neoadjuvanter Therapie berichtet wird. Jedoch fragt niemand, zu welchem Zeitpunkt vor oder nach einer Probeentnahme aus dem Tumor eine Magnetresonanztomographie oder Endosonographie zur Beurteilung der Lymphknoten durchgeführt wurde. Hier besteht

erheblicher Nachholbedarf und die Festbeschreibung in den Leitlinien ist erforderlich, dass die Bildgebung zeitlich vor einer Probeentnahme zu erfolgen hat. Obgleich die Datenlage dünn ist, muss davon ausgegangen werden, dass Probeentnahmen aus dem Tumor den Lymphknotenstatus signifikant verfälscht [1].

Ein postoperatives histologisches Ergebnis, wie es in dieser Publikation als wesentlicher Faktor beschrieben wird, hat im Vergleich zum prätherapeutischen Staging deutlich an Bedeutung verloren. Der positive Lymphknotenstatus nach neoadjuvanter Therapie gibt augenscheinlich einen Hinweis auf besonders therapieresistente und entdifferenzierte Tumoren.

coloproctology 2017 · 39:406–407
<https://doi.org/10.1007/s00053-017-0201-0>
 Online publiziert: 20. Oktober 2017
 © Springer Medizin Verlag GmbH 2017



Originalpublikation

Speicher PJ et al (2015) Robotic low anterior resection for rectal cancer. A national perspective on short-term oncologic outcomes. *Ann Surg* 262(6):1040–1045.
<https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000001017>

Fragestellung und Hintergrund. Die vorliegende Studie untersucht die Kurzzeitergebnisse und pathologischen Surrogatparameter für die Abschätzung der onkologischen Ergebnisse bei Patienten mit roboterassistierter versus laparoskopischer tiefer anteriorer Resektion beim Rektumkarzinom. Insgesamt erfüllten 6403 Patienten die Einschlusskriterien. Trotz der signifikant geringeren Notwendigkeit einer Konversion zur offenen Operation bei Verwendung der robo-

terassistierten Operationstechnik waren die Surrogatparameter für regelrechte onkologische Chirurgie bei beiden Ansätzen fast identisch. Während sich die laparoskopische tiefe anteriore Resektion (LLAR) wachsender Akzeptanz erfreut, ist der Nutzen der roboterassistierten tiefen anterioren Resektion (RLAR) immer noch wenig belegt. Wir verglichen die mit RLAR und LLAR bei Patienten mit Rektumkarzinom erzielten onkologischen Kurzzeitergebnisse.

Patienten und Methodik. In die Studie wurden alle in der National Cancer Data Base (NCDB) erfassten Patienten mit Rektumkarzinom einbezogen, die sich zwischen 2010 und 2011 einer RLAR oder LLAR unterzogen. Die Prädiktoren der RLAR wurden mittels multivariater logistischer Regression modelliert. Für die

Korrespondenzadresse



PD Dr. S. Petersen
 Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie,
 Asklepiosklinik Altona
 Paul-Ehrlich-Str. 1,
 22763 Hamburg, Deutschland
sv.petersen@asklepios.com

Interessenkonflikt. S. Petersen gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Goertz RS, Fein M, Sailer M (2008) Impact of biopsy on the accuracy of endorectal ultrasound staging of rectal tumors. *Dis Colon Rectum* 51(7):1125–1129

Onkologische Ergebnisse nach robotischer tiefer anteriorer Rektumresektion

Gruppen erfolgte ein Propensity-Score-Matching bezüglich der Durchführung einer RLAR. Zu den primären Endpunkten gehörten die Lymphknotenerfassung und der Status der Resektionsränder. Die sekundären 30-Tage-Endpunkte waren Mortalität, Krankenhausverweildauer und die Rate der ungeplanten stationären Wiederaufnahmen.

Ergebnisse. Insgesamt erfüllten 6403 Patienten die Einschlusskriterien, von denen sich 956 (14,9 %) einer RLAR unterzogen. Die Wahrscheinlichkeit, in einem universitären Zentrum behandelt zu werden, eine neoadjuvante Therapie zu erhalten sowie ein höheres Tumorstadium und eine längeres Zeitintervall bis zur Operation aufzuweisen, war für RLAR-Patienten signifikant erhöht (alle $p < 0,001$). Die neoadjuvante Therapie

und die Behandlung in einem universitären bzw. wissenschaftlichen Zentrum blieben nach multivariater Bereinigung der Daten als einzige signifikante Prädiktoren des Einsatzes von Robotertechnik bestehen. Nach Propensity-Score-Matching war RLAR mit einer niedrigeren Konversionsrate assoziiert (9,5 vs. 16,4%; $p < 0,001$). Es fanden sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Lymphknotenerfassung, Status der Resektionsränder, 30-Tage-Mortalität, stationärer Wiederaufnahme oder Krankenhausverweildauer.

Schlussfolgerung. In dieser bislang größten Fallserie konnten wir zeigen, dass die roboterassistierte tiefe anteriore Resektion hinsichtlich der perioperativen Sicherheit und der erzielten Behandlungsergebnisse mit der LLAR gleichwertig ist. Obwohl bei der roboterassistierten Operationstechnik signifikant weniger Konversionen zur offenen Operation erforderlich wurden, waren die Surrogatparameter für regelrechte onkologische Chirurgie bei beiden Ansätzen fast identisch. Dies legt nahe, dass der roboterassistierte Ansatz eine brauchbare technische Alternative darstellt. Es sollten weitere vergleichende Studien zur Langzeit-Rezidiv- und -Überlebensrate durchgeführt werden.

Kommentar

Dieses Paper analysiert den aktuellen Stellenwert und die kurzfristigen Resultate der roboterassistierten tiefen anterioren Rektumresektion (RTAR) im Vergleich zur laparoskopischen tiefen anterioren Resektion (LTAR) und zur offenen Operationstechnik (OTAR).

Solange die randomisierte ROLARR-Studie, welche die RTAR gegen die LTAR vergleicht, nicht veröffentlicht ist, stellt die hier vorgestellte Arbeit die heute größte in der Literatur vorhandene Serie an RTARs dar.

Die verwendeten Patientendaten wurden von der nordamerikanischen „National Cancer Database“ aus den Jahren 2010–2011 bezogen und enthalten neben Patientencharakteristika auch perioperative Daten sowie pathologische Surrogatparameter für das onkologische Out-

come, wie z. B. zirkumferenzieller und distaler Resektionsstatus und die Anzahl der resezierten Lymphknoten. Von den insgesamt 16.275 Patienten wurden 9872 (60,7 %) mittels OTAR, 5447 (33,5 %) mittels LTAR und 956 (5,9 %) mittels RTAR operiert.

Die primären Endpunkte der Studie waren die chirurgischen Absetzungs-ränder und die Anzahl der resezierten Lymphknoten. Die sekundären Endpunkte waren die 30-Tage-Mortalität, die Rate an postoperativen Rehospitalisationen, die Krankenhausverweildauer und die Konversionsrate von minimal-invasiver Operationstechnik zur OTAR.

Die Patienten in der OTAR-Gruppe waren im Vergleich zu den Patienten in der RTAR- und LTAR-Gruppe signifikant älter, sie waren häufiger nichtkaukasischer Abstammung, wiesen häufiger multiple Komorbiditäten auf, kamen aus tieferen sozioökonomischen Schichten, wurden weniger häufig in einem universitären oder onkologischen Zentrum behandelt, waren häufiger schlecht oder gar nicht krankenversichert und wiesen häufiger ein fortgeschrittenes Tumorstadium auf. Die Patienten in der RTAR-Gruppe waren im Unterschied zu den Patienten der LTAR-Gruppe jünger, wurden häufiger in einem onkologischen oder akademischen Zentrum behandelt, waren häufiger vorbehandelt, wiesen häufiger fortgeschrittene Tumoren im präoperativen Staging auf, und das zeitliche Intervall zwischen Diagnosestellung und Operation war länger. Bezüglich der primären Endpunkte der Studie zeigten sich keine Unterschiede bezüglich des Resektionsstatus oder der onkologischen Surrogatparameter zwischen den Gruppen. Die Krankenhausverweildauer war in der LTAR- und RTAR-Gruppe signifikant kürzer als in der OTAR-Gruppe. Im direkten Vergleich der beiden minimal-invasiven Techniken zeigte sich, dass die RTAR-Gruppe häufiger in einer akademischen Institution und häufiger neoadjuvant vorbehandelt wurde. Nach Propensity-Score Matching verblieb als einziger Unterschied zwischen LTAR und RTAR die signifikant geringere Konversionsrate zur offenen Operationstechnik bei der RTAR-Methode.

Zusammenfassend kann man sagen, dass Patienten, die mittels RTAR operiert werden, eher in akademischen Zentren und neoadjuvant vorbehandelt werden. In Einklang mit früher publizierten kleineren Studien zeigt auch diese Arbeit die sichere Anwendbarkeit der RTAR und die deutlich niedrigere Konversionsrate im Vergleich zur Laparoskopie. Viele der vormals publizierten Arbeiten enthielten primär administrative Patientendaten oder zu geringe Patientenzahlen, um eine solide Schlussfolgerung zu erlauben. Die hier vorgestellte Arbeit enthält klinische und pathologische Daten eines sehr großen Patientenkollektivs. Die Limitationen dieser Arbeit ergeben sich aus dem retrospektiven Studiendesign. Es fehlen wichtige Informationen zum Outcome der Patienten, wie z. B. die Raten an Anastomoseninsuffizienz und Wundinfektion oder Angaben zur Häufigkeit von Ileostoma-Anlagen. Die wichtige Information bezüglich unterschiedlicher Behandlungskosten der 3 Gruppen bleiben uns die Autoren ebenfalls schuldig.

Korrespondenzadresse



PD Dr. D. Perez
Klinik und Poliklinik für
Allgemein-, Viszeral- und
Thoraxchirurgie, Zentrum
für Operative Medizin,
Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf
Martinistr. 52, 20246 Ham-
burg, Deutschland
d.perez@uke.de

Interessenkonflikt. D. Perez gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.



P. Kienle

Chirurgische Klinik, Universitätsklinikum Mannheim, Mannheim, Deutschland

Laparoskopisches Management der Insuffizienz nach Rektumresektion

Originalpublikation

Boyce SA, Harris C, Stevenson A, Lumley J, Clark D (2017) Management of low colorectal anastomotic leakage in the laparoscopic era: more than a decade of experience. *Dis Colon Rectum* 60:807–814. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000822>

Hintergrund. Die Anastomoseninsuffizienz ist in der kolorektalen Chirurgie mit einer erhöhten Mortalität und Stomarate, mit einem höheren Krebsrezidivrisiko und einer schlechteren postoperativen Funktion assoziiert. Nach laparoskopischer Primäroperation kann diese schwere Komplikation möglicherweise auch wieder laparoskopisch behandelt werden. Ziel dieser Studie war es, in einer großen Serie zu untersuchen, inwiefern eine derartige Strategie sinnvoll ist.

Methoden. Insgesamt 555 Patienten, bei denen zwischen 2000 und 2012 an einer Klinik eine laparoskopische Rektumresektion erfolgte und eine Anastomose unter 10 cm ab ano angelegt wurde, wurden in die Studie eingeschlossen. Im Rahmen einer prospektiven Datenbank wurden Anastomoseninsuffizienz (klinisch oder radiologischer Nachweis eines Defekts), Komplikationen (Dindo-Clavien-Klassifikation), Patientencharakteristika und Risikofaktoren erfasst und retrospektiv im Hinblick auf das weitere Vorgehen – stratifiziert nach vorheriger protektiver Stomaanlage – ausgewertet.

Die Zusammenfassung der Studie ist die Übersetzung des englischen Abstracts der Originalpublikation.

Ergebnisse. Insgesamt 44 von 555 Patienten entwickelten eine Insuffizienz (7,9 %), 16 mit protektivem Stoma und 28 ohne. Ein Leck war signifikant häufiger bei Patienten mit sehr tiefen Anastomosen (<5 cm ab ano) und bei der Operationsindikation Rektumkarzinom. Bei Patienten mit Anastomoseninsuffizienz mit protektivem Stoma musste bei 4 von 16 Patienten intraabdominell reexploriert werden vs. 24 von 28 Patienten ohne protektives Stoma ($p = 0,0002$). Bei 75 % dieser Fälle war es möglich, die Reoperation laparoskopisch durchzuführen. Die permanente Stomarate war mit 2,5 % insgesamt und 18 % nach Anastomoseninsuffizienz sehr niedrig, ebenso die Mortalität (0,6 %).

Schlussfolgerung. Die Anastomoseninsuffizienz kann nach laparoskopischer Primäroperation in der Mehrzahl der Fälle wieder laparoskopisch behandelt werden.

Kommentar

Hier handelt es sich um eine retrospektive Auswertung einer großen prospektiv erfassten Serie an Patienten ohne Kontrollgruppe. Methodisch muss diese Auswertung kritisch gesehen werden. Zum einen wird nicht darauf eingegangen, inwiefern die beiden Gruppen (mit und ohne protektives Stoma) überhaupt hinsichtlich ihrer Risikofaktoren vergleichbar waren. Dieses wahrscheinlich aus gutem Grund, da anzunehmen ist, dass die Patienten mit Stoma auch wohl deswegen ein protektives Stoma erhielten, weil sie eben ein höheres Risikoprofil aufwiesen. Daher muss von einem erheblich Selektionsbias zu Ungunsten der Stoma-

gruppe in dieser Auswertung ausgegangen werden. Diskussionswürdig ist auch, dass Anastomosen unter 10 cm als „tiefe“ Anastomosen bezeichnet werden. Und diese sog. tiefen Anastomosen werden dann gemeinsam mit den sog. ultratiefen Anastomosen (auch 6 cm ab ano ist nicht zwingend als ultratiefe Anastomose zu bezeichnen!) ausgewertet, was wiederum fragwürdig ist, da die Insuffizienzraten ganz erheblich von der Anastomosenhöhe abhängen [1]. Statistisch sauberer wäre es gewesen die „tiefen“ und „ultratiefen“ Anastomosen getrennt voneinander auszuwerten.

Es wird ferner nicht darauf eingegangen, wie hoch der ausgewertete Patientenanteil im Vergleich zu allen in diesem Zeitraum operierten Patienten war. Explizit sprechen die Autoren nicht von einer konsekutiven Serie, so dass auch hier anzunehmen ist, dass es sich um eine selektionierte Gruppe von Patienten gehandelt hat. Schließlich wird nicht aufgeführt, wie lange überhaupt die Nachbeobachtungszeit war und wie viele Patienten (außer den 4 Patienten, die in der Rubrik „Management of anastomotic failure“ aufgeführt sind) insgesamt dann in der Nachsorge verloren gingen. Dieses spielt v. a. eine Rolle im Hinblick auf die Rate an endgültigen Stomata, die in dieser Studie in der Tat erstaunlich niedrig ist und möglicherweise einer doch recht kurzen Nachbeobachtungszeit geschuldet ist [2].

Trotz der aufgeführten methodischen Mängel liefert diese Studie aber, nicht zuletzt auch auf Grund ihrer großen Fallzahl und exzellenter Ergebnisse, weitere Argumente, dass man nach primär laparoskopischen Rektumresektionen bei Anastomoseninsuffizienz in geeigneten

Fällen durchaus wieder laparoskopisch vorgehen und dann in der Mehrzahl der Fälle auch erfolgreich die Anastomose erhalten kann. Entsprechend zeigt auch eine aktuelle systematische Übersichtsarbeit, dass eine laparoskopische Revision von Patienten mit frühen Komplikationen nach kolorektalen Eingriffen in adäquat selektierten Fällen mindestens so gute Ergebnisse erreicht wie eine offene Exploration [3].

Korrespondenzadresse



Prof. Dr. P. Kienle
Chirurgische Klinik,
Universitätsklinikum
Mannheim
Theodor-Kutzer-Ufer 1–3,
68167 Mannheim,
Deutschland
peter.kienle@umm.de

Interessenkonflikt. P. Kienle gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Yeh CY, Changchien CR, Wang JY et al (2005) Pelvic drainage and other risk factors for leakage after elective anterior resection in rectal cancer patients: a prospective study of 978 patients. *Ann Surg* 241:9–13
2. Celerier B, Denost Q, Van Geluwe B, Pontallier A, Rullier E (2016) The risk of definitive stoma formation at 10 years after low and ultralow anterior resection for rectal cancer. *Colorectal Dis* 18(1):59–66
3. Wright DB, Koh CE, Solomon MJ (2017) Systematic review of the feasibility of laparoscopic reoperation for early postoperative complications following colorectal surgery. *Br J Surg* 104(4):337–346

Interdisziplinäre Diagnostik und Therapie der Divertikulitis



C. -T. Germer, L. Leifeld, W. Kruis (Hrsg.)
Divertikulose und Divertikelkrankheit
Interdisziplinäre Diagnostik und Therapie
2018, X, 177 S. 40 Abb. Book + eBook. Geb.
€ (D) 69,99 | € (A) 71,65 | *sFr 70,50
ISBN 978-3-662-53548-6 (Book+eBook)
€ 54,99 | *sFr 56,00
ISBN 978-3-662-53549-3 (eBook)

- Zahlreiche Neubewertungen von diagnostischen und therapeutischen Vorgehensweisen
- Umsetzung der Empfehlungen in die praktische Anwendung

Die Koordinatoren der ersten deutschsprachigen interdisziplinären Leitlinie zur Divertikelkrankheit fassen in diesem Buch den Wissensstand zur Thematik und seine Umsetzung in die tägliche Praxis zusammen.

€ (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7 % für Printprodukte bzw. 19 % MwSt. für elektronische Produkte. € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10 % für Printprodukte bzw. 20 % MwSt. für elektronische Produkte.
Die mit * gekennzeichneten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Jetzt bestellen auf springer.com/Angebot1 oder in Ihrer Buchhandlung

Part of **SPRINGER NATURE**