

CHIRURGISCHE ■ ALLGEMEINE ■

ZEITUNG FÜR KLINIK UND PRAXIS

Elektronischer Sonderdruck

Koloproktologen- kongress 2023: Robotische Chirurgie – Hype or Help?

CHAZ (2023) 24: 442–444
© Kaden Verlag, Mannheim

Diese PDF-Datei darf nur für nichtkommerzielle Zwecke
verwendet werden und nicht in privaten, sozialen und
wissenschaftlichen Plattformen eingestellt werden.

www.chirurgische-allgemeine.de



Carola Marx

Koloproktologenkongress 2023 im Hybridformat

Robotische Chirurgie – Hype or Help?



Kongresspräsident Reinhard Ruppert

Nach drei Pandemie-Jahren, in denen das traditionelle interdisziplinäre Treffen der koloproktologisch tätigen Chirurgen/Chirurginnen und der gastroenterologischen Kollegenschaft entweder entfallen oder rein digital abgehalten worden war, fand in diesem Jahr endlich wieder eine Präsenzveranstaltung an gewohntem Ort im Münchner Hilton Park Hotel statt. Kongresspräsident Reinhard Ruppert (München) war bei seinen einleitenden Worten die Freude deutlich anzumerken, immerhin rund 770 Teilnehmerinnen und Teilnehmer vor Ort begrüßen zu dürfen. Für alle, die nicht vor Ort sein konnten oder wollten, wurde die Veranstaltung in gewohnt guter Qualität digital übertragen; etwa 265 Kolleginnen und Kollegen nahmen online

an dem umfangreichen dreitägigen Programm aus Seminaren und Vorträgen teil.

Grundsätzlich sind alle gängigen koloproktologischen Eingriffe sicher robotisch-assistiert durchführbar – limitierend sind vor allem die Kosten

Das wissenschaftliche Programm startete mit einer topaktuellen Schwerpunktsitzung zum Stellenwert der Roboter-assistierten Chirurgie in der Koloproktologie mit dem Titel „Robotische Chirurgie – Hype or Help?“ unter dem Vorsitz von Peter Kienle (Mannheim) und Stefan Fichtner-Feigl (Freiburg). Im ersten Vortrag gab Julia Hardt (Mannheim) einen Überblick über die Möglichkeiten der Roboter-assistierten Chirurgie bei kolorektalen Eingriffen und spannte dabei den Bogen von den robotischen „Meilensteinen“ erste Remote-Cholezystektomie (1997), erste Kolektomie (2000) und erste anteriore Rektumresektion (2003) bis in die Gegenwart mit einem Anteil von etwa fünf Prozent robotisch-assistierten Eingriffen bei den tiefen anterioren Rektumresekti-

onen/Sigmaresektionen (2018) – bei gleichzeitig rund 60 Prozent minimalinvasiven Operationen. Merkmale der verschiedenen verfügbaren Telemanipulatoren, die alle nach dem Master-Slave-Prinzip funktionieren, sind drei bis vier Arme, eine Bedienung über Griff und Pedal sowie die 3D-Bildgebung; eine integrierte fluoreszenzangiographische Untersuchung ermöglicht lediglich das aktuell bei weitem am häufigsten genutzte System Da Vinci® von Intuitive Surgical. Grundsätzlich seien alle gängigen koloproktologischen Eingriffe robotisch assistiert durchführbar – berücksichtigt werden müssten die Kosten-Nutzen-Relation, die Ressourcenknappheit im Gesundheitswesen, die Möglichkeiten der Aus- und Weiterbildung sowie ethische Aspekte bei der Patientenauswahl.

Technische Vorteile der Robotik: Stabiles OP-Feld, hervorragende Sicht, präzise Navigation und exakte Präparation

Im Anschluss referierte Roland Croner (Magdeburg) im neuen Pro/Kontra-Format zur Frage

„Robotics beim Kolonkarzinom – der neue Standard?“ als Fürsprecher der robotischen Technik. Als etablierter Standard und Maßstab in der Kolonchirurgie gelte, so Croner, die minimalinvasive komplette mesokolische Exzision (CME). Diese lasse sich auch in der robotischen Chirurgie hervorragend standardisieren und als einheitliche Technik etablieren, wie beispielsweise das unter Federführung von Klaus Matzel entstandene Lehrkonzept Colo-Robotica der European Society of Coloproctology zeige. Vorteile bei der Roboter-Chirurgie im Vergleich zur Laparoskopie seien das stabile OP-Feld, eine hervorragende Sicht, die eine präzise Navigation in engen Räumen sowie eine exaktere Präparation ermögliche. „Robotisch-assistierte Eingriffe im Kolon sind im Vergleich zur Laparoskopie sicher und mit onkologisch gleichwertigem Ergebnis durchführbar – adipöse Männer profitieren besonders“, erläuterte Croner. „Robotische OPs sind breit akzeptiert und werden in der Kolorektalchirurgie auch zunehmend umgesetzt.“ Auch für den Nachwuchs im Fach Chirurgie sei die Robotik attraktiv, da Fortschritte

vergleichsweise rasch möglich sind – wie das innovative Magdeburger Ausbildungskonzept RoCS zeigt (→ ausführlich in CHAZ 5/2023, S. 204–206).

Als Konta-Part fungierte Christoph Reißfelder (Mannheim), der bei einem Anteil von unter zehn Prozent robotisch-assistierten Eingriffen (StuDoq-Daten) auf

gar keinen Fall von einem robotischen Standard sprechen wollte. „Wir schaffen es ja im Moment noch nicht einmal 50 Prozent der Koloneingriffe laparoskopisch zu operieren“, gab Reißfelder zu bedenken. Auch die „äußerst bescheidene Datenlage“ hinsichtlich der Vorteile der Robotik und die „katastrophale Kosten-

situation“ dieser Eingriffe unter DRG-Bedingungen sprächen gegen eine rasche flächendeckende Verbreitung.

Evidenzbasierte Daten zeigten bessere Ergebnisse für die Robotik bei Männern mit hohem BMI, zudem ist das LARS-Syndrom deutlich seltener

Im nächsten Vortrag votierte Daniel Perez (Hamburg) mit einer Reihe schlagkräftiger Argumente für die robotische Rektumchirurgie: So die deutlich bessere Sicht, mehr Freiheitsgrade – „der Operateur ist quasi vierhändig“ – und die höhere Kontrolle. Evidenzbasierte Daten zeigten bessere Ergebnisse für die Robotik bei Männern mit hohem BMI, zudem sei das LARS-Syndrom (low anterior resection syndrome) nach robotisch-assistierten OPs deutlich seltener. Ein wichtiger Punkt, denn „Funktionseinbußen werden vor dem Hintergrund, dass viele Rektumkarzinome gar nicht mehr operiert werden (Watch+Wait-Konzept), von den Patienten nicht mehr akzeptiert“, betonte der Referent. Aktuelle Daten einer randomisierten japanischen Studie ergaben eindeutige Vorteile für die Robotik beim Rektumkarzinom: Eine deutlich geringere Rate positiver zirkumferentieller Resektionsränder (CRM), v.a. mehr CRM-negative Männer mit tiefliegenden, großen Tumoren, signifikant weniger Komplikationen, tendenziell weniger Anastomoseninsuffizienzen, eine etwas kürzere Verweildauer und ein häufigerer Kontinenterhalt bei sehr tiefen Karzinomen. „Wir müssen uns hier tatsächlich fragen, ob die laparoskopische Resektion eines Rektumkarzinoms noch gerechtfertigt ist“, so Perez. Einschränkend seien gegenwärtig die (noch) hohen Kosten, die nicht flächendeckende Verbreitung und die komplexe Technik der Robotik.



Karoline Horisberger

Karoline Horisberger (Mainz) verwies in ihrem Kontra-Vortrag zunächst auf die deutschen, amerikanischen und britischen Leitlinien aus den Jahren 2019–2022, die robotische Eingriffe entweder gar nicht erwähnen oder lediglich im Rahmen strukturierter Programme empfehlen. Sie konzidierte zwar gewisse Vorteile der Robotik bei den Kurzzeitergebnissen, doch zeigten die Daten der wenigen komplett abgeschlossenen Studien keine Überlegenheit gegenüber der MIC – was die höheren Kosten und die längere OP-Zeit robotisch-assistierter Eingriffe, bei zudem fehlender standardisierter Ausbildung, in ihren Augen nicht rechtfertigt.

Robotik bei CED: Sicher machbar, aber bisher keine Daten zu Langzeit-Funktionalität und Lebensqualität

Ausgehend von der Prämisse, dass Funktion und Lebensqualität bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (CED) besonders hohen Stellenwert haben und man sich hinsichtlich evidenzbasierter Studien noch „im Anfangsstadium“ befindet, beleuchtete Emile Rijcken (Münster) in einem informativen Vortrag die Chancen und Risiken robotisch-assistierter

**Jens J. Kirsch-Preis:
Das genetische Risikoprofil des Hämorrhoidalleidens**



Kongresspräsident R. Ruppert, Preisträgerin G. Burmeister und der Stifter des Preises J. J. Kirsch (v. li.).

Ein interdisziplinäres Team aus niedergelassenen Koloproktologen, Molekularbiologen sowie an der Universitätsmedizin Rostock tätigen Chirurginnen und Chirurgen – G. Burmeister (Reinbek), C. Schafmeyer (Rostock), A. Franke (Kiel), V. Kahlke (Kiel) – hat in einer Studie genetische Risikofaktoren des Hämorrhoidalleidens erforscht. Im Rahmen des diesjährigen Koloproktologenkongresses wurde die Forschungsgruppe – repräsentiert durch die Referentin Greta Burmeister – nun für den besten wissenschaftlichen Beitrag mit dem Jens J. Kirsch-Preis ausgezeichnet.

In der Arbeit wurde eine genomweite Assoziationsstudie (GWAS) mit 218920 am Hämorrhoidalleiden erkrankten Patientinnen/Patienten und 725213 gesunden Kontrollpersonen durchgeführt. Dabei wurden 102 unabhängige Risikoloci für das Hämorrhoidalleiden identifiziert. Einige Kandidatengene sind bereits im Zusammenhang mit verschiedenen Signalwegen der glatten Muskulatur sowie der epithelialen und endothelialen Entwicklung bekannt. Die abgeleiteten Proteine haben auch immunhistochemisch eine vermehrte Expression am Hämorrhoidalgewebe. Die weiteren konkreten Funktionsanalysen der identifizierten Loci zeigen Signalwege, die relevant sind für die Entwicklung und Integrität des muskuloskeletalen und epidermalen Systems sowie der Organisation der extrazellulären Matrix. Bei Patientinnen/Patienten in jüngerem Alter bei Erstdiagnose und häufigen Re-Operationen wurden besonders häufig genetische Varianten festgestellt. Damit wurde nachgewiesen, dass die Ätiopathogenese des Hämorrhoidalleidens eine genetische Komponente hat.



Emile Rijcken

Eingriffe bei CED. Grundsätzlich sei bei Colitis ulcerosa eine Ileum-Pouch-ana-Anastomose (IPAA) sicher robotisch machbar, die Rückverlagerung eines protektiven Stomas sowie die postoperative Erholungszeit seien sogar tendenziell kürzer als bei der MIC. Allerdings sei die Datenlage insgesamt inkonsistent. Zu fragen sei, was sich durch die Robotik bei der IPAA verbessern ließe und ob dafür bisher überhaupt die richtigen Parameter gemessen wurden. Rijcken stellte die Länge des Cuffs (Risiko: chronische Cuffitis), die Anzahl der verwendeten Stapler-Magazine sowie die Anastomosentechnik (double vs. single stapling) als mögliche Qualitätsmerkmale zur Debatte und verwies auf die jüngst am St. Mark's Hospital, London, entwickelte RISSA-Technik (robotic intracorporeal single stapled anastomosis), die die innovative robotische Proktokolektomie mit der intrakorporalen Anastomose in doppelter Tabaksbeutel-Nahttechnik kombiniert.

Die speziellen Herausforderungen laparoskopischer Eingriffe beim Morbus Crohn könnten möglicherweise durch die robotische Technik kompensiert werden: „Die Iliozökalresektion bei stenosierendem Morbus Crohn ist eigentlich prädestiniert für die Robotik“, betonte Rijcken, denn sie ermögliche eine intrakorporale Ileoaszendostomie. Von Vorteil seien hier: Weniger postop. Ileus, Mobilisation der rechten Flexur unnötig/das Duodenum bleibt geschützt, suprapubische Bergeinzision und damit weniger Adhäsionen und Narbenhernien. Auch die Kono-S-Anastomose sei robotisch möglich, wie Fallberichte zeigen. Allerdings fehlen bislang noch Daten zu Rezidivraten, zur Lebensqualität sowie zur Funktion im Langzeitverlauf. Zum Abschluss der spannenden, intensiv diskutierten Sitzung wagt Martin E. Kreis (Berlin) einen Blick in die Zukunft von Robotern in der Medizin, deren Einsatz er angesichts des demographischen Wandels mit immer mehr älteren Patientinnen/Patienten und immer weniger Ärztinnen/Ärzten sowie Pflegenden als Chance nicht nur im OP-Saal, sondern auch in anderen Bereichen der Medizin bewertete. ■■■

Literatur

1. Kienle P, Magdeburg R (2021) Minimal-invasive und roboterassistierte Chirurgie bei chronisch entzündlicher Darmerkrankung. *Chirurg* 92: 21–29
2. Tschann P, Szeverinski P, Weigl MP, et al (2022) Short- and long-term outcome of laparoscopic- versus robotic-assisted right colectomy: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Med* 11: 2387
3. Burghgraef TA, Hol JC, Rutgers ML, et al (2022) Laparoscopic versus robot-assisted versus transanal low anterior resection: 3-year oncologic results for a population-based cohort in experienced centers. *Ann Surg Oncol* 29: 1910–1920

4. Grass JK, Chen CC, Melling N, et al (2021) Robotic rectal resection preserves anorectal function: systematic review and meta-analysis. *Int J Med Robot* 17: e2329
5. Grass JK, Persiani R, Tirelli F, et al (2021) Robotic versus transanal total mesorectal excision in sexual, anorectal, and urinary function: a multicenter, prospective, observational study. *Int J Colorectal Dis* 36: 2749–2761
6. Kim MJ, Park SC, Park JW, et al (2018) Robot-assisted versus laparoscopic surgery for rectal cancer: a phase II open label prospective randomized controlled trial. *Ann Surg* 267: 243–251
7. Kim HS, Kang JH, Yang SY, Kim NK (2020) Long-term voiding and sexual function in male patients after robotic total mesorectal excision with autonomic nerve preservation for rectal cancer: a cross-sectional study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 30: 137–143
8. Miura T, Sakamoto Y, Morohashi H, et al (2022) Robotic surgery contributes to the preservation of bowel and urinary function after total mesorectal excision: comparisons with transanal and conventional laparoscopic surgery. *BMC Surg* 22: 147
9. Jayne D, Pigazzi A, Marshall H, et al (2017) Effect of robotic-assisted vs conventional laparoscopic surgery on risk of conversion to open laparotomy among patients undergoing resection for rectal cancer: The ROLARR randomized clinical trial. *JAMA* 318: 1569–1580
10. Tang B, Lei X, Ai J, et al (2021) Comparison of robotic and laparoscopic rectal cancer surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Surg Oncol* 19: 38
11. Jones K, Qassem MG, Sains P, et al (2018) Robotic total meso-rectal excision for rectal cancer: a systematic review following the publication of the ROLARR trial. *World J Gastrointest Oncol* 10: 449–464
12. Feng Q, Yuan W, Li T, et al (2022) Robotic versus laparoscopic surgery for middle and low rectal cancer (REAL): short-term outcomes of a multicentre randomised controlled trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 7: 991–1004
13. Simillis C, Lal N, Thoukididou SN, et al (2019) Open versus laparoscopic versus robotic versus transanal mesorectal excision for rectal cancer: a systematic review and network meta-analysis. *Ann Surg* 270: 59–68
14. Jeon Y, Park EJ, Baik SH (2019) Robotic surgery for rectal cancer and cost-effectiveness. *J Minim Invasive Surg* 22: 139–149
15. Anders MK, Pachler FR, C Buchard Nørager, et al (2016) Short-term outcome of robot-assisted and open IPAA: an observational single-center study. *Dis Colon Rectum* 59: 201–207
16. Opoku D, Hart A, Thompson DT, et al (2022) Equivalency of short-term perioperative outcomes after open, laparoscopic, and robotic ileal pouch anal anastomosis. Does procedure complexity override operative approach? *Surg Open Sci* 9: 86–90
17. Lightner AL, Grass F, McKenna NP, et al (2019) Short-term postoperative outcomes following robotic versus laparoscopic ileal pouch-anal anastomosis are equivalent. *Tech Coloproctol* 23: 259–26
18. Tejedor P, Sagias F, Nock D, et al (2020) Advantages of using a robotic stapler in rectal cancer surgery. *J Robot Surg* 14: 365–370
19. Kayal M, Plietz M, Rizvi A, et al (2020) Inflammatory pouch conditions are common after ileal pouch anal anastomosis in ulcerative colitis patients. *Inflamm Bowel Dis* 26: 1079–1086
20. Wu B, Liu X, Shen B (2013) Refractory cuffitis resolved after temporary ileostomy and lysis of adhesion surgery. *Inflamm Bowel Dis* 19: E32–E33
21. Fletcher J, Behrenbruch C, Deputy M, et al (2023) Robotic proctocolectomy and ileoanal pouch with robotic intracorporeal single-stapled anastomosis for familial adenomatous polyposis – a video vignette. *Colorectal Dis* 25: 1060
22. Deputy M, Pitman F, Sahnun K, et al (2023) An early experience in robotic ileoanal pouch surgery with robotic intracorporeal single-stapled anastomosis (RiSSA) at a tertiary referral centre. *Colorectal Dis* 25: 1169–1175
23. Raskin ER, Gorrepati ML, Mehendale S, Gaertner WB (2019) Robotic-assisted ileocolic resection for Crohn's disease: outcomes from an early national experience. *J Robot Surg* 13: 429–434
24. Aydinli HH, Anderson M, Hambrecht A, et al (2021) Robotic ileocolic resection with intracorporeal anastomosis for Crohn's disease. *J Robot Surg* 15: 465–472
25. Abd El Aziz M, Abdalla S, Calini G, et al (2023) Robotic redo ileocolonic resection for Crohn's disease: a preliminary report from a tertiary care center. *Dis Colon Rectum* 66: 1095–1101

Carola Marx, Mannheim

