

**OLYMPUS**

Ausgabe 1 | 2018

Stenosen im Gastrointestinaltrakt

# INFORMIERT

Das Magazin für flexible medizinische Endoskopie.

TITELTHEMA

**Stents im  
Gastrointestinaltrakt**

AUS DER PRAXIS

**Endoskopische  
Interventionen mit  
Ballon-Dilatation**

SERVICE

**Hygienisch-Mikrobio-  
logische Untersuchung  
von Endoskopen**

# Alles neu macht der April



Unter diesem Motto finden Sie die erste Ausgabe der „Olympus informiert“ anno 2018. Mit dem neuen Jahr bringen wir frischen Wind

in das Erscheinungsbild Ihres vielseitig geschätzten Magazins „Olympus informiert“. Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, sage ich an dieser Stelle einmal ganz herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit, Ihr Interesse an unserer Zeitung, Ihre Anregungen und Kommentare. Und Ihnen, liebe Autorinnen und Autoren, gebührt ganz besonderer Dank für Ihre Motivation, neben Ihren vielfältigen Alltagsverpflichtungen immer wieder die Zeit aufzubringen, uns mit Ihren Beiträgen an Ihrer fachlichen Expertise im Bereich der Endoskopie teilhaben zu lassen.

Aber nun zum Inhaltlichen: auf großzügiger gestalteten Seiten mit frischen Farben haben wir dem Layout der „Olympus informiert“ einen moderneren Anstrich verpasst. Auf den Terminseiten können

Sie nun leichter zwischen Kursen der Olympus Endoskopie-Akademie und dem weiteren Kongress- und Kursangebot unterscheiden.

Auch fachlich haben wir seit Beginn des Jahres 2018 einige spannende Produktneuheiten in unser Portfolio integrieren können. Da ist zunächst die HF-Chirurgie-Einheit ESG-300 mit integrierter Argonplasma-Koagulation. Das Gerät überzeugt durch seine klare Struktur und die einfache Bedienung. Erste Anwender schätzen die präzise Schnittführung besonders bei der ESD. Überzeugend ist auch der kabellose Fußschalter, der hilft, Kabelsalat und Stolperfallen zu vermeiden. Verschaffen Sie sich einen ersten Einblick in diese Produktneuheit auf Seite 12.

Noch mehr freue ich mich über die zum 1. Januar 2018 gestartete Vertriebskooperation mit der Südkoreanischen Firma M.I.Tech. Der Hersteller hochwertiger, seit langem im Markt etablierter, selbst expandierender Metallstents hat eine Vertriebsvereinbarung mit der








Olympus Europa SE & CO KG für die HANAROSTENT® Metallstents unterzeichnet. Diese schließt den Alleinvertrieb der Stents in Deutschland und Österreich mit ein. Wir sind froh über die Aufwertung unserer Produktpalette und das Schließen einer Lücke im Produktportfolio. Neben beschichteten und unbeschichteten Stents für den kompletten Gastrointestinaltrakt sowie für die Trachea und das Bronchialsystem stehen Spezialmodelle für bariatrische Anwendungen und die Überbrückung von Pankreaspseudozysten zur Verfügung. Lesen Sie hierzu weiter auf Seite 13.

Und nun lasse ich Sie allein mit der neuen Ausgabe der „Olympus informiert“. Freuen Sie sich auf eine frische Lektüre.

Ihre

Barbara Opalka  
(Leitung Produktmanagement Endo-Therapie CENTRAL Medical Systems)

## In dieser Ausgabe

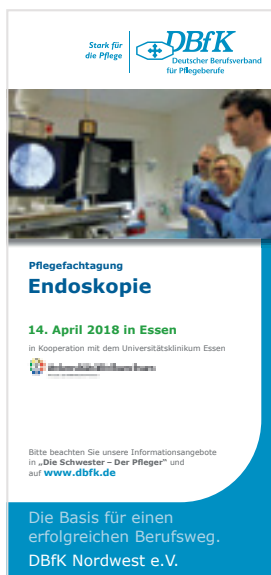
	<b>Titelthema</b>				
	Stents im Gastrointestinaltrakt	04		<b>Aus den Verbänden</b>	
				Erweiterte Aufgaben in der Endoskopie	15
	<b>Aus der Praxis</b>			<b>Weiterbildung</b>	
	Endoskopische Intervention mit Ballon-Dilatation	08		Olympus Endoskopie-Akademie-Workshops	11,16
	Ballon-Dilatation einer Stenose bei Barrett-Ösophagus	09		<b>Endoskopie-Live 2018 in Berlin</b>	17
	<b>Service</b>			6. Ludwigshafener <b>Gastrotage</b>	18
	Hygienisch-Mikrobiologische Untersuchung	10		<b>Kalender</b>	19
	<b>Produkte</b>			<b>Impressum</b>	19
	<b>HF-Generator ESG-300</b>	12	<b>Titelbild:</b> Mit freundlicher Genehmigung des Universitätsklinikums Freiburg 		
	<b>HANAROSTENT® Metallstents</b>	13			

# Entführung in einen lehrreichen Tag

Pflegefachtagung Endoskopie am 14. April in Essen

Diese beliebte Veranstaltung, speziell für das Assistenzpersonal, bringt den Teilnehmern in diesem Jahr in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Essen wieder ganz aktuelle Themen näher. Die Organisationsleitung setzt 2018 Vorträge in den Fokus und hat namhafte Referenten aus dem eigenen Berufsfeld wie auch aus der Ärzteschaft gewinnen können.

Neben Fragestellungen zur Pflege, zur Diagnostik, über Blutgerinnung und Blutungen, über Instrumente, wie z. B. Stents, und auch zur Endoskopaufbereitung, runden Beiträge zur Berufspolitik die Veranstaltung ab. Nach den Vorträgen ist jeweils Zeit für Diskussionen eingeplant. Wie das Veranstalterteam der DBfK Fachgruppe Endoskopie ankündigt, wird so sichergestellt, dass in Sachen „Sich um Patienten kümmern“ und „Eigene Risiken in allen Tätigkeitsfeldern des Pflegeberufes minimieren“ alle Teilnehmer auf dem neuesten Stand sein werden.



Treffpunkt ist am 14. April im Audimax der Universitätsklinik um 09:30 Uhr. Die Veranstaltung endet um 15:15 Uhr. Neben den inhaltlichen Vorzügen lobten Teilnehmer in der Vergangenheit die gute Erreichbarkeit mitten in der Metropolregion Rhein-Ruhr. So ist die Klinik sowohl mit eigenem PKW als auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln optimal erreichbar.

## Weitere Informationen

### Teilnahmegebühr und Anmeldung

Die Teilnahmegebühr beträgt 35 Euro, für DBfK- und DEGEA-Mitglieder 30 Euro.

Bitte melden Sie sich per E-Mail unter Nennung des Stichworts: Pflegefachtagung 14.04.2018 an unter: nordwest@dbfk.de



 [www.dbfk.de](http://www.dbfk.de)

### Auszug aus dem Programm am 14.04.2018 in Essen

09:30 Uhr	Moderation, Eröffnung und Begrüßung
09:40 Uhr	Aktuelles aus der Berufspolitik
10:20 Uhr	Diagnostik und Behandlung der akuten und chronischen Pankreatitis
11:00 Uhr	Aktuelles zu Endoskopaufbereitung, Leitlinien, Publikationen
11:30 Uhr	Warum Pflege in der Endoskopie?
12:00 Uhr	Pause und Besuch der Industrieausstellung
13:00 Uhr	Was Sie schon immer über Stents wissen wollten, aber bisher nicht zu fragen wagten
14:00 Uhr	Blutgerinnung – wann müssen welche Medikamente abgesetzt werden?
14:30 Uhr	Im Magen nichts Neues? Aktuelles zur oberen GI-Blutung



## TITELTHEMA

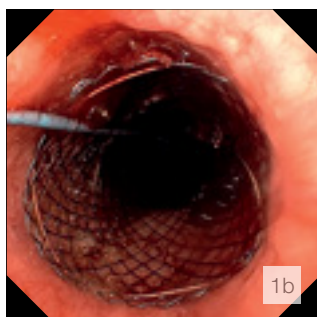
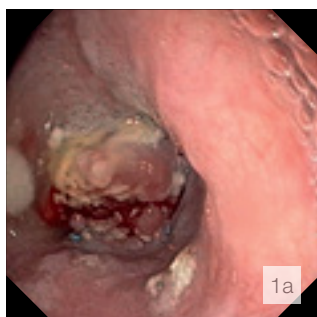
# Stents im Gastrointestinaltrakt

### Einleitung und Zusammenfassung

Enterale Stents haben einen festen Stellenwert in der endoskopischen Behandlung maligner Obstruktionen. Der Einsatz beschränkt sich dabei überwiegend auf Ösophagus- sowie Magenausgangs- bzw. Duodenalstenosen; Kolon-Stents werden kontrovers diskutiert und sind derzeit Einzelfällen vorbehalten. Neben malignen Erkrankungen werden Stents im Ösophagus auch zunehmend bei benignen Indikationen (Perforationen/ Leckagen, Blutung, Stenosen) eingesetzt. Der vorliegende Artikel soll einen Überblick über technische Aspekte, Indikationen und Ergebnisse mit Fokus auf Ösophagus-Stents geben.

### Technische Aspekte

Die ersten Stents waren starre zylinder-ähnliche Plastik-Röhren, die sich durch hohe Komplikationsraten und geringe Effektivität auszeichneten. Heutzutage werden ausschließlich flexible, selbstexpandierende Stents verwendet. Während selbstexpandierende Plastikstents (SEPS) einen eher geringen Stellenwert haben, sind selbstexpandierende Metallstents (SEMS) weit verbreitet. Sie bestehen aus Stahl oder Legierungen wie Nitinol (Nickel und Titanium) oder Elgiloy (Cobalt, Nickel, Chrom). Material und Metallgitter-Design bestimmen die Expansionskraft sowie den Grad der Stent-Verkürzung



**Bild 1:** Hochgradige Tumorstenose im mittleren Ösophagus (Palliativsituation)

- a: Tumorstenose
- b: Endoskopischer Blick nach Stentfreisetzung
- c: Korrespondierendes Röntgenbild nach Stentfreisetzung



Ein Artikel von:



**PD Dr. med.  
Arthur Schmidt**

Ärztlicher Leiter | Interdisziplinäre  
Gastrointestinale Endoskopie

Klinik für Innere Medizin II  
Universitätsklinikum Freiburg  
Medizinische Fakultät  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Hugstetter Straße 55, 79106 Freiburg  
Deutschland  
arthur.schmidt@uniklinik-freiburg.de

nach Freisetzung; dies ist bei der Applikation sowie der Device-Auswahl zu beachten. SEMs sind zudem in ungecoverten, teilgecoverten und vollgecoverten Ausführungen erhältlich. Das Cover besteht in der Regel aus einer Plastik- bzw. Silikon-Membran und soll das Einwachsen von neoplastischem oder hyperplastischem Gewebe in die Stentmaschen verhindern. Vollgecoverte Stents sind gut extrahierbar und kommen deswegen in der Regel bei benignen Indikationen zum Einsatz, nachteilig ist dabei allerdings die hohe Migrationsrate (bis ca. 40%). Ungecoverte Stents zeigen aufgrund des Einwachsens von Gewebe eine geringere Migrationsrate und können in der Regel nicht mehr entfernt werden, ihr Einsatz ist palliativen Situationen vorbehalten. Teilgecoverte SEMs verhindern ein Einwachsen von Gewebe und haben eine geringere Migrationstendenz als vollgecoverte SEMs; je nach Länge des ungecoverten Stent-Segmentes (und Liegedauer) können sie meist auch wieder entfernt werden.

SEMs werden üblicherweise unter fluoroskopischer und/oder endoskopischer Sicht über einen zuvor platzierten Führungsdraht appliziert. Für den Einsatz im Duodenum und Kolon eignen sich „through-the-scope“ (TTS) Systeme, bei denen der Applikator durch den Arbeitskanal geführt wird. Im Ösophagus ist die Platzierung aufgrund des geraden Verlaufes in der Regel einfacher, hier werden meist Applikationssysteme verwendet, die nicht durch den Arbeitskanal geführt werden. In der Regel erfolgt die Freisetzung von distal nach proximal, für spezielle Situationen stehen auch „proximal release“ Systeme zur Verfügung.

## Ösophagusstents: Indikationen und Ergebnisse

### Maligne Stenosen

Maligne Stenosen sind die weitaus häufigste Indikation für den Einsatz von Ösophagusstents. Es handelt sich dabei meist um palliative Situationen; die temporäre Implantation vor oder während einer neoadjuvanten Therapie ist in der aktuellen europäischen Leitlinie aufgrund der erhöhten Komplikationsraten nicht mehr empfohlen [1]. Selbstexpandierende Stents verbessern nachweislich die Dysphagie-Symptomatik und damit auch die Lebensqualität dieser Patienten [2]. Randomisierte Studien haben im Vergleich von SEPS versus SEMs eine vergleichbare Effektivität gezeigt, allerdings wiesen SEPS eine signifikant höhere Komplikationsrate im Vergleich zu SEMs auf, sodass SEPS keine Rolle mehr im klinischen Alltag spielen [3,1]. Ungecoverte SEMs weisen eine höhere Stenoserate durch Tumoreinwachsen auf. Teilgecoverte SEMs sind in der Palliativsituation den vollgecoverten Devices vorzuziehen, da sie durch das Einwachsen von hyperplastischem Gewebe in die ungecoverten Anteile eine geringere Migrationsrate aufweisen [4].

Die Gesamt-Komplikationsraten sind insbesondere bei längerer Liegedauer nicht unerheblich und liegen bei etwa 20–40%. Neben Stentmigrationen sind hier insbesondere Stenosen an den proximalen und distalen Stent-Enden (durch Tumor- oder hyperplastisches Gewebe) zu erwähnen, selten (1–2%) treten durch Stent-Penetration in die Ösophaguswand auch schwere Blutungen und Perforationen auf [5].

Muss bei Stenosen des distalen Ösophagus die Kardia überbrückt werden, kann der Reflux von Magensäure oder auch Speise durch den Stent problematisch sein. Seit einigen Jahren stehen gecoverte SEMS mit Anti-Reflux-Mechanismus zur Verfügung. Dieser besteht im Wesentlichen aus einem aus dem distalen Stent-Ende schlauchartig herausragenden Cover, welches als Ventil fungieren soll. Randomisierte Studien konnten im Vergleich zu konventionellen Stents zusammenfassend allerdings keine signifikanten Vorteile bzgl. der Verbesserung der Reflux-Symptomatik zeigen [6].

### Benigne Stenosen

SEMS sollten für benigne Stenosen aufgrund der guten therapeutischen Alternativen (Dilatation, Bougierung) nicht als Erstlinientherapie verwendet werden. Dennoch haben sie einen Stellenwert für therapierefraktäre Stenosen. Hier ist der Einsatz von voll gecoverten SEMS empfohlen [1].

### Perforationen und Leckagen

Mit gecoverten SEMS können, im Unterschied zu Clips, auch größere Perforationen verschlossen werden, dies hat auch Einzug in die aktuellen europäischen Leitlinien gefunden [7]. Es liegen zur Effektivität dieser Therapie ausschließlich retrospektive Studien bzw. Serien vor; die berichteten Erfolgsraten liegen bei 75–100 % [7]. Neben akuten Perforationen können SEMS auch zur Therapie ösophagealer Anastomoseninsuffizienzen eingesetzt werden, auch hier liegen die Erfolgsraten bei ca. 80 %. Bezüglich des Therapieerfolges besteht kein Unterschied zwischen voll- oder teilgecoverten SEMS [8]; wenn aufgrund der anatomischen Lage ein hohes Migrationsrisiko besteht, sollten teilgecoverte SEMS bevorzugt werden. Bezüglich der Liegedauer der SEMS bei Perforationen und Leckagen gibt es keine einheitlichen Empfehlungen oder gar Evidenz; viele Autoren bevorzugen Liegedauern von etwa 6–8 Wochen [1].

### Varizenblutung

Eine neuere Indikation für ösophageale SEMS sind Varizenblutungen, die durch konventionelle Methoden wie Gummibandligatur nicht kontrolliert werden können. Eine randomisierte Studie zeigte im Vergleich zur Sengstaken-Sonde eine

signifikant höhere Erfolgsrate hinsichtlich Blutstillung (85 % vs. 47 %) sowie eine geringere Komplikationsrate (15 % vs. 47 %) [9]. Es existiert ein spezieller vollgecoverter SEMS, der in der Notfall-Situation über einen Führungsdraht ohne endoskopische oder fluoroskopische Kontrolle mit Hilfe eines im Magen aufblasbaren Ballons platziert werden kann (SX-ELLA DANIS Stent). Im Gegensatz zur Sengstaken- bzw. Linton-Sonde können diese Stents über mehrere Tage (bis 1–2 Wochen) belassen werden und sind deswegen gut als Bridging bis zur definitiven Therapie (z. B. TIPS) geeignet.

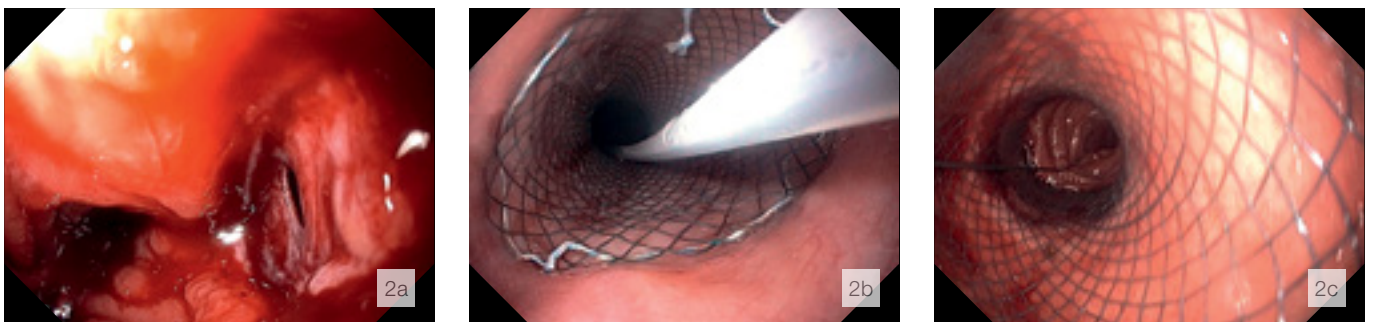
### Stent-Fixierung

Zur Prävention der Migration von teil- oder vollgecoverten SEMS wurden verschiedene Techniken zur Stent-Fixierung beschrieben. Zum einen kann der Stent am proximalen Ende durch eine Naht an der Ösophaguswand fixiert werden. Hierzu wurden mehrere Studien publiziert, meist wurde für die Fixierung ein spezielles endoskopisches Nahtgerät verwendet (Overstitch, Apollo). Die technische Erfolgsrate ist hierbei annähernd 100 %, und die Migrationsraten können hiermit auf etwa 15 % reduziert werden [10]. Der Nachteil dieser Technik ist, dass spezielles endoskopisches Equipment benötigt wird.

Es existieren zum anderen auch mehrere Berichte zur Fixation von Ösophagus-Stents mit Over-the-scope-Clips (OTSC, Ovesco Endoscopy). Der Clip wird dabei so platziert, dass er sowohl das proximale Stentende als auch die Ösophaguswand fasst [11]. Die Technik ist relativ einfach, schnell und das OTSC-System ist heutzutage in allen größeren Endoskopien etabliert. Bislang publizierte Serien deuten auf eine gute Effektivität hin. Wird der Stent bei benignen Indikationen nur temporär benötigt, kann der Clip in der Regel mit Hilfe eines endoskopischen Schneideinstrumentes (remOVE System) entfernt werden [12].

### Duodenal- und Kolon-Stents

Bei malignen duodenalen bzw. Magenausgangsstenosen werden aufgrund ihrer geringeren Migrationstendenz ganz überwiegend ungecoverte oder auch partiell gecoverte Stents eingesetzt. Die klinischen Erfolgsraten liegen dabei um 85 % [13]. Re-Obstruktionen treten in etwa 20 % der Fälle auf, überwiegend durch Einwachsen von hyperplastischem oder tumorösem

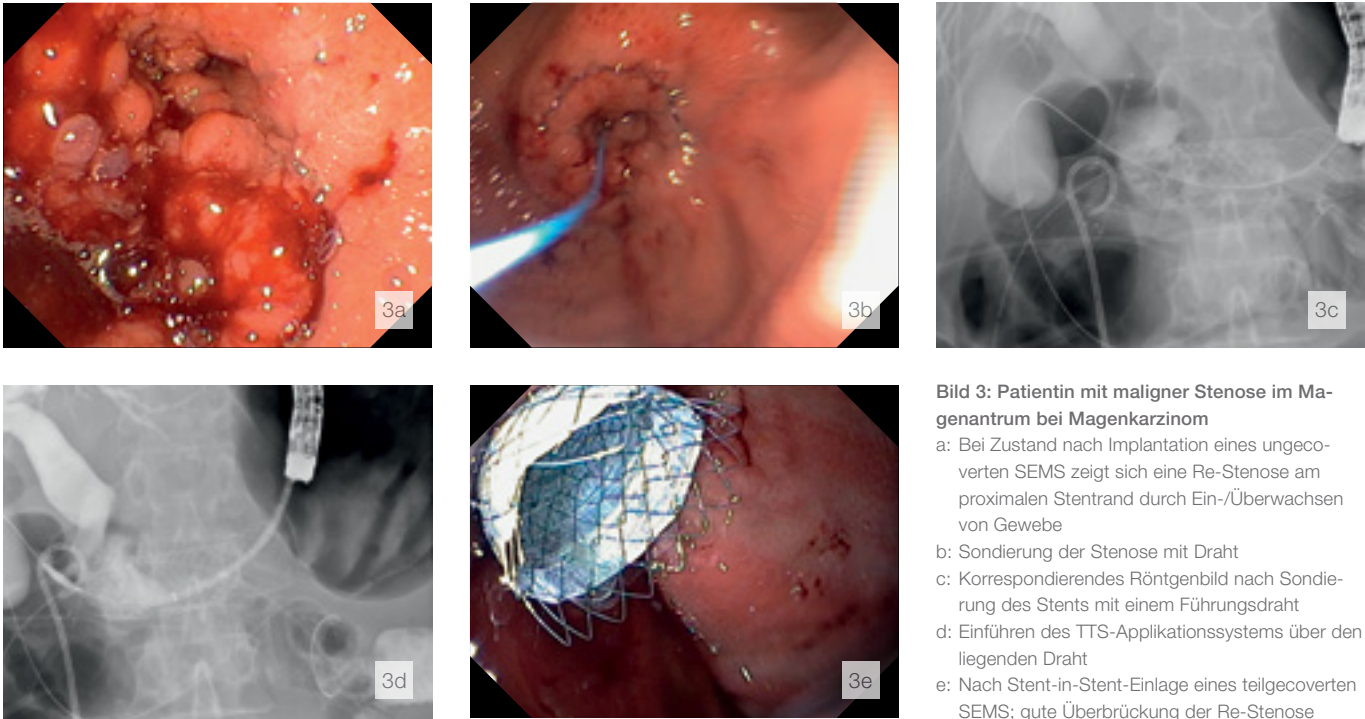


**Bild 2: Akute Perforation nach Dilatation einer Stenose an einer Ösophagogastronomie**

a: Perforation an der Anastomose

b: Nach Stentfreisetzung (prox. Stentrand)

c: Nach Stentfreisetzung (Stentmitte, gute Überbrückung der Perforation)



**Bild 3: Patientin mit maligner Stenose im Magen antrum bei Magenkarzinom**

- a: Bei Zustand nach Implantation eines ungecoverten SEMS zeigt sich eine Re-Stenose am proximalen Stentrand durch Ein-/Überwachsen von Gewebe
- b: Sondierung der Stenose mit Draht
- c: Korrespondierendes Röntgenbild nach Sondierung des Stents mit einem Führungsdraht
- d: Einführen des TTS-Applikationssystems über den liegenden Draht
- e: Nach Stent-in-Stent-Einlage eines teilgecoverten SEMS; gute Überbrückung der Re-Stenose

Gewebe (s. Bild 3). Wenn die Stenose auch die Papillenregion einbezieht, kann bei Verwendung eines ungecoverten Stents auch eine kombinierte Gallengangsdrainage durch die Stentmaschen erfolgen.

Kolon-Stents können bei maligner Obstruktion sowohl als „Bridging“ zur Chirurgie als auch zur Palliation eingesetzt werden.

Der Einsatz beschränkt sich hier aber üblicherweise auf das linksseitige Colon, die berichteten Komplikationsraten (bis 39 %) sind zudem nicht unerheblich [14, 15]. Hinsichtlich der klinischen Effektivität sind Colon-SEMS der chirurgischen Resektion auch in der Palliativ-Situation unterlegen, sodass ihr Einsatz bei operablen Patienten derzeit nicht generell empfohlen werden kann [16].



#### Literatur

- [1] Spaander MCW, Baron TH, Siersema PD, et al. Esophageal stenting for benign and malignant disease: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy*. 2016;48(10):939-948. doi:10.1055/s-0042-114210.
- [2] Kim JY, Kim SG, Lim JH, Im JP, Kim JS, Jung HC. Clinical outcomes of esophageal stents in patients with malignant esophageal obstruction according to palliative additional treatment. *J Dig Dis*. 2015;16(10):575-584. doi:10.1111/1751-2980.12280.
- [3] Conio M, Repici A, Battaglia G, et al. A randomized prospective comparison of self-expandable plastic stents and partially covered self-expandable metal stents in the palliation of malignant esophageal dysphagia. *Am J Gastroenterol*. 2007;102(12):2667-2677. doi:10.1111/j.1572-0241.2007.01565.x.
- [4] Seven G, Irani S, Ross AS, et al. Partially versus fully covered self-expanding metal stents for benign and malignant esophageal conditions: A single center experience. *Surg Endosc Other Interv Tech*. 2013;27(6):2185-2192. doi:10.1007/s00464-012-2738-x.
- [5] Gray RT, O'Donnell ME, Scott RD, McGuigan JA, Mainie I. Self-expanding metal stent insertion for inoperable esophageal carcinoma in Belfast: An audit of outcomes and literature review. *Dis Esophagus*. 2011;24(8):569-574. doi:10.1111/j.1442-2050.2011.01188.x.
- [6] Sabharwal T, Gulati MS, Fotiadis N, et al. Randomised comparison of the FerX Ella antireflux stent and the ultraflex stent: Proton pump inhibitor combination for prevention of post-stent reflux in patients with esophageal carcinoma involving the esophago-gastric junction. *J Gastroenterol Hepatol*. 2008;23(5):723-728. doi:10.1111/j.1440-1746.2008.05396.x.
- [7] Paspatis GA, Dumonceau J, Barthet M, et al. Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement. 2014:693-711.
- [8] van Boeckel PGA, Sijbring A, Vleggaar FP, Siersema PD. Systematic review: temporary stent placement for benign rupture or anastomotic leak of the oesophagus. *Aliment Pharmacol Ther*. 2011;33(12):1292-1301. doi:10.1111/j.1365-2036.2011.04663.x.
- [9] Escorsell A, Pavel O, Cardenas A. Esophageal balloon tamponade versus esophageal stent in controlling acute refractory variceal bleeding: A multicenter randomized controlled trial. *Hepatology*. 2015;53:1957-1967.
- [10] Law R, Prabhu A, Fujii-Lau L, Shannon C, Singh S. Stent migration following endoscopic suture fixation of esophageal self-expandable metal stents: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2018;32(2):675-681. doi:10.1007/s00464-017-5720-9.
- [11] Watanabe K, Hikichi T, Nakamura J, et al. Feasibility of esophageal stent fixation with an over-the-scope-clip for malignant esophageal strictures to prevent migration. *Endosc Int open*. 2017;5(11):E1044-E1049. doi:10.1055/s-0043-111793.
- [12] Schmidt A, Riecken B, Damm M, Cahyadi O, Bauder M, Caca K. Endoscopic removal of over-the-scope clips using a novel cutting device: a retrospective case series. *Endoscopy*. 2014;46(9):762-766. doi:10.1055/s-0034-1365493.
- [13] Halsema EE van. Self-expandable metal stents for malignant gastric outlet obstruction: A pooled analysis of prospective literature. *World J Gastroenterol*. 2015;21(43):12468. doi:10.3748/wjg.v21.i43.12468.
- [14] Tan CJ, Dasari BVM, Gardiner K. Systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials of self-expanding metallic stents as a bridge to surgery versus emergency surgery for malignant left-sided large bowel obstruction. *Br J Surg*. 2012;99(4):469-476. doi:10.1002/bjs.8689.
- [15] Small AJ, Coelho-Prabhu N, Baron TH. Endoscopic placement of self-expandable metal stents for malignant colonic obstruction: long-term outcomes and complication factors. *Gastrointest Endosc*. 2010;71(3):560-572. doi:10.1016/j.gie.2009.10.012.
- [16] Sagar J. Colorectal stents for the management of malignant colonic obstructions. *Cochrane database Syst Rev*. 2011;(11):CD007378. doi:10.1002/14651858.CD007378.pub2.



# Endoskopische Intervention mit Ballon-Dilatation

## Rendez-vous-Verfahren (PTCD/ERCP) bei B-II Magen und Roux-Y-Rekonstruktion



Zwei Beiträge von:



**Professor Dr. med.  
Jens Tischendorf**

Chefarzt der Klinik für Innere  
Medizin und Gastroenterologie

Rhein-Maas Klinikum  
Mauerfeldchen 25, 52146 Würselen  
Deutschland  
Jens.Tischendorf@rheinmaasklinikum.de

gute Einstellung der Papilla vateri möglich war, führten wir eine perkutane transhepatische Cholangiodrainage (PTCD) durch, bei der sich, wie erwartet, ein größerer Stein im DHC zeigte (Bild 1).

Nach Vorlage des perkutan eingebrachten Drahtes in den Dünndarm, konnte in einem Rendez-vous-Verfahren unter Zuhilfenahme eines Kinder-Koloskops (Olympus PCF-H190L) der Draht gefasst werden. Damit bestand nun ein sicherer Zugang zum Gallengang.

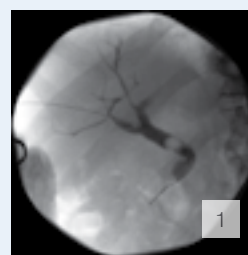
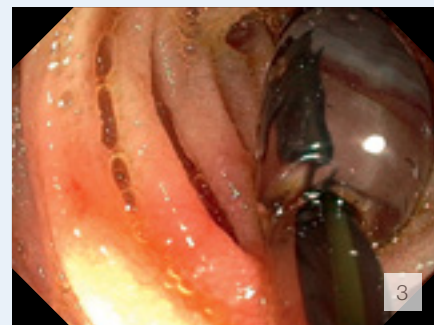
Im nächsten Schritt erfolgte die schrittweise Ballon-Dilatation der Papille mit dem Olympus EZDilate BD-410X-1355 bis zu einem maximalen Durchmesser von 13 mm bei einem Ausdehnungsdruck von 5.5 atm (Bilder 2 und 3).

Anschließend fand sich ein ausreichend weites Papillenostium mit direktem Blick in den DHC (Bild 4), sodass nun der Stein unter Zuhilfenahme eines Körbchens problemlos transpapillär entfernt werden konnte.

Das abschließende Cholangiogramm zeigte den steinfreien DHC (Bild 5).

### Verlauf und Zusammenfassung

Der EZDilate Ballon ermöglicht ein kontrolliertes und schrittweises Dilatieren der Papilla vateri, was bei schwierigen Gallengangssituationen wie in unserem Fall mit veränderter Anatomie und großem DHC-Konkrement die endoskopische Intervention erleichtert.



### Vorgeschichte des Patienten

Die stationäre Aufnahme erfolgt mit kolikartigen Oberbauchschmerzen und leicht erhöhten Cholestasewerten. Bei stattgefundener Billroth-II-Resektion des Magens und Rekonstruktion nach Roux-Y vor vielen Jahren erfolgte zunächst eine Magnetresonanzz-Cholangiopankreatikographie (MRCP), bei der sich ein größeres Konkrement im Ductus hepatocholedochus (DHC) zeigte.

### Erfolgreiche Ballon-Dilatation der Papille

Da aufgrund der anatomischen Besonderheit mit dem Endoskop keine für die Sondierung des DHC ausreichend

**Bild 1:** Größerer Stein im Ductus hepatocholedochus

**Bild 2 und 3:** Schrittweise Ballon-Dilatation der Papille mit dem Olympus EZDilate BD-410X-1355

**Bild 4:** Geweitetes Papillenostium mit direktem Blick in den Ductus hepatocholedochus

**Bild 5:** Cholangiogramm mit steinfreiem Ductus hepatocholedochus



# Ballon-Dilatation einer Stenose bei Barrett-Ösophagus

## Schrittweise und effektive endoskopische Behandlungsmethode

### Vorgeschichte des Patienten

Bei dem jetzt 83-jährigen Patienten wurde vier Jahre zuvor eine endoskopische Mukosaresektion (EMR) aufgrund eines Barrett-epithels mit hochgradiger intraepithelialer Neoplasie durchgeführt.

Nachfolgend, drei Monate später, wurde bei einem langstreckigen, nicht-dysplastischen Restbarrett (C12M13 nach Prager Klassifikation) eine ausgedehnte Radiofrequenzablation (RFA) durchgeführt. Weitere Nachsorgeuntersuchungen wurden durch den Patienten nicht wahrgenommen. Der Patient stellt sich nun mit zunehmend dysphagischen Beschwerden vor.

### Endoskopischer Befund und Intervention mit Dilatation

Endoskopisch zeigt sich trotz vorausgegangener EMR und RFA ein langstreckiger Barrett (C9M10 nach Prager Klassifikation), bei dem bioptisch keine Dysplasien nachgewiesen werden konnten. Als Korrelat für die dysphagischen Beschwerden findet sich bei 31 cm aboral eine kurzstreckige (5 mm) narbige

Stenose mit einem Restlumen von 9 mm (Bild 1).

Die Stenose ist auf Höhe der vor vier Jahren erfolgten EMR lokalisiert. Nun erfolgte die schrittweise Ballon-Dilatation der Stenose mit dem Olympus EZDilate BD-410X-1855 bis zu einem maximalen Durchmesser von 18 mm bei einem Druck von 5.5 atm. Bild 2 zeigt dabei den Blick durch den geblockten Ballon auf die Schleimhaut der Stenose, welche sich damit kontrolliert einreißen lässt. Nach Dilatation ist die Stenose deutlich weiter als zuvor, jedoch ergibt sich kein Anhalt für eine Perforation oder Blutung (Bild 3).

### Verlauf und Zusammenfassung

Klinisch hat der Patient bereits von dieser ersten Dilatationsbehandlung seiner narbigen Stenose deutlich profitiert. Im Falle einer störenden Restdysphagie wäre eine Dilatation auf 20 mm zu erwägen.

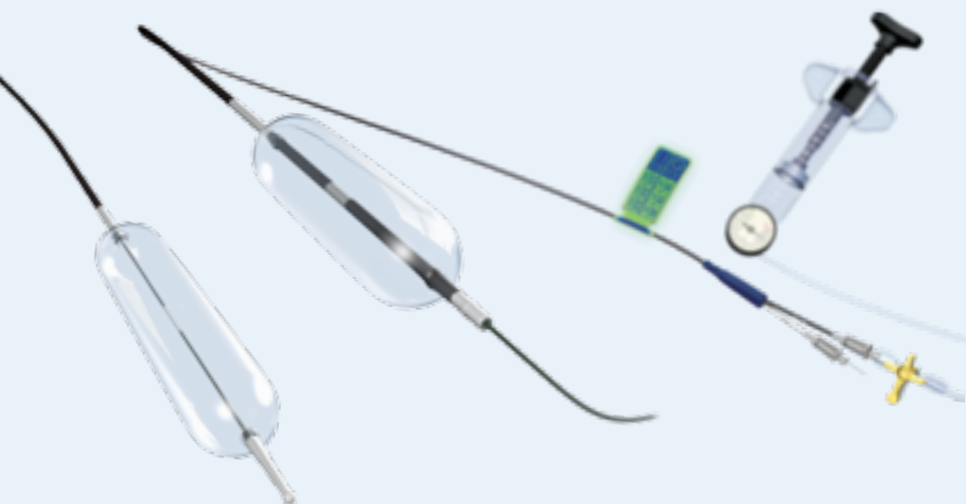
Gerade bei der doch dünnen Wand des Ösophagus bietet die schrittweise Dilatation, welche unter direkter optischer Kontrolle stattfindet, eine sichere und zugleich effektive Behandlungsmethode von Stenosen.



**Bild 1:** Kurzstreckige (5 mm) narbige Stenose mit einem Restlumen von 9 mm bei 31 cm aboral

**Bild 2:** Blick durch den geblockten Ballon auf die Schleimhaut der Stenose, welche sich mittels Dilatation kontrolliert einreißen lässt

**Bild 3:** Die Stenose ist nach der Dilatation deutlich weiter als zuvor. Für eine Perforation oder Blutung ergibt sich kein Anhalt





# Hygienisch-Mikrobiologische Untersuchung

## Der Qualitätscheck für die Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

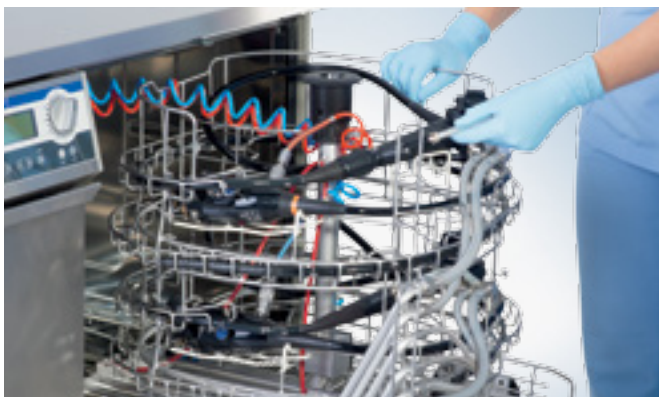
Die mikrobielle Belastung von flexiblen Endoskopen mit Blut, Protein, Erregern und Biofilm ist nach ihrer Benutzung häufig erheblich. Um nosokomiale Infektionen zu vermeiden, ist daher eine effektive Reinigung und Desinfektion aus Sicherheitsgründen in der Endoskop-Aufbereitung notwendig. Durch eine Hygienisch-Mikrobiologische Untersuchung (HMU) bekommen Sie Klarheit über die Ergebnisqualität Ihrer manuellen oder maschinellen Endoskop-Aufbereitung und können Patienten und Personal noch besser vor Infektionen schützen.

### Warum ist eine HMU wichtig?

Die Bedeutung der Qualitätssicherung bei der Endoskop-Aufbereitung ist wichtiger denn je, wenn man die alarmierenden Gesamtzahlen von Infektionen der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) betrachtet. Die DGKH geht von mindestens einer Million nosokomialer Infektionen und wenigstens 30.000 Todesfällen pro Jahr aus (Quelle: DGKH, „Letales Risiko durch nosokomiale Infektionen“, 01.12.2015). Aus diesem Grund sind in den Anforderungen an die Hygiene bei Aufbereitung von Medizinprodukten des RKI BfArM auch explizit Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Endoskop-Aufbereitung durch periodische mikrobiologische Kontrollen der Endoskope formuliert.

### Was ist eine HMU? Was wird getestet?

Im Zentrum einer HMU stehen verschiedene Tests, die mögliche Infektionsrisiken identifizieren und so Mikroorganismen und Krankenhauskeimen keine Chance zur Verbreitung geben. Dies erfolgt durch mehrere Abstrich- und Durchspülproben.



Mittels effektiver Endoskop-Aufbereitung, wie z. B. mit ETD-Systemen von Olympus, sowie dank regelmäßiger Hygienisch-Mikrobiologischer Untersuchungen lassen sich mikrobielle Belastungen von flexiblen Endoskopen und mögliche nosokomiale Infektionen nachhaltig vermeiden

Da nicht nur kontaminierte Endoskope, sondern z. B. auch unhygienische Wasseranschlüsse zu Infektionen führen können, bietet der Olympus Medical Service insgesamt fünf unterschiedliche Dienstleistungen an, um den gesamten Prozess der Aufbereitung zu überprüfen und zu dokumentieren:

- Variante 1: **HMU am Endoskop** (Abstrichprobe z. B. am Distalende oder ggf. an schwer zugänglichen Stellen wie Albarranhebel; Durchspülproben z. B. des Instrumentierkanals)
- Variante 2: **HMU für Wasseranschlüsse** (z. B. des Wasseranschlusses für manuelle Vorreinigung; mikrobiologische Untersuchung oder Untersuchung auf chemische Parameter möglich)
- Variante 3: **HMU des Wasseranschlusses** und des Nachspülwassers des Aufbereitungsautomaten (ETD)
- Variante 4: **HMU Prozessüberprüfung** des ETD mit Prüfkörpern (2 x Reinigung, 1 x Desinfektion). Die Prüfkörper bestehen aus 2 m langen PTFE-Schläuchen mit einem Innendurchmesser von 2 mm. Diese werden mit Schafsblut und E.-faecium-Keimen präpariert
- Variante 5: **HMU ETD-Kontrolle und technische Aufzeichnung** (technische Überprüfung des ETD mit Temperatur- und Druckdatenloggern inkl. Auswertung. Zusätzlich findet eine Kontrolle des ETD auf Biofilmwachstum im Wassereinlauf statt)



Prüfset des Olympus Medical Service, das für die Hygienisch-Mikrobiologische Untersuchung bei Ihnen vor Ort zum Einsatz kommt

**Wie oft ist eine HMU sinnvoll?**

Werden mehrere Endoskope eingesetzt, sind an jedem Prüftermin Proben von mindestens einem Endoskop jeder verwendeten Art und insgesamt von mindestens zwei mit jeweils gleichem Verfahren aufbereiteten Endoskopen zu entnehmen. Empfehlenswert ist dabei, jedes eingesetzte Endoskop vierteljährlich mikrobiologisch zu untersuchen, vor allem wenn die Aufbereitung im Krankenhaus oder der Schwerpunktpraxis teils oder komplett manuell durchgeführt wird. Falls die durchgeführten Endoskopprüfungen keinen Zweifel an der Qualität der Aufbereitung aufkommen lassen, kann das Intervall auf halbjährlich erhöht werden.

Wenn es sich um eine maschinell-chemische Aufbereitung, wie z. B. beim ETD4- oder ETD3-System von Olympus handelt, obliegt es dem Risikomanagement der jeweiligen Praxis oder Abteilung, in welchen Abständen diese Prüfungen erfolgen sollen. Neben den periodischen Untersuchungen wird auch nach Reparaturen eine mikrobiologische Untersuchung empfohlen.

**Warum sollten Sie eine HMU vom Olympus Medical Service durchführen lassen?**

Um hygienisch einwandfreie Ergebnisse zu erhalten, werden alle Probenahmen von erfahrenen Mitarbeitern des Olympus

Medical Service unter aseptischen Bedingungen durchgeführt. Die Proben werden durch einen bewährten, unabhängigen Partner, dem Hygieneinstitut der Universität Bonn, ausgewertet. Sollten bei einer Untersuchung Beanstandungen festgestellt werden, kann Olympus sofort unterstützen, diese Mängel zu beseitigen.

Als führender Komplettanbieter in der flexiblen Endoskopie bietet Olympus neben seinen Produkten und speziellen Dienstleistungen rund um die Endoskopie attraktive Verträge an, die für Kostentransparenz und hohe Betriebszeiten sorgen.

**Im Bereich Aufbereitung und Hygiene sind zukünftig weitere Dienstleistungen geplant**

Bei weiteren Fragen zur HMU oder zur vorgeschriebenen Validierung der eingesetzten RDG-E wenden Sie sich gern an die Olympus Medical Service Kundenbetreuung unter der kostenfreien Telefonnummer **0800 200 444 274** oder per E-Mail an **customer.service@olympus.de**

**Kurse für mehr Hygienesicherheit**

Speziell für das Personal aus Endoskopie-Abteilungen und aus der Zentralsterilisation bietet Olympus Medical Expert Training maßgeschneiderte Weiterbildungskurse.

Im Kursprogramm „Hygiene 1 – Verstehen statt auswendig lernen“ befasst sich der Teilnehmerkreis vornehmlich mit den theoretischen Grundlagen der Endoskop-Aufbereitung.

In „Hygiene 2 – Beste Ergebnisse mit der ETD“ werden in Kleingruppen die Grundlagen der maschinellen Endoskop-Aufbereitung vermittelt.

Und „Hygiene 3 – Fit in der Aufbereitung“ ist das ideale Angebot für alle Anwenderinnen und Anwender, welche die praktische Durchführung der Endoskop-Aufbereitung im Rahmen eines anschaulichen Kurses vertiefen wollen.

Sie wünschen sich mehr Handlungssicherheit in der Aufbereitung flexibler Endoskope? Und Sie möchten sich unter der Anleitung von erfahrenen Praktikern und sehr gut geschulten Referenten vertiefende Kenntnisse in der Anwendung der ETD-Aufbereitungssysteme von Olympus aneignen? Dann besuchen Sie nachfolgende Kurse in den Schulungszentren in Leipzig und Mannheim. Dort üben Sie in kleinen Gruppen intensiv alle relevanten Prozessschritte der Aufbereitung ein. Zusätzlich vermitteln Ihnen erfahrene

Kursleiter ein besseres Verständnis zur Schadensprävention.

Termin	Kursname	Zielgruppe	Ort
17.04.2018	Hygiene 1 – Verstehen statt auswendig lernen	Assistenzpersonal	Leipzig
18.04.2018	Hygiene 2 – Beste Ergebnisse mit der ETD	Assistenzpersonal	Leipzig
25.04.2018	Hygiene 3 – Fit in der Aufbereitung	Assistenzpersonal	Leipzig
05.06.2018	Hygiene 3 – Fit in der Aufbereitung	Assistenzpersonal	Leipzig
06.06.2018	Hygiene 3 – Fit in der Aufbereitung	Assistenzpersonal	Leipzig
12.06.2018	Hygiene 1 – Verstehen statt auswendig lernen	Assistenzpersonal	Mannheim
13.06.2018	Hygiene 2 – Beste Ergebnisse mit der ETD	Assistenzpersonal	Mannheim

Melden Sie sich bitte für diese und andere Schulungen und Veranstaltungen online unter [www.olympus.de](http://www.olympus.de) an.

Oder wenden Sie sich bitte an die Olympus Endoskopie-Akademie unter der Telefonnummer +49 40 23773-5433 oder per E-Mail:



[endoskopie-akademie@olympus.de](mailto:endoskopie-akademie@olympus.de)



## PRODUKTE

# Jetzt neu: HF-Generator ESG-300

Speziell für die Gastroenterologie und die Pneumologie

Mit dem neuen HF-Generator ESG-300 ist die Auswahl an elektrochirurgischen Geräten von Olympus jetzt noch praktikabler geworden. Olympus stellt damit unter Beweis, dass es auch die spezifischen Anforderungen versteht, die viel endoskopierende Anwender an die moderne Elektrochirurgie stellen.



Der ESG-300 berücksichtigt besonders die Bedürfnisse des Endoskopikers und stellt eine einfache, sichere und intelligente Energiequelle zur Verfügung, welche die volle Konzentration auf die zunehmende Zahl von Prozeduren ermöglicht, bei denen Untersucher präzise schneiden, koagulieren und resezieren wollen.

### Sicherheit, Übersichtlichkeit und anwenderfreundliche Bedienung

Von einfacher Blutstillung im Rahmen einer Polypektomie über feine Interventionen in den Bronchien bis hin zu langen, hochpräzisen Schnitten während einer ESD, der ESG-300 bietet Modi, die ausschließlich für die Gastro- und Pneumologie gedacht sind. Anwender erhalten im Menüfeld Details zum gewählten Modus. Dabei bieten neue, optimierte Schneide- und Koagulationsmodi ein Höchstmaß an Sicherheit für Anwender und Patient.

Dafür sorgen diese Funktionen:

- Fast Spark Monitor: Misst Funkenintensität während des Schneidverfahrens und passt Leistung automatisch an das Gewebe an, schützt dadurch Endo-Therapie-Instrumente besser
- Contact Quality Monitor: Analysiert Kontaktwiderstand der Neutralelektrode, reduziert Risiko thermischer Verletzungen am Patienten
- High Power Cut Support: Sorgt für sofortige Funkenzündung, ermöglicht Schneiden ohne anfängliche Verzögerungen, hält überlegene Schneidleistung bereit
- Leckschutzsensor: Misst und steuert, verhindert Leckstrom, reduziert Verletzungsrisiko bei Patienten und Nutzern



Der Touch-Screen macht die Bedienung noch einfacher und übersichtlicher. Er sorgt dafür, dass man sich schnell und eigenständig im Menü zurechtfindet. Die

intuitive Benutzeroberfläche überzeugt durch ihre klar definierte Struktur.

### Kabelloses Arbeiten sowie bequeme und einfache Umschaltfunktion



Für die reibungslose Handhabung ist das System mit einem kabellosen, leicht zu reinigenden Fußschalter ausgestattet. Es herrscht somit kein Kabelsalat, und man profitiert von mehr

Freiheit und sicherer Platzierung des Fußschalters während der Untersuchung. Das System funktioniert über Bluetooth, der Receiver befindet sich am Trolley. Der Akku ist ausgelegt für zahlreiche Untersuchungen, wobei der Fußschalter rechtzeitig anzeigt, wenn der Akku wieder aufgeladen werden muss. Ein weiterer Vorteil: Zwischen einzelnen Einstellungen kann über den Fußschalter hin und her geschaltet werden, ohne den Generator selbst bedienen zu müssen.

### Argon-Plasma-Einheit und Speicherfunktion

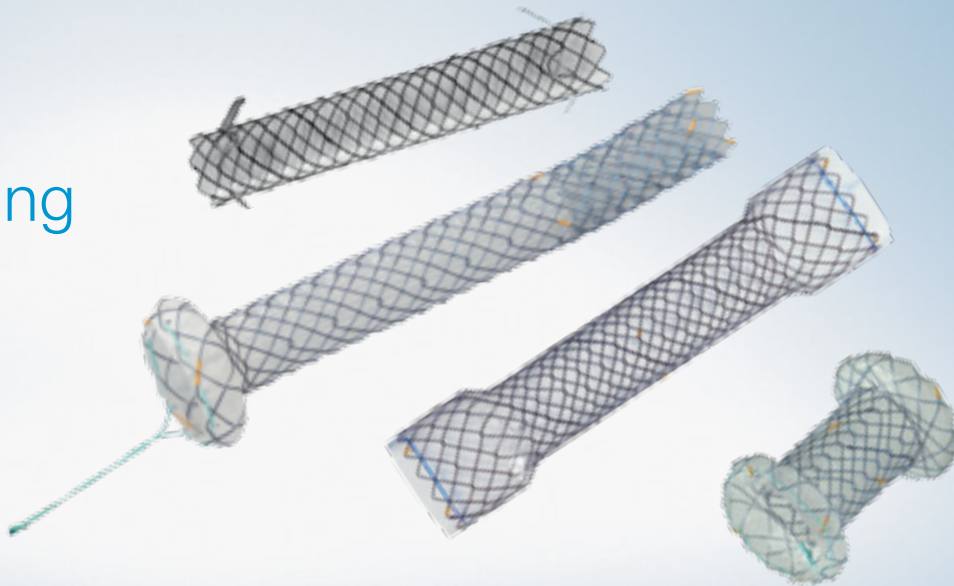
Perfekt auf den neuen HF-Generator ESG-300 ist die Argon-Plasma-Einheit APU-300 abgestimmt. Mit dieser steht es dem Nutzer nun frei, per Argon-Plasma eine größere Fläche im Gastrointestinaltrakt zu koagulieren. Olympus bietet dafür sieben verschiedene Argon-Sonden als Einweg-Lösungen an.

Aberundet werden Komfort, Präzision und Sicherheit des neuen Systems durch die Speicherfunktion. Damit können Anwender personalisierte und individuelle Einstellungen speziell für sich abspeichern, um während der Untersuchung schnell darauf zugreifen zu können.

Für weitere Informationen über diese Neuheit, wählen Sie bitte die Hotlinenummer 0800 200 444 212, Mo.–Do. von 08:00 bis 17:00 Uhr und am Freitag von 08:00 bis 16:00 Uhr.

# Strikturbehandlung von A bis Z

Jetzt aus einer Hand möglich  
dank strategischer  
Partnerschaft



Olympus hat das Portfolio von Lösungen für die Strikturbehandlung deutlich erweitert: Zu diesem Zweck besteht seit Anfang 2018 eine strategische Partnerschaft mit dem namhaften südkoreanischen Spezialisten für innovative Medizintechnik M. I. Tech.

Durch die Unterzeichnung einer Alleinvertriebsvereinbarung ist Olympus ab dem 1. Januar 2018 der alleinige Anbieter von HANAROSTENT® Metallstents in Deutschland und Österreich. Das erweiterte Angebot von Olympus im Bereich Strikturbehandlung wird zusätzlich zu den verschiedenen Dilatationsballons, die bereits verfügbar sind, Metallstents für Speiseröhre, Gallengänge, Zwölffingerdarm, Dickdarm sowie Luftröhre und Bronchien abdecken.

## **Patientenspezifisch einsetzbar und handgefertigt: HANAROSTENT®**

HANAROSTENT® Metallstents werden handgefertigt und sind für ihre hohe Qualität bekannt. Vorgesehen für die Anwendung in den oben genannten anatomischen Bereichen, sind die Stents in gecoverter, ungecoverter und teilweise gecoverter Ausführung lieferbar. Darüber hinaus sind spezielle Stents für individuelle Bedürfnisse erhältlich, die unabhängig von den jeweiligen Anforderungen Leistung und Patientensicherheit bieten. Hierzu zählen Stents mit Anti-Reflux-Ventil, Stents mit bestimmten Anti-Migrationseigenschaften sowie hoch flexible Stents, die auch beim Biegen innerhalb der jeweiligen Anatomie ihr Lumen beibehalten. Wichtig für die Behandlungsteams ist der gemeinsame Nenner aller dieser Lösungen von M. I. Tech: alle HANAROSTENT® sind leicht zu legen.

## **Höchste Kompatibilität und Dienstleistungsbereitschaft: OLYMPUS**

Für Anwender bedeutet die neue Kooperation in mehrfacher Hinsicht eine Steigerung des Komforts: Die meisten Produkte für das Strikturmanagement lassen sich nun aus einer Hand beziehen.

Das Einbinden der Neuheiten in die bereits bestehende Palette von Endo-Therapie-Produkten von Olympus bringt zusätzliche Vorteile mit sich. Eine volle Kompatibilität mit den Endoskopen in der medizinischen Endoskopie ist geprüft. Olympus unterstützt zudem mit dem erweiterten Produktportfolio den Klinikablauf, indem alles dafür getan wird, den vom vorherigen Vertriebspartner gewohnten Vertriebs- und Logistikservice aufrechtzuerhalten.

Um den Übergang zusätzlich zu erleichtern, bietet Olympus bei Fragen zu den neuen HANAROSTENT® Metallstents, aber auch zu allen anderen Themen der Endo-Therapie, ein kostenloses Info-Telefon an. Dieses ist unter 0800 200 444 212 montags bis donnerstags von 08:00 bis 17:00 Uhr und freitags von 08:00 bis 16:00 Uhr zu erreichen.

**HANAROSTENT®**

**i** Sie möchten gerne kostenlos beraten werden? Nutzen Sie unsere kostenfreie Hotline: 0800 200 444212



# Erweiterte Aufgaben in der Endoskopie

## Was wäre denkbar?



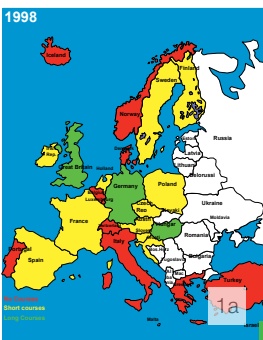
Ein Artikel von:



**Ulrike Beilenhoff**

ESGENA Scientific Secretary & DEGEA-President  
Ulm, Deutschland  
Tel.: +49 731 9503945  
Mobil: +49 173 3419831  
Fax: +49 731 9503958  
UK-Beilenhoff@t-online.de  
www.esgena.org

### Endoskopie-Weiterbildung in Europa



- Rot:** Keine Kurse
- Gelb:** Kurse von 1–4 Wochen
- Grün:** Weiterbildungen für Endoskopie 5–12 Monate
- Lila:** Universitäre Kurse

Innerhalb Europas variieren die Struktur der Aus- und Weiterbildung sowie der Spezialisierungen in den Fachbereichen Endoskopie und Gastroenterologie. Dies liegt in erster Linie an den unterschiedlichen nationalen Bildungs- und Gesundheitssystemen. In vielen Ländern ist zudem ein Trend zur Akademisierung und zur Delegation von ursprünglich ärztlichen Aufgaben an speziell ausgebildetes Fachpersonal zu beobachten.

### Fachweiterbildungen in der Endoskopie

Die ESGENA hat seit 1998 durch wiederholte Umfragen unter nationalen Bildungsexperten kontinuierlich Daten erhoben, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten im Bereich der Fort- und Weiterbildungen zu ermitteln. Daten aus 32 europäischen Ländern standen dabei zur Verfügung [1]. Während 1998 in der Mehrzahl der Länder Endoskopiekurse noch 1–8 Wochen umfassten und nur in Großbritannien, Deutschland und Ungarn längere Fachweiterbildungen etabliert waren, sieht die Situation 2018 ganz anders aus (siehe Bild 1a und b).

In Großbritannien, Frankreich, Irland, Italien, Kroatien, Schweden und der französisch sprechenden Schweiz haben sich durch Umsetzung des Bologna-Prozesses akademisch geführte Fachweiterbildungen an Universitäten mit Bachelor- und Masterabschluss etabliert, während in den deutschsprachigen und Beneluxländern weiterhin an den traditionellen Fachweiterbildungen festgehalten wird. In den osteuropäischen Ländern stecken die Weiterbildungsmöglichkeiten leider noch in den Kinderschuhen.

Die Akademisierung und Spezialisierung haben in vielen Ländern zu einer Aufwertung der Pflege, zu besseren

Karrieremöglichkeiten und zum Ausbau der Aufgaben geführt. In den europäischen Ländern haben sich erweiterte Aufgaben sehr unterschiedlich etabliert.

### Sedierung in der Endoskopie

Basierend auf nationalen und europäischen Leitlinien zur Sedierung in der Gastroenterologie, wurden in einzelnen Ländern und auch durch die europäischen Fachgesellschaften Curricula für Zusatzqualifikationen entwickelt, die zu einer aktiven Mitarbeit in der Sedierung qualifizieren [2–6]. In Deutschland wurden seit Einführung der Sedierungskurse 2009 mehr als 18.000 Kollegen in den 3-Tages-Kursen und mehr als 8.000 Kollegen in den Refresherkursen geschult.

Die erweiterten Aufgaben im Rahmen der Sedierung, gestützt auf national anerkannte Kurse, haben sich aber nur in Dänemark, Deutschland, Schweden und der Schweiz etabliert, während es in Spanien und Italien nur lokale Initiativen gibt. In den Niederlanden wird Anästhesiepersonal speziell geschult.

### Funktionsdiagnostik und Kapselendoskopie

Erweiterte Aufgaben in der Funktionsdiagnostik haben sich vor allem in Nord- und Westeuropa etabliert. Dazu gehören das Durchführen der verschiedenen Atemtests, ph-Metrie, Manometrie und auch die Auswertung der Kapselendoskopie. In den meisten Ländern wird die erste Beurteilung durch die Pflegekraft formal durch die finale, ärztliche Befundung bestätigt, was in rechtlichen Zusammenhängen begründet ist. Eine wirklich selbstständige Diagnostik wird in Großbritannien durch speziell geschultes Personal durchgeführt, das entsprechende Kurse absolviert hat.

## PEG-Anlage

Die perkutane Punktion der PEG durch speziell geschultes Personal gibt es in Belgien, Großbritannien, in den Niederlanden und der Schweiz. Entsprechende Kurse sind insbesondere aus Großbritannien bekannt. In Deutschland wurde im Rahmen einer Pilotstudie eine erste Gruppe von Endoskopiefachpersonal geschult [7].

## Advanced Nurse Practitioner

Ein Advanced Nurse Practitioner (ANP) ist eine akademisch ausgebildete Krankenschwester/-pfleger, die über Expertenwissen und klinische Kompetenzen für erweiterte Aufgaben verfügt. Der ANP arbeitet als Pflegeexperte am und mit dem Patienten. In der Gastroenterologie haben sich ANP in englischsprachigen Ländern, Skandinavien und den Niederlanden etabliert, die spezielle Patientengruppen betreuen. Unter dem Begriff der „nurse led clinic“ betreuen sie eigenständig Patienten mit chronischen Erkrankungen, wie z. B. CED, Obstipation, Ernährungsstörungen. Die Zusatzqualifikation des ANP ist ebenfalls akademisch ausgerichtet [8].

## Physicians Assistant

Der Arztassistent „Physicians Assistant (PA)“ ist durch einen Bachelorstudengang mit dem Ziel ausgebildet, delegierbare ärztliche Tätigkeiten auszuüben und Ärzten zu assistieren. Seit 2009 auch in Deutschland etabliert, werden die PA bisher vor allem in chirurgischen und kardiologischen Bereichen eingesetzt.

Ein Einsatz in der Endoskopie wäre auch möglich.

## Nurse Endoscopist

Endoskopierende Pflegekräfte „Nurse Endoscopists (NE)“ gibt es in Großbritannien seit 1994 und in Schweden seit 2006. In diesen beiden Ländern werden medizinische und pflegerische Endoskopiker nach den gleichen Curricula ausgebildet. In Großbritannien und Schweden führen NE an Kliniken oftmals mehr als 25 % der Routine-Gastroskopien und Koloskopien mit Interventionen, wie der Polypektomie, durch. Einzelne NE führen auch Endosonographien durch.

In Dänemark, Irland und den Niederlanden wurden zunächst einzelne Pflegekräfte nur lokal begrenzt als NE ausgebildet, bis 2012–2014 auch hier nationale Ausbildungscurricula etabliert wurden. Es ist interessant festzustellen, dass NE nur in Ländern mit einem nationalen Gesundheitssystem, sogenannten Beveridge Ländern, möglich sind. Hier wurde aufgrund von Ärztemangel, Wartezeiten und daraus resultierender, verspäteter Patientenversorgung von Seiten Gesundheitsministerien die Entscheidung getroffen, NE auszubilden. Die Ausbildung läuft strukturiert in Theorie und Praxis nach hohen Qualitätsanforderungen, denn die NE müssen die gleiche Untersuchungsqualität wie Mediziner bringen. Sie werden auch in entsprechenden Audits überprüft. Das System der NE wird von Seiten der Ärzte und der Patienten akzeptiert. In Studien zeigen NE die gleichen Erfolgs- und Komplikationsraten wie Mediziner, und NE werden

in einigen Studien von Patienten besser beurteilt [8–10].

## Bilanz und Ausblick

In Deutschland haben sich erweiterte Aufgaben im Bereich der Sedierung flächendeckend etabliert. Die CED-Versorgungsassistenz ist seit 2014 eine interessante Zusatzqualifikation, die der Versorgung von CED-Patienten zu Gute kommt. Endoskopiefachpersonal übernimmt in einigen Kliniken bereits erweiterte Aufgaben in der Funktionsdiagnostik und Kapselauswertung. Die aktive Mitarbeit bei der PEG-Anlage ist eine weitere Option [11]. In Deutschland ist das Endoskopieren durch Pflegepersonal aufgrund der aktuellen Rechtslage noch nicht möglich.

Kritische Stimmen fordern mehr Daten, um den klinischen Nutzen der erweiterten Aufgaben besser auswerten zu können und um die Kosteneffizienz transparenter zu machen [8–10]. Hier werden mehr Studien und wissenschaftliche Auswertungen notwendig sein.

Wenn erweiterte Aufgaben übernommen werden, ist die entsprechende Ausbildung im Sinne der Patientensicherheit ein wichtiger Qualitätsmarker. Daher sollten unbedingt bundeseinheitliche Curricula für die entsprechenden Module in Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften etabliert werden. Erfahrungen aus Großbritannien zeigen, dass erweiterte Module optimalerweise in einer zusätzlichen akademisch gestützten Qualifikation zusammengefasst werden.



### Literatur

- [1] Beilenhoff U, Neumann C. Erweiterte Rollen für Endoskopiepflegekräfte: Strukturen, Möglichkeiten und Grenzen im europäischen Vergleich Endo-Praxis 2016; 32: 118–124.
- [2] Riphaus A et al. S3-Leitlinie „Sedierung in der gastrointestinalen Endoskopie“ 2008 (AWMF-Register-Nr. 021/014) Z Gastroenterol 2008; 46: 1298–1330.
- [3] Beilenhoff U, Engelke M, Kern-Wächter E, et al. Curriculum Sedierung- und Notfallmanagement in der Endoskopie. Endopraxis 2009; 1; 32-35.
- [4] Beilenhoff U, Engelke M, Kern-Wächter E, et al. Curriculum für den Refresherkurs. Endo-Praxis 2010; 26: 185-186.
- [5] Dumonceau JM, Riphaus A, Aparicio JR, et al. ESGE-ESGEGA-ESA guideline: non-anesthesiologist administration of propofol for GI endoscopy. Endoscopy 2010; 42: 960-974.
- [6] Dumonceau JM, Riphaus A, Beilenhoff U. European Curriculum for Sedation Training in Gastrointestinal Endoscopy: Position Statement of ESGE and ESGENA. Endoscopy 2013; 45: 496–504.
- [7] Engelke M et al. Vergleich der Sicherheit der perkutan gastralen Punktion im Rahmen der PEG-Anlage zwischen Ärzten und spezialisierten Pflegenden – eine nicht randomisierte, interventionelle Pilotstudie an Simulatoren; Z Gastroenterol 2017; 55: 1–10.
- [8] Norton C. The future of gastroenterology nursing. Frontline Gastroenterology 2012;3 (Suppl 1) : i6-i8.
- [9] Day LW et al. Non-physician performance of lower and upper endoscopy: a systematic review and meta-analysis. Endoscopy 2014; 46: 401–410.
- [10] Stephens M. et al. Non-physician endoscopists: A systematic review. World J Gastroenterol. 2015 Apr 28; 21(16): 5056–5071.
- [11] Pfeifer U. Was leisten Pflegepersonen in der Endoskopie? Endo-Praxis 2015; 31: 120–124.

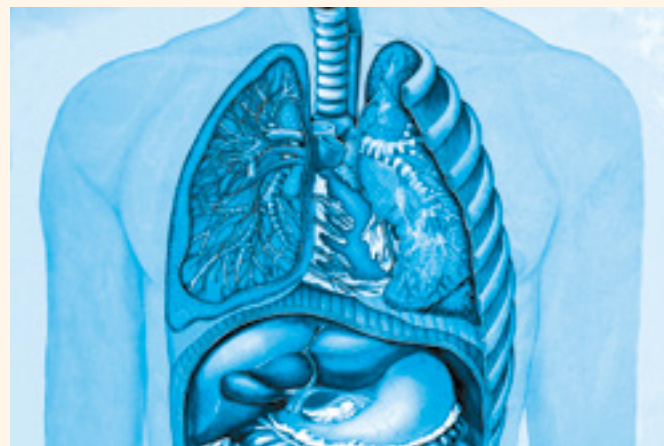


## WEITERBILDUNG

# Workshops 2018

## Der Olympus Endoskopie-Akademie

Sie finden hier eine kleine Übersicht der Weiterbildungsmöglichkeiten im Rahmen der Veranstaltungen der Olympus Endoskopie-Akademie und der ENDO CLUB Academy für die kommenden Monate. Wenn Sie zu den einzelnen Workshops mehr erfahren wollen, kontaktieren Sie uns bitte, siehe Informationskasten.



### Kapselendoskopie des Dünndarms

Hamburg

ENDO CLUB Academy

08. – 09.05.

#### Kursinhalte

- Gerätekunde: Hardware und Software
- Indikationen und mögliche Anwendungsgebiete der Kapselendoskopie
- Kontraindikationen, Komplikationen, Alternativverfahren
- Notwendige Vordiagnostik, Patientenvorbereitung
- Durchführung der Untersuchung, Auswertung, Abrechnung
- Praktische Übungen in Kleingruppen
- Praktische, selbstständige Auswertung von Beispielfällen am PC

### EUS-Vertiefungskurs

Stuttgart

Katharinenhospital

08.06.

#### Kursinhalte

- Vertiefung und Erweiterung der EUS-Techniken
- Stellenwert des EUS bei Gallenwegs- und Pankreaserkrankungen
- EUS-FNA des pankreatikobiliären Systems
- Interventioneller EUS
- Ausblick in Techniken der Zukunft
- Demonstrationen und Live-Untersuchungen an Patienten
- Hands-on-Training der EUS-FNA am Modell

### EUS-Grundlagenkurs

Ulm

Universitätsklinikum

13.07.

#### Kursinhalte

- Grundlagenvermittlung: Anatomische Leitstrukturen
- Gerätekunde Radial- und Linearscanner
- Fallbeispiele
- Grundlagen EUS-FNA im Mediastinum
- Indikationen, praktische Durchführung, Materialgewinnung und -verarbeitung
- Demonstrationen der EUS-Techniken und der EUS-FNA an Patienten
- Hands-on-Training der EUS-FNA am Modell

### EBUS-TBNA-Kurs

Heidelberg

Thoraxklinik

16.05.

Hemer

Lungenklinik

22.06.

#### Kursinhalte

- Live-Demonstration, Tipps und Tricks
- Hands-on am Modell
- Technik der EBUS-TBNA
- Zytologie und Probenaufbereitung
- Vorbereitung, Durchführung, Nachsorge aus Sicht der Assistenz
- Vortrag EBUS-TBNA
- Stellenwert der Zytologie

### EUS-Grundkurs (DGVS)

Hamburg

ENDO CLUB Academy

22. – 23.06.

Hamburg

ENDO CLUB Academy

06. – 07.07.

#### Kursinhalte

- Gerätekunde Radial- und Linearscanner, Sonden mit Indikationen des EUS, allgemeine EUS-Anatomie
- Orientierung und Referenzpositionen
- Allgemeine EUS-Pathologie am oberen Verdauungstrakt
- Einstellungen, Normalbefund, häufige pathologische Befunde für Mediastinum, Ösophagus, Magen, Pankreas, Gallenwege
- Rektale Endosonographie (Untersuchungstechnik, Anatomie und Normalbefund, häufige pathologische Befunde)
- Grundlagen der EUS-FNA
- Komplikationen



Weitere Informationen

#### Organisation, Anmeldung und Information

Olympus Endoskopie-Akademie  
 Tel.: +49 40 23773-5433  
 E-Mail: Endoskopie-Akademie@Olympus.de  
 www.olympus.de



Vom 26. bis 28. April

# Endoskopie-Live 2018 in Berlin

Erstmals mit Extra-Tag für den Nachwuchs



Ein Tag extra! Zum ersten Mal bietet das Team von Endoskopie-Live im Maritim proArte Hotel Berlin in diesem Jahr ein Vorsymposium an. Dieses richtet sich am 26. April unter dem Titel „Endoskopie-Nachwuchs trifft Endoskopie-Experten“ an junge Untersucher im Alter bis zu 37 Jahren, die mit renommierten Experten spezielle Themen der endoskopischen Diagnostik und Therapie diskutieren. Im Vorfeld eingereichte Abstracts mit gezielten Fragestellungen werden besprochen.



Am Konzept der folgenden beiden Tage im Kongresshotel in Berlin-Mitte ändert sich nichts. Die seit vielen Jahren erfolgreiche Fortbildung ist ideal für Niedergelassene wie für Klinikärzte und besonders auch für Assistenzpersonal geeignet. Gestartet wird mit Live-Demonstrationen aus dem Sana Klinikum Lichtenberg, deren Höhepunkte am zweiten Tag auch histologisch präsentiert und diskutiert werden. Angereichert werden beide Tage durch Vorträge und Referate zu aktuell diskutierten Fragestellungen aus Endo-Diagnostik und -Therapie. Das hochkarätig besetzte, internationale Expertenteam gibt Antworten und sorgt für aktuelle wie lehrreiche Fachinformationen.



## Höhepunkte am Freitag, 27.04.2018

08:45 – 10:15 Uhr	Endo-Live Teil I
10:45 – 11:15 Uhr	Endo-Lecture: Aktuelle Therapie der Refluxkrankheit
11:15 – 12:45 Uhr	Endo-Live Teil II
13:45 – 15:15 Uhr	Endo-Live Teil III
15:15 – 15:45 Uhr	Endo-Lecture: Fehler vermeiden in der Endoskopie
16:15 – 17:30 Uhr	Endo-Live Teil IV

## Höhepunkte am Samstag, 28. April

09:10 – 09:40 Uhr	Endo-Highlights I mit Histologie der Live-Demonstrationen
09:40 – 10:50 Uhr	Endo-Diagnostik und Therapie, u. a. Deutsches Papillotomieregister: Was haben wir daraus gelernt?
11:30 – 12:45 Uhr	Endo-Diagnostik und Therapie, u. a. Neue Leitlinie Gallensteine: Was hat sich für den Endoskopiker geändert?
12:50 – 13:30 Uhr	Endo-Highlights II

## Weitere Informationen

### Anmeldung und Kosten

Bitte melden Sie sich an unter: [www.endoskopie-live-berlin.de](http://www.endoskopie-live-berlin.de)

Ärzte: 90 Euro

Assistenzpersonal: 30 Euro

Mitglieder der DGE-BV, bng, DGVS, Verein gastroenterologisch tätiger fachärztlicher Internisten in Berlin e. V.: 65 Euro

Am 8. und 9. Juni 2018

# 6. Ludwigshafener Gastrotage

## Informieren und endoskopieren

Prof. Dr. Ralf Jakobs und Prof. Dr. Jörg Hoffmann laden am 8. und 9. Juni zu den 6. Ludwigshafener Gastrotagen. Die beiden Vorsitzenden haben für die Fortbildungsveranstaltung im Pfalzbau in Kooperation mit über 30 geladenen Referenten ein gelungenes Potpourri an Themen zusammengestellt.

Der erste Tag startet mit drei Live-Blöcken direkt aus den Räumlichkeiten der Medizinischen Klinik C am Klinikum Ludwigshafen. Externe Spezialisten werden gemeinsam mit lokalen Teams Patienten mit Endoskopie, endoskopischem Ultraschall und transkutanem Ultraschall untersuchen und behandeln. Für die Teilnehmer bietet sich die Gelegenheit, während der Eingriffe nachzufragen, die Experten kommentieren vor Ort, worauf es ankommt.

Auch in diesem Jahr stehen spezielle Aspekte für das Assistenzpersonal in Klinik und Praxis auf dem Programm. In den kurzen Pausen zwischen den Live-Übertragungen sind Update-Vorträge zu Endoskopie und Ultraschall vorgesehen. Anschließend geht das Programm mit Referaten zu Parasiten im Ultraschall, Polypendetektion „praktisch“ und lehrreichen Aspekten zur Sedierung in der Endoskopie weiter. Ab dem Nachmittag des ersten Tages dreht sich alles um „Chronisch entzündliche Darmerkrankungen“. Namhafte Referenten aus dem In- und Ausland informieren über aktuelle Entwicklungen in der Therapie, aber auch über Fragen der täglichen Praxis.

Die Abschlussitzung befasst sich mit onkologischen Themenschwerpunkten (Magen, HCC) und Komplementärmedizin in der Tumorthherapie. Sie schließt mit der Beantwortung der Frage, was bleibt für die Hepatitis C-Therapie, nachdem eine Vielzahl nahezu 100%- erfolgreicher Medikamente zur Marktreife gebracht wurden.

### Weitere Informationen

#### Anmeldung

Bitte melden Sie sich unter [www.GastroTageLU.de](http://www.GastroTageLU.de) an

Facharzt: 80 Euro, Assistenzarzt\*: 60 Euro

Pflege-/Endoskopiefachpersonal: 20 Euro

Student\*: frei, Team-Ticket (Arzt + 2 Pflegepers.): 100 Euro

\* Nachweise per Fax an +49 89 890677-77. Ohne Nachweis wird der reguläre Preis berechnet.

#### Weitere Informationen erhalten Sie von der

COCS GmbH - Congress Organisation C. Schäfer, Rosenheimer Str. 145c, 81671 München, Tel.: +49 89 890677-0, E-Mail: [felicitas.molnar@cocs.de](mailto:felicitas.molnar@cocs.de)

### Programm am 8. Juni

#### Endoskopie Teil I

09:05 – 09:25 Uhr	Endoskopische Diagnostik: Highlights aus aktuellen Publikationen
09:25 – 10:45 Uhr	Live-Endoskopie und Sonografie aus den Endoskopieräumen der Med. Klinik C

#### Endoskopie Teil II

11:05 – 11:25 Uhr	Pankreatikobiliäre Endoskopie: Highlights aus aktuellen Publikationen
11:25 – 12:35 Uhr	Live-Endoskopie und Sonografie

#### Endoskopie Teil III

13:20 – 13:40 Uhr	Sonografie und Endosonografie: Highlights aus aktuellen Publikationen
13:40 – 14:50 Uhr	Live-Endoskopie und Sonografie
14:50 – 15:10 Uhr	Lebersonografie: Würmer, Parasiten, Abszesse und mehr
15:15 – 15:35 Uhr	Wie kann ich verhindern, Polypen zu übersehen? Tipps und Tricks aus Forschung und Praxis
15:40 – 16:00 Uhr	Komplikationsmanagement in der Sedierung: Fälle, aus denen wir lernen müssen

#### Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen, Teil I

Pathogenese, Diagnostik, neue Therapien

16:20 – 16:40 Uhr	Mucosal Healing: Schicki-Micki oder wirklich wichtig?
16:45 – 17:05 Uhr	Mikrobiom-basierte CED-Behandlungsstrategien 2018

#### Gastrointestinale Onkologie, Teil I

17:10 – 17:30 Uhr	Komplementärmedizin in der gastrointestinalen Onkologie
-------------------	---

### Programm am 9. Juni

#### Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen, Teil II

09:00 – 09:20 Uhr	Werdende CED-Mütter und werdende CED-Väter: Was geht, was nicht?
09:25 – 09:45 Uhr	Supportivtherapie bei CED: Was können wir besser machen?
09:50 – 10:10 Uhr	Postoperative CED-Therapie 2018
10:15 – 10:35 Uhr	Wann sollten Immunsuppressiva oder Biologika eine zweite Chance kriegen (postop, Reinduktion...)?
13:20 – 13:40 Uhr	Sonografie und Endosonografie: Highlights aus aktuellen Publikationen
10:40 – 11:00 Uhr	Der schwierige Patient: Kombinationstherapien jenseits von Publikationen

#### Gastrointestinale Onkologie Teil II

11:25 – 11:45 Uhr	Magen- und AEG-Karzinom: Adjuvante und palliative Therapie – Standards und Perspektiven 2018
11:50 – 12:05 Uhr	HCC: Therapiemöglichkeiten jenseits der Chirurgie
12:10 – 12:30 Uhr	Hepatitis C-Therapie 2018: Was bleibt?

Innsbruck =  
27.–28.04.

### ERCP-Kurs

Anmeldung: Endoskopie der Universitätsklinik für  
Innere Medizin  
I Med. Universität Innsbruck  
www.azmedinfo.co.at/argeendoskopie

Eisenstadt =  
04.–05.05.

### Polypektomie & Mukosektomie- kurs

Anmeldung: Krankenhaus der Barmherzigen  
Brüder  
Eisenstadt, Abteilung für Innere Medizin  
www.azmedinfo.co.at/argeendoskopie

Würzburg  
16.–17.05.

### 19. WümeK – Interdisziplinärer Kongress für Technik und Hygiene im Krankenhaus

Anmeldung: Christoph Schmitt,  
Euritim Bildung + Wissen GmbH & Co. KG,  
Wetzlar  
E-Mail: kongress@euritim.de  
Tel.: +49 6441 44785-21  
www.euritim.de/wuemek-kongress

Leipzig  
31.05.–02.06.

### 1. Gemeinsame Jahrestagung der Mitteldeutschen Gesellschaft für Gastroenterologie und der Mittel- deutschen Chirurgenvereinigung

Anmeldung: Kristin Bätzel, event Lab GmbH,  
Leipzig  
E-Mail: kbaetzel@eventlab.de  
Tel.: +49 341 240596-71

München  
14.–15.06.

### 46. Jahrestagung der Gesellschaft für Gastroenterologie in Bayern

Anmeldung: Lianne Leonhardt, INTERPLAN  
Congress,  
Meeting & Event Management AG, München  
Tel.: +49 89 547234746  
E-Mail: l.leonhardt@interplan.de  
www.gfgb.org

Salzburg =  
14.–15.06.

### 51. Jahrestagung & 29. Fortbil- dungskurs der ÖGGH

Anmeldung: MAW-Kongressbüro ÖGGH, Wien  
Tel: +43 1 5311670  
E-Mail: oegggh.jahrestagung@media.co.at

#### Herausgeber:

Olympus Deutschland GmbH  
Medical Systems  
Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg

#### Redaktionsleitung (v.i.S.d.P.):

Barbara Opalka, Leitung Produktmanagement  
Endo-Therapie CENTRAL  
Barbara.Opalka@Olympus.de

#### Verantwortliche Redakteure bei der Olympus Deutschland GmbH, Hamburg:

Sonja Küttler, Medical Service,  
Produktmanagement  
Sonja.Kuettler@Olympus.de  
Sarah Johansson, Prdouktmanagerin  
Endo-Therapie-Instrumente  
Sarah.Johansson@Olympus.de

#### Verantwortlicher Redakteur bei der plus2 GmbH:

Robert Timmerberg: rt@plus-2.de  
Redaktionelle Mitarbeit: Pascal Heithorn

#### Designkonzept:

syntese Design und Kommunikation GmbH

#### Gestaltung plus2 GmbH:

Georg Mede: gm@plus-2.de

#### Druck:

Backes Druck GmbH, 40764 Langenfeld


#### Fotos des Titelthemas:

© Soenne, Aachen

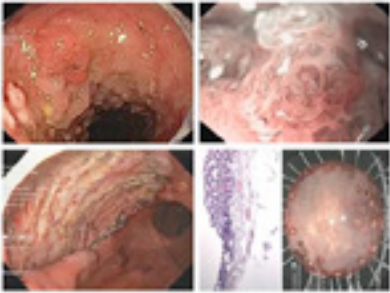
Diese Kundenzeitschrift von  
Olympus Deutschland GmbH, Medical Systems,  
ist kostenlos. Über Adressänderungen oder den  
Wunsch um Aufnahme in den Verteiler unterrichten  
Sie bitte die Redaktionsleitung: +49 40 23773-4145  
oder per E-Mail (s. o.).

Namentlich gekennzeichnete Beiträge sind  
unbedingt identisch mit der Meinung der Redaktion.  
Beiträge Ihrerseits sind nach Absprache mit der  
Redaktionsleitung jederzeit willkommen. Wir behalten  
uns Textkürzungen vor. Für unverlangte Einsendun-  
gen von Manuskripten, Fotos, Datenträgern über-  
nimmt die Redaktion allerdings keine Verantwortung.  
Nachdruck, Aufnahme in Online-Dienste und Internet  
sowie Vervielfältigungen auch auf Datenträger nur mit  
vorheriger schriftlicher Genehmigung der Redaktion  
und Quellenangabe.

Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 05.02.2018

Endorsed by  **10<sup>th</sup> Update on  
Endoscopic Skills**  
8 DFP Punkte keine Gebühr

**How to diagnose and resect  
Early Gastrointestinal Cancer**



Anmeldung: [endo18@pmu.ac.at](mailto:endo18@pmu.ac.at)

Prof. Dr. B. Paulweber,  
Prof. Dr. K. Emmanuel, Dr. J. Holzinger,  
PD Dr. T. Kiesslich, PD Dr. A. Wagner  
UK f. Innere Medizin I, UK f. Chirurgie  
Institut für Physiologie






**18. Mai 2018, 8:00 – 16:15**

Auditorium, Haus C  
Paracelsus Medizinische Universität  
Strubergasse 22, A-5020 Salzburg

**Live Demonstrations**

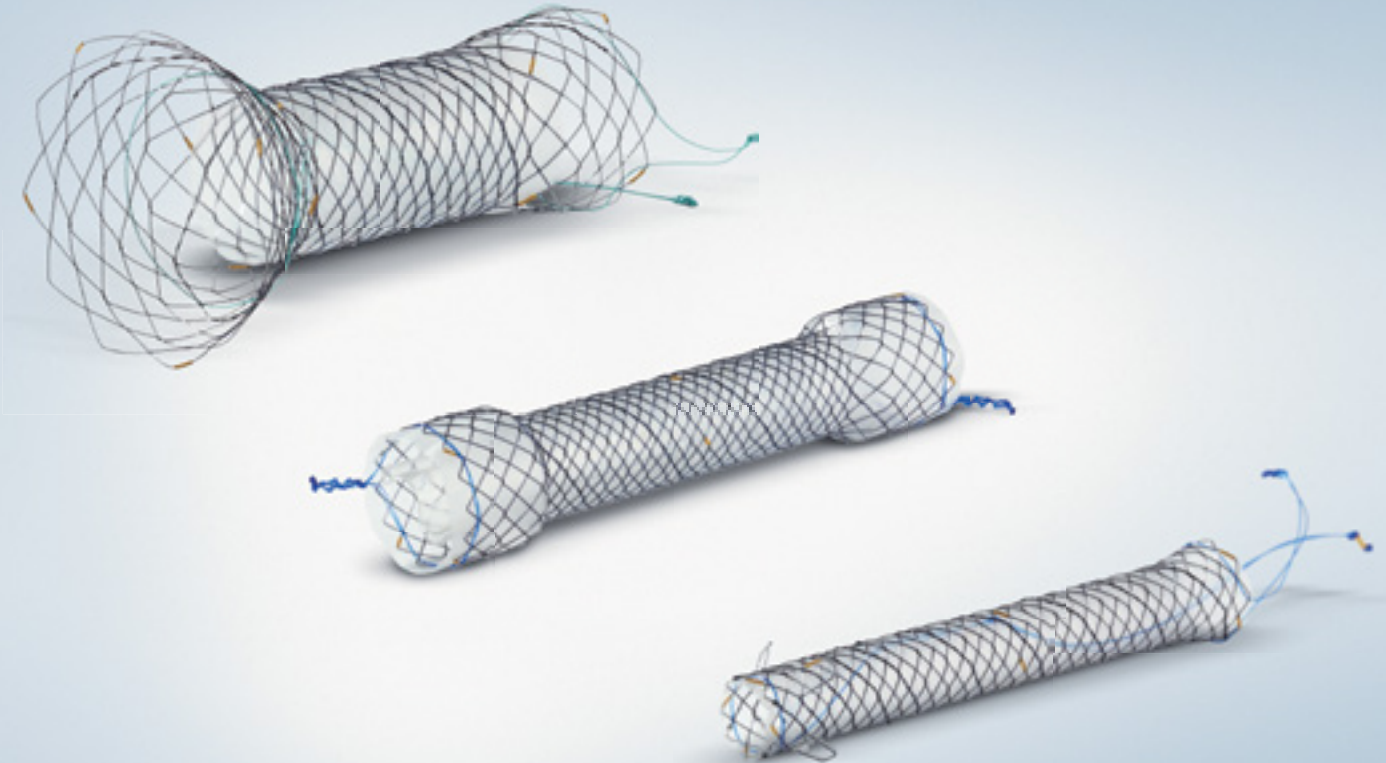
- Endoscopic submucosal dissection: 4 cases
- Endoscopic Detection /Analysis**
- Imaging with magnifying NBI and Blue Laser Imaging (BLI)
- E-learning for early gastric cancer
- Quiz: How to stage early cancer in pharynx and Barrett's / esophagus
- Quiz: How to stage early colo-rectal neoplasias
- Lesion-specific Resection**
- Lesion-specific strategies for ESD and submucosal tunneling (STER)
- Technical Skills and Tricks for ESD
- Endoscopic suturing after ESD – for single day clinic
- Laparo- / Thoracoscopic resection

**Programm:**  
[www.gastroenterologie-salzburg.at](http://www.gastroenterologie-salzburg.at)

# OLYMPUS

Your Vision, Our Future



## STRIKTURMANAGEMENT

### **Olympus ist neuer Alleinvertriebshändler für HANAROSTENT® Metallstents in Deutschland.**

Das erweiterte Angebot für die Strikturbehandlung umfasst nun auch HANAROSTENT® Metallstents für Ösophagus, das biliäre System, Duodenum, Kolon sowie Trachea und Bronchien. HANAROSTENT® Metallstents sind bei Anwendern weltweit für ihre hohe Qualität bekannt. Die handgefertigten Stents sind in gecoverter, ungecoverter und teilweise gecoverter Ausführung lieferbar. Darüber hinaus stehen auch Spezialstents für individuelle anatomische Anforderungen zur Verfügung, z. B. Anti-Reflux-Stents, bariatrische Stents und Pankreas-Pseudozysten-Stents.

➤ **Weitere Informationen finden Sie unter [www.olympus.de](http://www.olympus.de)**