

SEMINAR

Blutstillung und Vollwandresektion

Brandneue Techniken in der Endoskopie

A. Meier, A. Eigler

Verfeinerte endoskopische Methoden ersetzen heute viele chirurgische Eigriffe – oft mit weniger Belastung und Komplikationen. Eine deutsche Innovation verbessert nun die Versorgung von oberen gastrointestinalen Blutungen und kolorektalen Adenomen.

Blutstillung mit dem Over-The-Scope-Clip (OTSC)

Wenn sich in Ihrer Praxis ein Patient mit Teerstuhl und Anämie vorstellt, ist oft schnelles Handeln gefragt. Im Regelfall überweisen Sie ihn mit dem Verdacht auf eine obere gastrointestinale Blutung sofort in eine Klinik mit interventioneller Endoskopie. Zur effektiven Behandlung einer nicht-varikösen oberen gastrointestinalen Blutung stehen Techniken wie thermische Verfahren, Injektionstherapie, mechanische Clips und Hämostasepulver zur Verfügung.

Im Fall einer nicht suffizienten Blutstillung oder einer Rezidiv-Ulkusblutung waren die Erfolge der Endoskopie oft limitiert, und die Blutung musste aufwändig mit Hilfe der Chirurgie oder interventionellen Radiologie versorgt

werden. Mit dem von der deutschen Firma Ovesco entwickelten OTSC wurde nun das Spektrum der Verfahren für den Endoskopiker erweitert.

Konventionelle Clips werden durch den Arbeitskanal des Endoskops, also „through the scope“ (TTS) platziert und besitzen je nach Hersteller und System eine unterschiedliche Öffnungsspannweite und ggf. die Option, den Hämoclip zu rotieren. Der OTSC ist im Gegensatz hierzu auf einer transparenten Kappe vormontiert, die ähnlich einem Ligatur-Set auf die Spitze des Endoskops aufgesetzt wird (**Abb. 1**). Die Blutungsquelle wird zentral positioniert und dann in



Dr. med.
Alexander Meier
Klinik für Innere Medizin I,
Klinikum Dritter Orden
München-Nymphenburg

MMW-Fortbildungsinitiative:
Gastroenterologie für den Hausarzt
Regelmäßiger Sonderteil der
MMW-Fortschritte der Medizin.



Herausgeber:
Gesellschaft für Gastroenterologie
in Bayern e. V.; Tassilostr. 2, D-85540 Haar
Tel.: 089/3265-3672
E-Mail: info@gfgb.org
Internet: www.gfgb.org

Redaktion:
Prof. Dr. med. W. Scheppach, Würzburg
Prof. Dr. med. R. M. Strauch, München
Prof. Dr. med. D. Strobel, Erlangen
Prof. Dr. med. H. S. Fießl, München

die Kappe eingesaugt. Bei schwer zugänglichen Läsionen steht dafür ein Ankersystem zur Verfügung.

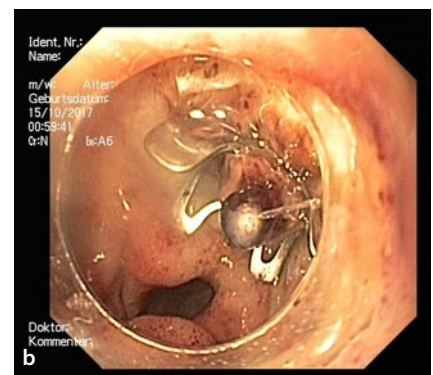
Durch Drehung eines am Endoskop befestigten Handrads wird der OTSC ähnlich einer Gummiband-Ligatur mittels Fadenzug von der Kappe vorgeschoben. Der aus Nitinol bestehende Clip geht sofort nach Ablösung in seinen geschlossenen Ausgangszustand über und komprimiert mit hoher Verschlusskraft das Gewebe. Dies ist bei größeren Ulzera mit fibrotischem Untergrund ein wesentlicher Vorteil (**Abb. 2**).

Das OTSC-System wurde ursprünglich zum Verschluss von gastrointestina-



© Ovesco Endoscopy AG, Tübingen

Abb. 1 Gastroskop mit montiertem OTSC: Clip an der Außenseite der transparenten Kappe.



© A. Meier

Abb. 2 Rezidiv-Ulkusblutung in der Hinterwand des distalen Bulbus duodeni, initial Forrest Ib (a). Ulkus nach Applikation des OTSC mit zentral erfasstem Gefäßstumpf (b).

len Perforationen, Leckagen und Fisteln entwickelt [1, 2]. Effektivität und Sicherheit des Verfahrens konnten in mehreren Studien belegt werden [3, 4]. Die prospektive, randomisierte Multicenterstudie STING zeigte zudem eine signifikante Überlegenheit bei der Behandlung der Rezidiv-Ulkusblutung hinsichtlich des technischen und klinischen Erfolgs [5]. Eine erfolgreiche Blutstillung wurde mit dem OTSC in 94%, mit konventioneller endoskopischer Therapie in 56% der Fälle erreicht ($p < 0,001$).

Wedi et al. berichten von der Anwendung des OTSC als First-line-Therapie [6]. Demnach profitieren v. a. Patienten mit kardiovaskulären Vorerkrankungen und komplexen Ulzerationen von einem frühzeitigen Einsatz des OTSC.

Endoskopische Vollwandresektion unter Verwendung des Full Thickness Resection Device

Mit der Verfügbarkeit des OTSC wurde auch eine neuartige endoskopische Resektionstechnik für kolorektale Läsionen entwickelt, die in vielen Fällen einen operativen Eingriff vermeiden kann. Wenn die Resektion mit etablierten Verfahren wie der endoskopischen Mukosaresektion oder der endoskopischen Submukosadisektion nicht oder nur mit hohem Komplikationsrisiko möglich ist, ist die endoskopische Vollwandresektion (EFTR) eine interessante Option.

Die häufigste Indikation sind Adenome ohne Lifting, zumeist Rezidivadeno-m im Bereich der Abtragungsfläche, die durch Fibrose und Narbenbildung gekennzeichnet sind. Weitere Indikationen sind nicht vorbehandelte Adenome ohne Lifting mit Infiltration tiefer Wandschichten (karzinomverdächtig), schwer zugängliche Läsionen sowie subepitheliale Tumoren.

Für das Full Thickness Resection Device (FTRD) hat der Hersteller Ovesco ein verlängertes OTSC-System mit einer Kappenlänge von 23 mm und einem Innendurchmesser von 13 mm auf ein Standard-Koloskop montiert. Im Bereich der Kappenspitze befindet sich eine Polypektomieschlinge, die nicht über den Arbeitskanal des Endoskops, sondern geschützt durch einen transpa-

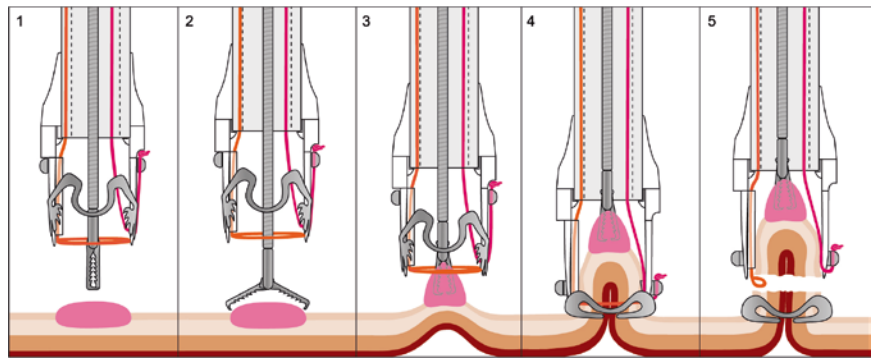


Abb. 3 Schematische Darstellung einer Vollwandresektion mit dem FTRD. 1: Zentrale Einstellung der vormarkierten Läsion mit montiertem FTRD. 2: Greifen der Läsion zentral mit Faszange. 3: Einziehen der Läsion in die Kappe zum Erreichen einer Duplikatur der Darmwand. 4: Applikation des OTSC mit Verschluss der Darmwand. 5: Schließen der Schlinge und Resektion der Läsion oberhalb des OTSC.

renten Überzug an der Außenseite des Geräts geführt wird.

Die zu entfernende Läsion wird im ersten Schritt mit einer Koagulationssonde markiert und dann mit einer Faszange komplett in die Kappe mobilisiert. Hierdurch wird eine Duplikatur der Kolonwand erreicht, die zunächst mit der Applikation eines modifizierten OTSC gerafft und verschlossen wird. Danach wird die Schlinge geschlossen und die Läsion oberhalb des OTSC als Vollwandresektion entfernt (Abb. 3).

Effektivität und Durchführbarkeit der Methode wurden aktuell durch die Ergebnisse der prospektiven Multicenterstudie WALL RESECT bestätigt [7]. Bei insgesamt 181 Patienten mit schwer resezierbaren Adenomen (kein Lifting oder schwer zugänglich), Frühkarzinomen und subepithelialen Tumoren konnte die EFTR in 89,5% der Fälle erfolgreich durchgeführt werden. Die R0-Resektionsrate bei 127 Patienten mit benigner Histologie betrug 77,7% und bei 29 Patienten mit Karzinom 72,4%.

Bei Submukosainfiltration $> 1.000 \mu\text{m}$ konnten nur 44,8% der Läsionen kurativ entfernt werden, sodass eine onkologische Operation nötig war. Generell war die R0-Resektionsrate bei Läsionen $\leq 2 \text{ cm}$ signifikant höher im Vergleich zu Läsionen $> 2 \text{ cm}$ (81,2% vs. 58,1%, $p = 0,0038$). Die Rate schwerer Komplikationen mit chirurgischer Versorgung betrug im untersuchten Kollektiv 3,3% mit einem Blutungsrisiko von 2,2%. ■

INTERESSENKONFLIKT

Die Autoren erklären, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließen.

→ Literatur: springermedizin.de/mmw

→ Title and Keywords: New endoscopic methods: hemostasis by over-the-scope clip (OTSC) and endoscopic full-thickness resection with the Full Thickness Resection Device (FTRD)

Gastrointestinal bleeding / hemostasis / over-the-scope clip / endoscopic full-thickness resection / Full Thickness Resection Device

→ Für die Autoren:

Dr. med. Alexander Meier
Klinik für Innere Medizin I, Klinikum Dritter Orden München-Nymphenburg,
Menzinger Str. 44, D-80638 München
E-Mail: alexander.meier@dritter-orden.de

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

1. Der OTSC erweitert das Spektrum endoskopischer Blutstillungsverfahren. Patienten mit Rezidiv-Ulkusblutungen profitieren signifikant.
2. Mit dem FTRD können schwer zugängliche Adenome und Rezidivläsionen ohne Lifting im Kolon erfolgreich behandelt werden. Somit kann in vielen Fällen eine Operation vermieden werden. Bei bekannten malignen Polypen sollte weiterhin die Chirurgie primär in Betracht gezogen werden.

Literatur

1. Weiland T et al. Performance of the OTSC System in the endoscopic closure of iatrogenic gastrointestinal perforations: a systematic review. *Surg Endosc.* 2013;27:2258–74
2. Weiland T et al. Performance of the OTSC System in the endoscopic closure of gastrointestinal fistulae—a meta-analysis. *Minim Invasive Ther Allied Technol.* 2012;21:249–58
3. Chan SM et al. Use of the Over-The-Scope Clip for treatment of refractory upper gastrointestinal bleeding: a case series. *Endoscopy.* 2014;46:428–31
4. Manno M et al. First-line endoscopic treatment with OTSC in patients with high-risk non-variceal upper gastrointestinal bleeding: preliminary experience in 40 cases. *Surg Endosc.* 2016;30:2026–9
5. Schmidt A et al. Over-the-scope-clips (OTSC) versus endoskopische Standard-Therapie zur Behandlung der Rezidiv-Ulkus-Blutung – eine prospektive randomisierte multzentrische Studie („STING“). *Z Gastroenterol.* 2017;55:e57–299
6. Wedi E et al. Use of the over-the-scope-clip (OTSC) in non-variceal upper gastrointestinal bleeding in patients with severe cardiovascular comorbidities: a retrospective study. *Endosc Int Open.* 2017;5:e875–82
7. Schmidt A et al. Colonoscopic full-thickness resection using an over-the-scope device: a prospective multicentre study in various indications. *Gut.* 2018;67:1280–9