

# Transanale Stapler-Techniken – von den Hämorrhoiden bis zum Rektumprolaps

Christian Gingert<sup>a</sup>, Katja Wolff<sup>a</sup>, Lukas Marti<sup>a</sup>, Franc H. Hetzer<sup>b</sup>

## Quintessenz

- Transanale Stapler-Eingriffe sind etablierte und für den Chirurgen einfache, praktikable Operationen.
- Transanale Stapler-Eingriffe sind im Vergleich zu transabdominalen Eingriffen, aufgrund der minimaleren Invasivität, von einer niedrigeren Morbiditätsrate und hoher Patientenzufriedenheit begleitet.
- Eine enge Zusammenarbeit mit den betreuenden Hausärzten erleichtert dem Chirurgen die individuelle Indikationsstellung.

## Einführung

In den letzten Jahren haben sich in der Chirurgie des Hämorrhoidalleidens und des Beckenbodens zunehmend neue transanale Staplereingriffe etabliert.

Im Rahmen der präoperativen Abklärungen bedarf es einer engen interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Hausarzt, Chirurg und in einigen Fällen weiteren Spezialisten wie Gynäkologe und Urologe.

Vor allem sehen wir die notwendige Interdisziplinarität in der Indikationsstellung bei älteren Patienten, die beispielsweise aufgrund weiterer Komorbiditäten, Mischbildern von Obstipation und Inkontinenz sowie eventuell eingeschränkter Compliance vor einem möglichen chirurgischen Eingriff besonders abgeklärt werden müssen.

Jedoch muss erwähnt werden, dass es nur bei grösseren transanal Eingriffen einer erweiterten präoperativen Diagnostik (z.B. die dynamische MR-Defäkographie) bedarf. Dabei werden komplexe morphologische Störungen am Beckenboden besser sichtbar. Der vorliegende Artikel soll in der Übersicht zwei häufige proktologische Erkrankungen und ihre Therapien inklusive der neueren transanal Staplertechniken als mögliche Therapieform erklären und kritisch beleuchten.

## Hämorrhoiden

*Hämorrhoiden* sind pathologische Veränderungen der arteriovenösen Shunts (Corpus cavernosum recti), die ringförmig unter der Enddarmschleimhaut angelegt sind und dem Feinverschluss des Afters dienen. Die Inzidenz des symptomatischen Hämorrhoidalleidens ist sehr hoch. Jeder 2. bis 6. Mensch leidet während seines Lebens an Hämorrhoidalproblemen. Diese sind normalerweise nicht lebensbedrohend, beeinträchtigen jedoch die Lebensqualität durch Symptome wie Stuhl-

schmieren, massiven Pruritus, wiederkehrendem Blutabgang, Schmerzen oder Fremdkörpergefühl. Teilweise können die Symptome sogar zur Arbeitsunfähigkeit führen.

Gemäss ihrer Grösse werden Hämorrhoiden in 4 Grade eingeteilt. Die Symptome von Hämorrhoiden des Grades 1 und 2 sind oft einer konservativen Therapie wie z.B. abschwellende Suppositorien oder Gummibandligaturen zugänglich. Hämorrhoiden Grad 2, 3 und 4 bedürfen meist einer operativen Therapie, um eine langdauernde Symptombefreiheit zu erreichen. Die klassischen Hämorrhoidektomie-Verfahren (z.B. Milligan-Morgan, Ferguson) zeigen gute Langzeitresultate bezüglich Symptombefreiheit und Rezidivrate.

Andererseits bestehen postoperativ über längere Zeit zum Teil einschränkende Schmerzen. Deshalb wurden in den letzten Jahren neue, schonendere Verfahren entwickelt, die deutlich geringere postoperative Schmerzen verursachen. Zwei dieser schonenderen Verfahren sind die Hämorrhoiden-Arterienligatur (HAL) und die Hämorrhoidopexie nach Longo. Beide Verfahren können für den Patienten im kurzstationären Aufenthalt durchgeführt werden. Für die HAL gibt es inzwischen erste Ergebnisse, die Rezidivraten liegen hier jedoch bei 10–20%. Neuerdings wird die Hämorrhoiden-Arterienligatur noch durch eine rektoanale Raffung (RAR) ergänzt. Für die kombinierte RAR/HAL haben wir heute jedoch noch keine Langzeitergebnisse. Positiv hier jedoch scheint bislang, dass man eine RAR/HAL fast beliebig oft wiederholen kann und die Patienten postoperativ beschwerdefrei, oder zumindest beschwerdearm, sind.

Demgegenüber steht das über die letzten Jahre bewährte Verfahren nach Longo, hier wissen wir aus grossen Studien, dass die Rezidivrate nur 3–5% beträgt. Aber dennoch, diese Verfahren stehen am Schluss der Behandlungsstrategien und können aus unserer Sicht nur für Hämorrhoiden Grad 2–3 eingesetzt werden. Primär können bereits in der hausärztlichen Sprechstunde konservative Verfahren wie Suppositorien oder Crèmes eingesetzt werden. Als nächster Schritt kann bei erst- bis zweitgradigen Hämorrhoiden auch eine Gummibandligatur durchgeführt werden. Bei Versagen der konservativen Therapien oder bei höhergradigen Hämorrhoiden sollte zusammen mit dem Chirurgen ein Verfahren, massgeschneidert für die jeweilige Patientin

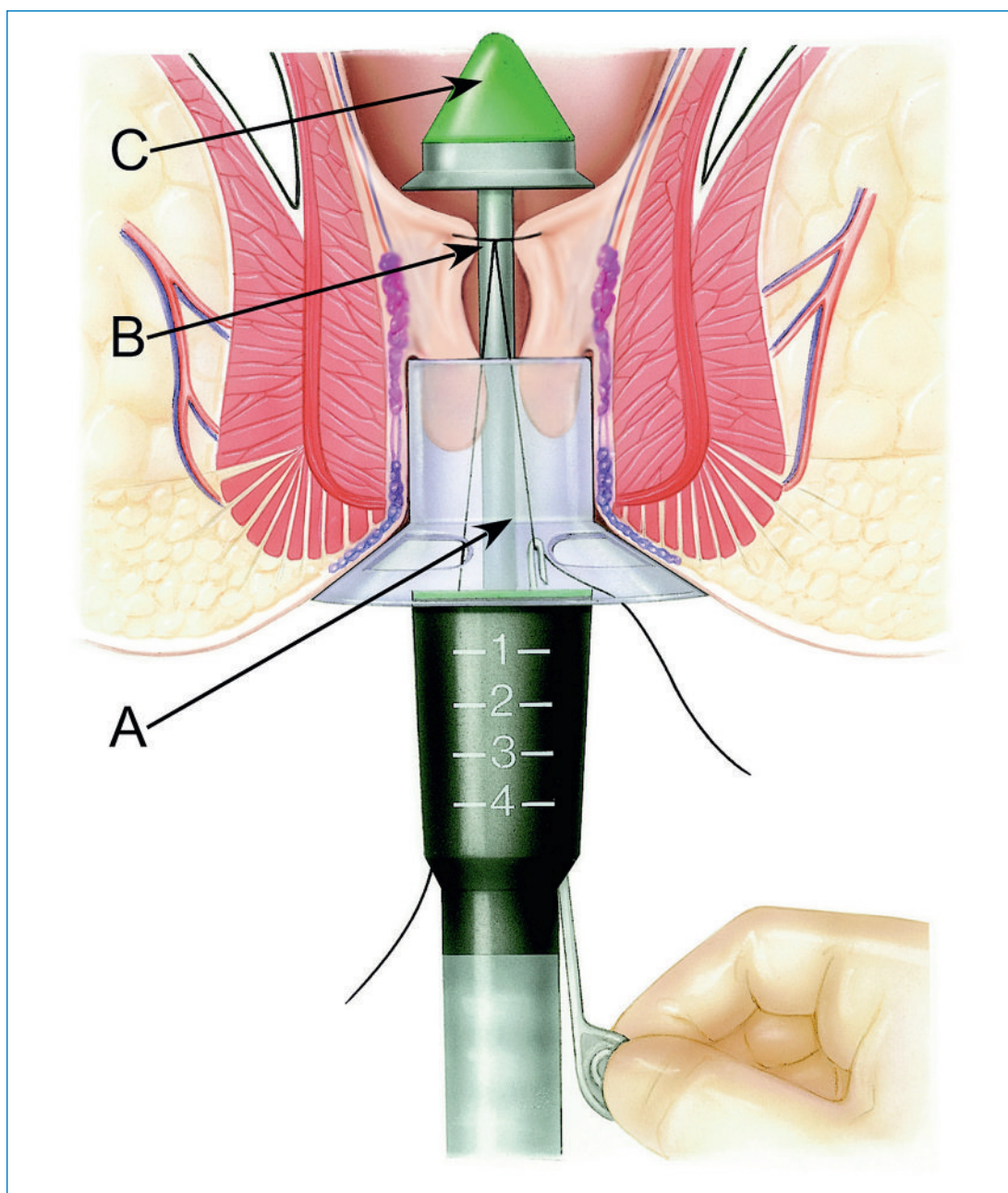
<sup>a</sup> Departement Chirurgie, Kantonsspital St. Gallen

<sup>b</sup> Departement Operative Disziplinen, Chirurgische Klinik, Kantonsspital, Spitäler Schaffhausen



Christian Gingert


PD Dr. F. Hetzer hat einen Auftrag als Berater der Firma Johnson & Johnson Schweiz, die chirurgische Stapler herstellt.




**Abbildung 1**  
Schematische Darstellung der transanal Stapler-Behandlung eines zirkulären Hämorrhoidalprolaps, mittels Obturator (A) wird der Analkanal offen gehalten, damit mit einer Tabaksbeutelnaht (B) die vergrößerten Hämorrhoiden um den Stapler (C) geschlossen und in die Kammer des Staplers gezogen werden können (© Johnson & Johnson Medical GmbH Ethicon Endo-Surgery, Nachdruck mit freundlicher Genehmigung).

und den jeweiligen Patienten, ausgesucht und ausführlich besprochen werden.

### Stapler-Hämorrhoidopexie

Oben schon erwähnt, möchten wir dieses Verfahren näher erklären. Antonio Longo, Proktologe aus Palermo und Namensgeber der Operation, stellte Anfang der 1990er Jahre während des 6. Welt-Kongresses für Endoskopische Chirurgie in Bologna die Stapler-Technik zur Behandlung des Hämorrhoidalleidens vor [1]. Bei der Stapler-Hämorrhoidopexie (SH) werden prolabierende Hämorrhoiden in den Stapler-Kopf gezogen und endorektal reseziert (Abb. 1 ). Dadurch wird der Prolaps reduziert und die Schleimhaut mit der Klammernaht an der Rektumwand wieder pexiert, wodurch

der prolabierte Analkanal nach oral gezogen wird. Dies nennt man daher auch «anales Lifting» (Abb. 2 ). Aus wissenschaftlicher Sicht gibt es kaum ein anderes chirurgisches Verfahren, welches so gründlich und wiederholt beleuchtet wurde. Dieses Verfahren zeigt in verschiedensten Studien ein sehr gutes Outcome und wurde somit als effektive Methode zur Behandlung prolabierter Hämorrhoiden empfohlen. Nur etwa 5% der operierten Patienten beklagen nach 5 Jahren wiederkehrende Hämorrhoidalbeschwerden. Das postoperative Resultat bei 4.-gradigen Hämorrhoiden (massiver Hämorrhoidalprolaps, welcher beim wachen Patienten nicht mehr reponiert werden kann) schneidet etwas schlechter ab im Vergleich zur geschlossenen oder offenen Hämorrhoidenoperation (Ferguson bzw. Milligan-Morgan). Auf jeden Fall sind bei korrekter Anwendung und überlegter Indikationsstellung der Stapler-Technik




die Komplikationen wie Nachblutungen (7,9%), Infektionen (1,0%), chronische Schmerzen (3,4%) und Stapler-Nahtstenosen (0,5%) äusserst selten.

Die höheren Kosten der Einwegstapler können durch die geringe Morbidität, die damit verbundene kurze Hospitalisation (ambulant oder kurzstationär) und kurze Arbeitsunfähigkeit wieder wettgemacht werden.

## Obstructed defecation Syndrome

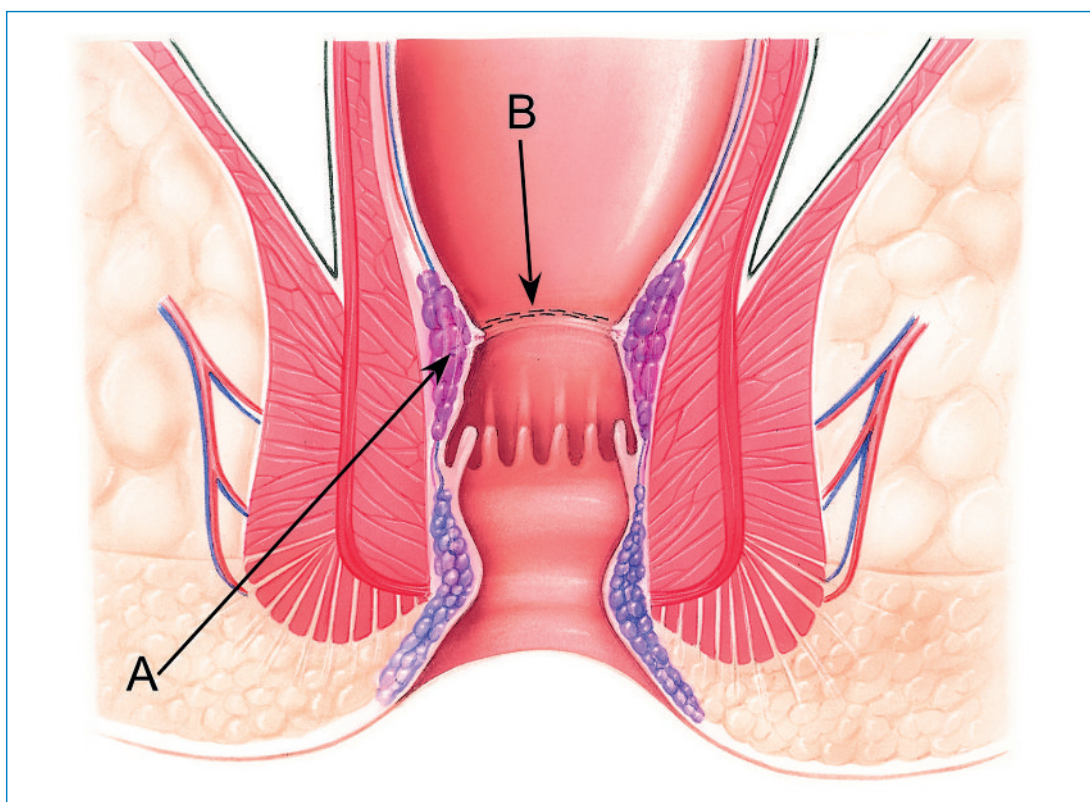
### Stapled Transanal Rectum Resection (STARR)

Eine logische Evolution der SH ist die Verwendung eines transanal Staplers für die Behandlung des Obstruktiven Defäkationssyndroms (ODS). Das ODS wird durch einen inneren Prolaps (Intussuszeption) verursacht und ist meist mit einer Rektozele vergesellschaftet (Abb. 3 ). Symptome sind hier die Blockade der Stuhlentleerung und die Unfähigkeit, das Rektum komplett zu entleeren. Ursächlich ist vor allem eine Beckenbodensenkung, beispielsweise als Folge von Geburten. Die zumeist älteren Patientinnen klagen über vermehrtes Pressen, teilweise mit Schmerzen, haben längere Verweildauern auf der Toilette und berichten über unvollständige Stuhlentleerungen und Stuhlschmierer nach dem Toilettenbesuch. Nicht selten erleichtern die Patientinnen die Entleerung des Enddarmes, indem sie während der Defäkation mit dem Finger auf den Damm oder die Scheidenhinterwand drücken. In der klinischen und radiologischen Untersuchung fällt dann eine Aussackung des Rektums (Rektozele) und eine rektale Intussuszeption (innerer Rektumprolaps) auf (Abb. 3). Der innere Prolaps blockiert die Stuhlentleerung, in der

Rektozele bleibt der Stuhl quasi stecken, was die unvollständige Stuhlentleerung erklärt.

Primär wird versucht, durch entsprechende Diät, Beckenbodentraining und Stuhlweichmacher den Patientinnen zu helfen. Versagen diese Therapien und besteht ein hoher Leidensdruck, ist eine chirurgische Therapie sinnvoll. Dabei werden u.a. die laparoskopische ventrale Rektopexie, die anteriore Levatorplastik sowie die Ampullenplastik angewandt. Ausser diesen schon länger etablierten, invasiveren Verfahren bietet sich die Stapled Transanal Rectum Resection (STARR) zur Behandlung dieses Krankheitsbildes an [2]. Die genannten verschiedenen Therapiemöglichkeiten müssen nach der Zuweisung aus der hausärztlichen Sprechstunde nicht nur allein vom Chirurgen ausgewählt werden. Auch hier empfiehlt sich die interdisziplinäre Diskussion, da häufig Mischbilder von chirurgisch-gynäkologisch-urologischen Problematiken bestehen. Zudem kann der Hausarzt die häusliche und kognitive Situation der Patientinnen und Patienten am besten einschätzen. All diese Aspekte spielen bei der besten Therapiewahl eine grosse Rolle.

Die STARR-Technik ist eine erweiterte SH, dabei wird, anstatt nur Mukosa mit Hämorrhoidalpolster, die komplette prolabierte Vollwand reseziert, welche jegliche Rektozele und Intussuszeption morphologisch miteinschliesst. Somit ist die das Lumen des Rektums verlegende, anatomische Obstruktion beseitigt und eine unbehinderte Defäkation wieder möglich. Vor dem Eingriff sollten weitere Beckenbodenpathologien, wie zum Beispiel eine signifikante Enterozele, mittels konventioneller oder MR-Defäkographie ausgeschlossen werden. Bestätigt sich in der Bildgebung der innere Prolaps,



**Abbildung 2**

Schematische Darstellung des Zustandes nach transanaler Staplerbehandlung, die Hämorrhoiden wurden verkleinert (A), die Rektumschleimhaut an der Wand refixiert und die Analmukosa gestrafft (B) («anales lifting») (© Johnson & Johnson Medical GmbH Ethicon Endo-Surgery, Nachdruck mit freundlicher Genehmigung).

kann eine STARR-Operation empfohlen werden. Postoperativ sind bei 70–80% der Patientinnen und Patienten eine signifikante Verbesserung der Beschwerden zu erwarten. Dank dieser guten Resultate wurde die Technik von dem «*National Institute for Health and Clinical Excellence*» (NICE) in England 2007 für die Behandlung des ODS als Therapieoption vorgeschlagen [3]. Unmittelbar nach der Operation klagen etwa ein Viertel der Patientinnen und Patienten über eine imperative Stuhldrangsymptomatik, welche sich aber in den nächsten Wochen und Monaten normalisiert. Die Symptomatik lässt sich durch Beckenbodentraining und niedrig dosierter Loperamidgabe (z.B. tgl. 2,5 ml Sirup) rasch verbessern. Ausschlusskriterien für diese Operation sind bestehende Sphinkterdefekte, Colitis u.a. Vor allem bei einer begleitenden Stuhlinkontinenz ist die STARR-Operation nur mit äusserster Vorsicht zu empfehlen, da postoperativ eine Verschlechterung der Inkontinenz möglich ist [4].


#### Stapled Transanal Rectum Resection mit Contour Transtar (Transtar)

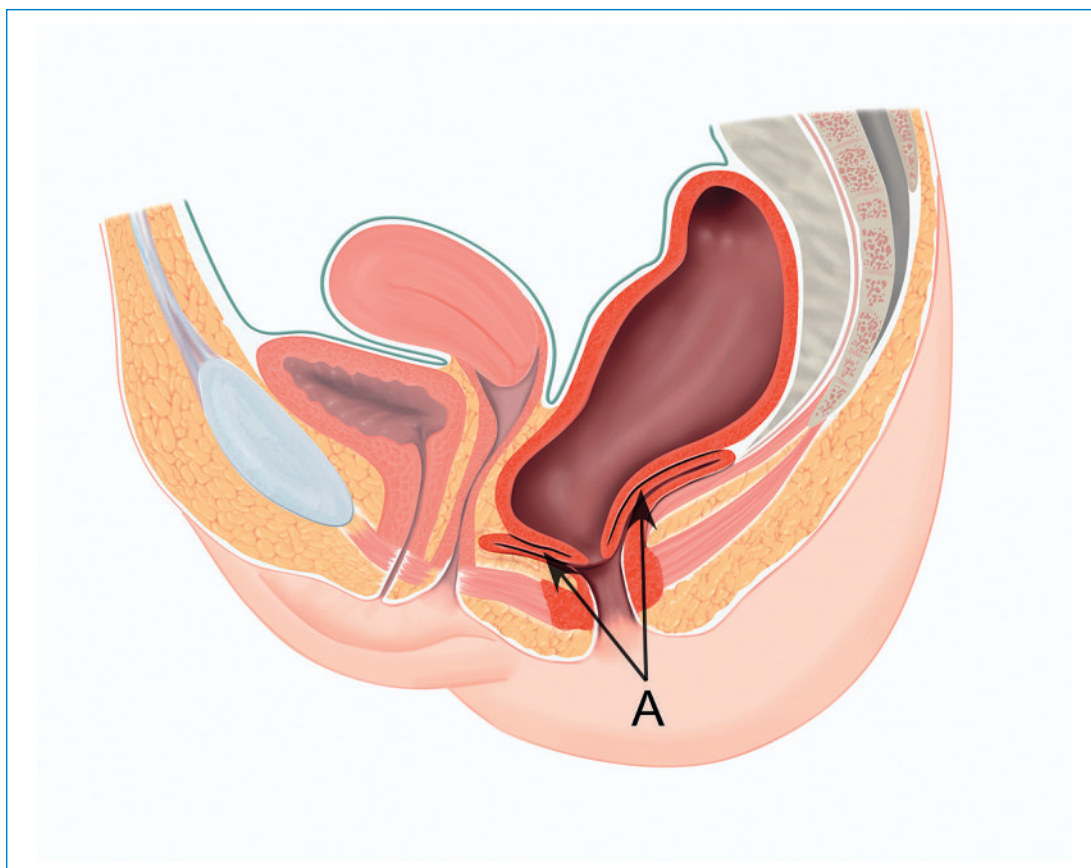
Um die STARR-Technik effektiver und sicherer zu gestalten, wurde der Contour-Transtar-Stapler entwickelt. Das ist ein halbrund gebogener Stapler. Er ermöglicht unter besserer Sicht grössere Mengen des prolabierte Rektums zu entfernen. Ob dieses Transtar-Verfahren die Resultate der ODS-Chirurgie verbessern mag, ist noch umstritten. Unsere eigenen Erfahrungen haben gezeigt, dass zumindest eine gleich gute Reduktion der Symptome wie mit der konventionellen STARR-Technik

erreicht und auch eine signifikante Verbesserung der Lebensqualität der Patientinnen festgestellt werden kann [4, 5]. Vor allem grössere Befunde könnten so technisch vereinfacht reseziert werden. Langzeitresultate müssen hier jedoch noch abgewartet werden.

#### Wohin geht die Reise?

##### Perineal Stapled Prolapse Resection (PSP)

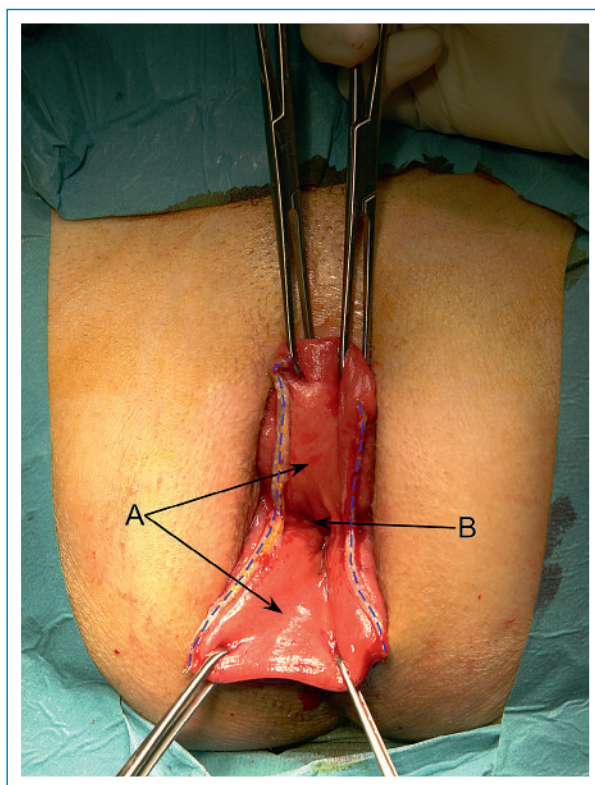
Durch die transanal Staplervverfahren lassen sich zusammenfassend der Rektummukosaprolaps (SH) und der innere Rektumvollwandprolaps (STARR und Transtar) einfach entfernen. Wie steht es nun um den eigentlichen Rektumprolaps, der durch den Anus nach aussen tritt und vor allem bei älteren Patientinnen mit schwerer Beckenbodenschwäche anzutreffen ist? Zusammen mit Roland Scherer, Koloproktologe in Berlin, ist es unserer Gruppe gelungen, die Transtar-Technik so zu modifizieren, dass ein äusserer Rektumprolaps sicher und einfach reseziert werden kann (Abb. 4 und 5 ). Wir nennen diese Technik «Perineal Stapled Prolapse Resection» (PSP) [6]. Unsere eigenen guten Erfahrungen an mittlerweile über 60 Patienten sowie jene von den angeleiteten Kollegen in der Schweiz haben die wenig belastende Operationstechnik bestätigt [7]. Auch betreffend postoperative Kontinenz haben wir sehr positive Resultate erhalten. Dieses Verfahren ist besonders für ältere, oftmals polymorbide Patientinnen und Patienten geeignet. Die grossen Vorteile dieses Verfahrens im Vergleich zu den transabdo-



**Abbildung 3**

Schematische Darstellung einer Intussuszeption (A), behandelt werden kann dies mit der «Stapled Transanal Rectal Resection»-Technik. Je nach verwendetem Stapler wird sie STARR- oder Transtar-Technik genannt (© Johnson & Johnson Medical GmbH Ethicon Endo-Surgery, Nachdruck mit freundlicher Genehmigung).





**Abbildung 4**  
Intraoperatives Bild einer Perinealen Stapler-Prolaps-Resektion (PSP). Das weit nach aussen prolabierte Rektum (A) wurde bereits auf 3 und 9 Uhr in Steinschnittlagerung mit einem Linear-Stapler längs eröffnet (gestrichelte Linie). Mittig zeigt sich das Darmlumen (B).

minellen Eingriffen liegen in der kurzen Operationszeit (ca. 30 Minuten) und der Möglichkeit, den Eingriff auch in Spinalanästhesie durchführen zu können.

Ob sich diese neue und auch teure Staplertechnik in Zukunft durchsetzen wird, hängt nicht nur von der Kostenrechnung, sondern auch von den Resultaten im Langzeitverlauf ab. Die ersten Ergebnisse stimmen uns zwar optimistisch. Trotzdem sollte das Verfahren weiterhin kritisch untersucht werden. Heute können wir aufgrund der fehlenden Langzeitergebnisse, v.a. den noch fehlenden Rezidivdaten, nicht sagen, welche Bedeutung die PSP gegenüber den etablierten Verfahren erhalten wird. Dennoch denken wir, dass dieses Verfahren vor allem aufgrund der geringen Invasivität eine vielversprechende Therapieoption darstellt.

## Konklusion

Je nach Schweregrad der Beckenbodenerkrankung stehen dem Koloproktologen heute neben einer Reihe etablierter invasiver und zum Teil auch transabdomineller Verfahren, zunehmend entsprechende transanale Stapler-Verfahren zur Verfügung. Diese sind aufgrund der kurzen Operationszeiten, verringerter Aufenthaltsdauer im Spital und weniger invasiven Anästhesiemöglichkeiten auch für ältere, polymorbide Patientinnen und Patienten gut durchführbar.

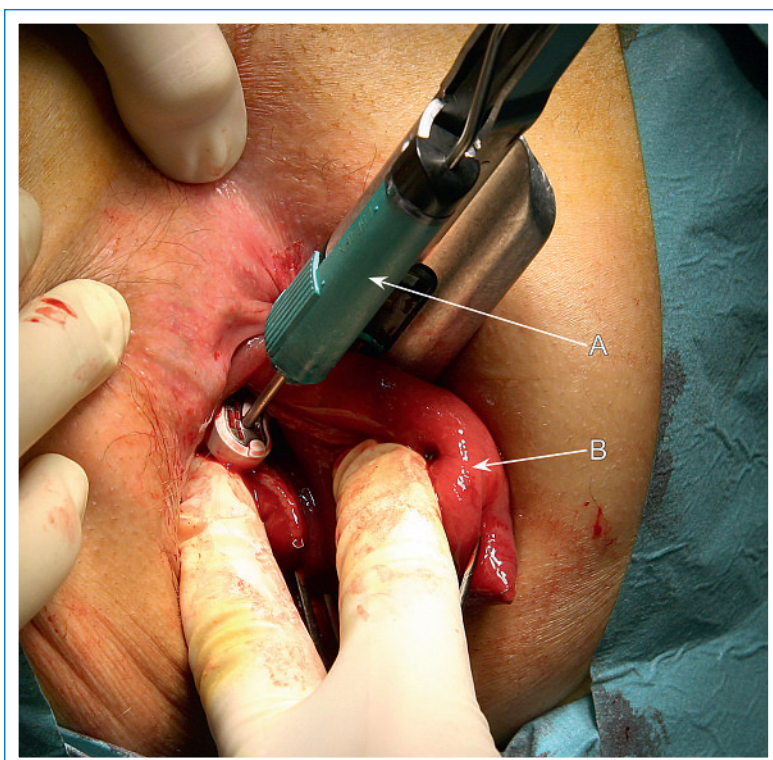
Ein optimaler Behandlungserfolg ist nur in enger Zusammenarbeit zwischen Hausärzten und Spezialisten möglich, dadurch können wir der jeweiligen Patientin und dem jeweiligen Patienten eine massgeschneiderte Therapie anbieten.

## Korrespondenz:

(ab 1. Juli 2011)  
Dr. med. Christian Gingert  
Chirurgische Klinik  
Kantonsspital Zug  
CH-6340 Zug  
[christian.gingert@zgks.ch](mailto:christian.gingert@zgks.ch)

## Literatur

- 1 Longo A. Treatment of haemorrhoidal prolapse with a circular suturing device: a new procedure. In: Proceedings of the 6th World Congress of Endoscopic Surgery. Bologna, Italy: Monduzzi Publishing Co; 1998. p. 777–84.
- 2 Wolff K, Marti L, Beutner U, Steffen T, Lange J, Hetzer FH. (2010) Functional outcome and quality of life after stapled transanal rectum resection for obstructed defecation syndrome. *Dis Colon Rectum*. 2010;53(6):881–8.
- 3 Lenisa L, Schwandner O, Stuto A, Jayne D, Pigot F, Tuech JJ, et al. STARR with Contour® Transtar™: Prospective Multicentre European Study. *Colorectal Dis*. 2009;11:821–30.
- 4 Scherer R, Marti L, Hetzer FH. Perineal stapled prolapse resection: a new procedure for external rectal prolapse. *Dis Colon Rectum*. 2008;51(11):1727–30.
- 5 Hetzer FH, Roushan AH, Wolff K, Borovicka J, Lange J, Marti L. Functional outcome after perineal stapled prolapse resection for rectal prolapse. *BMC Surg*. 2010;10:9.
- 6 NICE. Interventional Procedure Guidance 169: Stapled transanal rectal resection for obstructed defecation syndrome. 2007. Available at <http://www.nice.org.uk/IPG169>.



**Abbildung 5**  
Intraoperatives Bild einer Perinealen Stapler-Prolaps-Resektion (PSP). Mit einem gebogenen Stapler (B) können nun schrittweise die durch die Längsspaltung des prolabierten Rektums entstandene ventrale und dorsale Rektumwand (A) separat an der Basis des Prolapses abgesetzt werden.