

Fermeture des perforations au cours de l'endoscopie



19ème Journée de Gastro-entérologie de l'Hôpital Cochin

Flavius-Ștefan Marin



Introduction

- Mise en évidence d'un défaut de toute l'épaisseur de la paroi digestive ou la preuve (clinique ou radiologique) d'air libre ou de liquide en dehors de la paroi;
- 2 types: ***intraprocédurales*** ou retardées;
- 3 types de prise en charge: ***endoscopique***, médicale, chirurgicale (+/- radiologique).

Position Statement

Thieme

Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement – Update 2020 ▶



Authors

Gregorios A. Paspatis¹, Marianna Arvanitakis², Jean-Marc Dumonceau³, Marc Barthet⁴, Brian Saunders⁵, Stine Ydegaard Turino⁶, Angad Dhillon⁵, Maria Fragaki¹, Jean-Michel Gonzalez⁴, Alessandro Repici⁷, Roy L.J. van Wanrooij⁸, Jeanin E. van Hooft⁹

Clinical Gastroenterology and Hepatology 2021;19:2252–2261

CLINICAL PRACTICE UPDATE

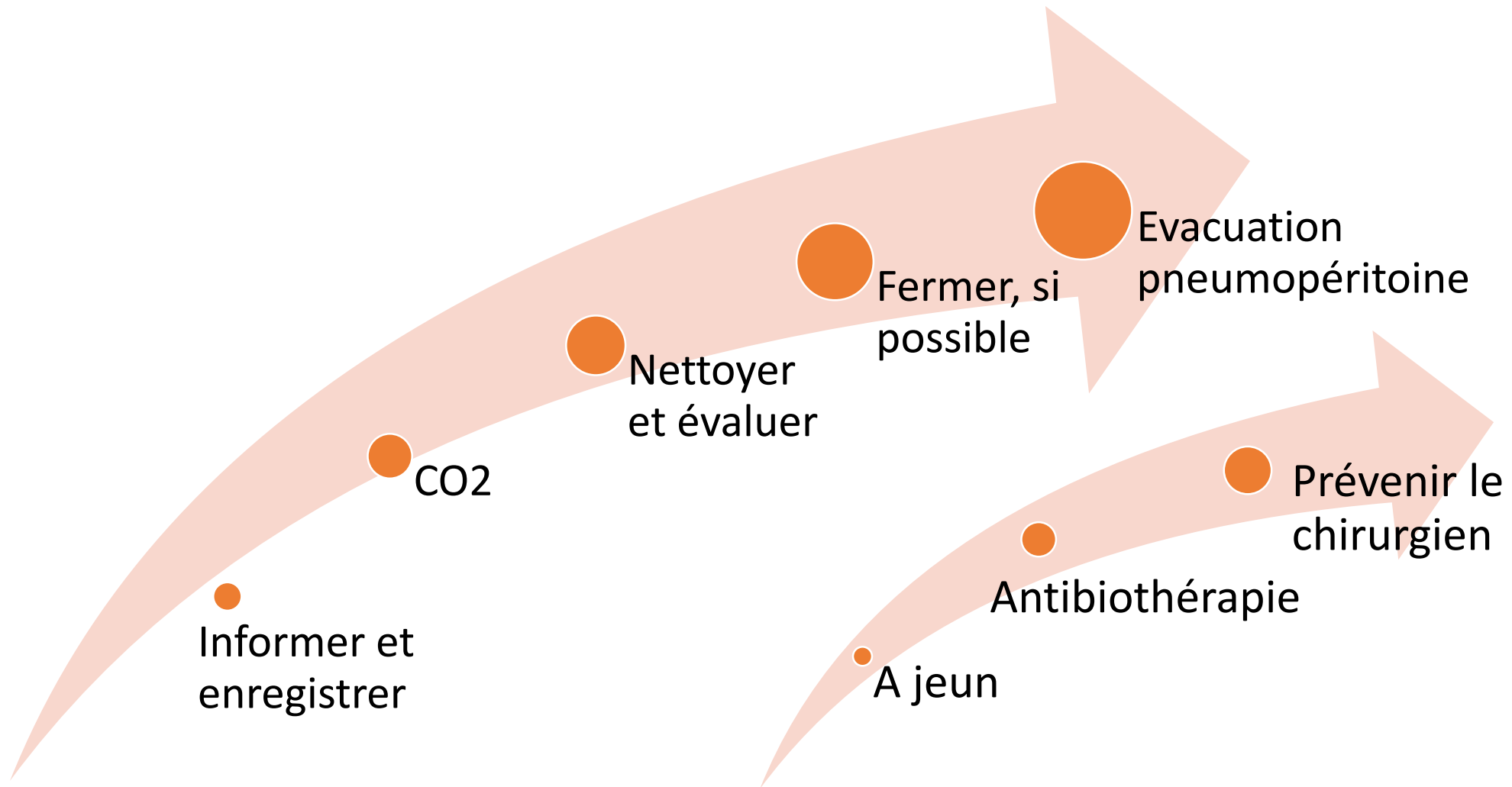
AGA Clinical Practice Update on Endoscopic Management of Perforations in Gastrointestinal Tract: Expert Review



Jeffrey H. Lee,^{*} Prashant Kedia,[‡] Stavros N. Stavropoulos,[§] and David Carr-Locke^{||}

^{*}Department of Gastroenterology, M. D. Anderson Cancer Center, Houston, Texas; [‡]Department of Gastroenterology, Methodist Dallas Medical Center, Dallas, Texas; [§]Division of Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition, NYU-Winthrop Hospital, Mineola, New York; ^{||}Division of Gastroenterology and Hepatology, Weil Cornell Medicine, New York, New York

Introduction - recommandations générales



Perforations œsophagiennes - causes

- 46% des perforations sont iatrogènes. Procédures a haut risque:
 1. Dilatation
 - Sténose 0.1-4.2% - ↑ radique/caustique/maligne/longue, ballon = bougie
 - Achalasie 0.4-14% - ↓début ballon 30 mm
 2. EMR / ESD
 - 1.4-2.4% pour EMR, jusqu'à 10% pour ESD, << avec traction; FR: $\frac{3}{4}$ circonférence
 3. Diverticulotomie
 - Meta-analyse pour 997 patients – taux de 5.3 %
 4. POEM
 - Meta-analyse (2016) pour 1122 patients – pneumopéritoine (30%), pneumothorax (11%), emphysème sous-cutané (36%); chirurgie nécessaire 0.3%.
 5. Corps étrangers

Sdralis et al, Dis Esophagus 2017.
Ben-Menachem et al, Gastroint Endosc 2012.
Goyal et al, Clin Endosc 2017.
Grooteman KV et al, Gastroint Endosc 2017.
Jain et al, J Clin Gastro 2018.
Birk et al, Endoscopy 2017.
Noguchi et al, World J Gastroenterol 2017
Patel et al, Dig Endosc, 2016



Perforations gastriques - causes

1. Résection (EMR, ESD) – cause iatrogénique principale
 - FR: >80 ans, taille >20 mm, localisation (le tiers supérieur, surtout le fundus), fibrose, durée de l'intervention >2 heures, piecemeal;
 - EMR – risque <1%;
 - ESD – risque très variable – 3% (analyse japonaise), 9% (coréenne), 1.5% (australienne), 1% (allemande)
2. Distension excessive – APC, cryothérapie (<0.5%) , ballon intragastrique (<1%)
3. Dilatation anastomose gastro-entérale
4. Corps étrangers

Yamamoto et al, Dig Endosc, 2019
Yoo JH et al, Surg Endosc, 2012
Chung IK et al, Gastroint Endosc, 2009
Toyokawa et al, J Gastroenterol Hepatol 2012

Perforations coliques – cause iatrogéniques

1. Coloscopie diagnostique – incidence 0.03-0.8%
 - FR: femmes (adhérences post chirurgie pelvienne), patients âgés (diverticulose), MICI sous corticothérapie, endoscopiste avec fréquence réduite des coloscopies annuelles (<140/an)
2. Résections
 - EMR – incidence 1.1% - 2.6% – taille, morphologie, experience;
 - ESD - 4 % - 10 %, - taille, fibrose, experience de l'endoscopiste (< 50)
3. Dilatations sténoses bénignes – Crohn – incidence ~3%
4. Pose de prothèse colique - incidence 7.4 %, FR: Etiologies benignes, association de bevacizumab
 - Alsowaina et al. (Surg Endosc, 2019) – 63% perforations coliques -> sigmoïde

Derbyshire et al, Endoscopy, 2018

Hassan et al, Gut, 2016

Kothari et al, GIE, 2019

Hong et al, GIE, 2016

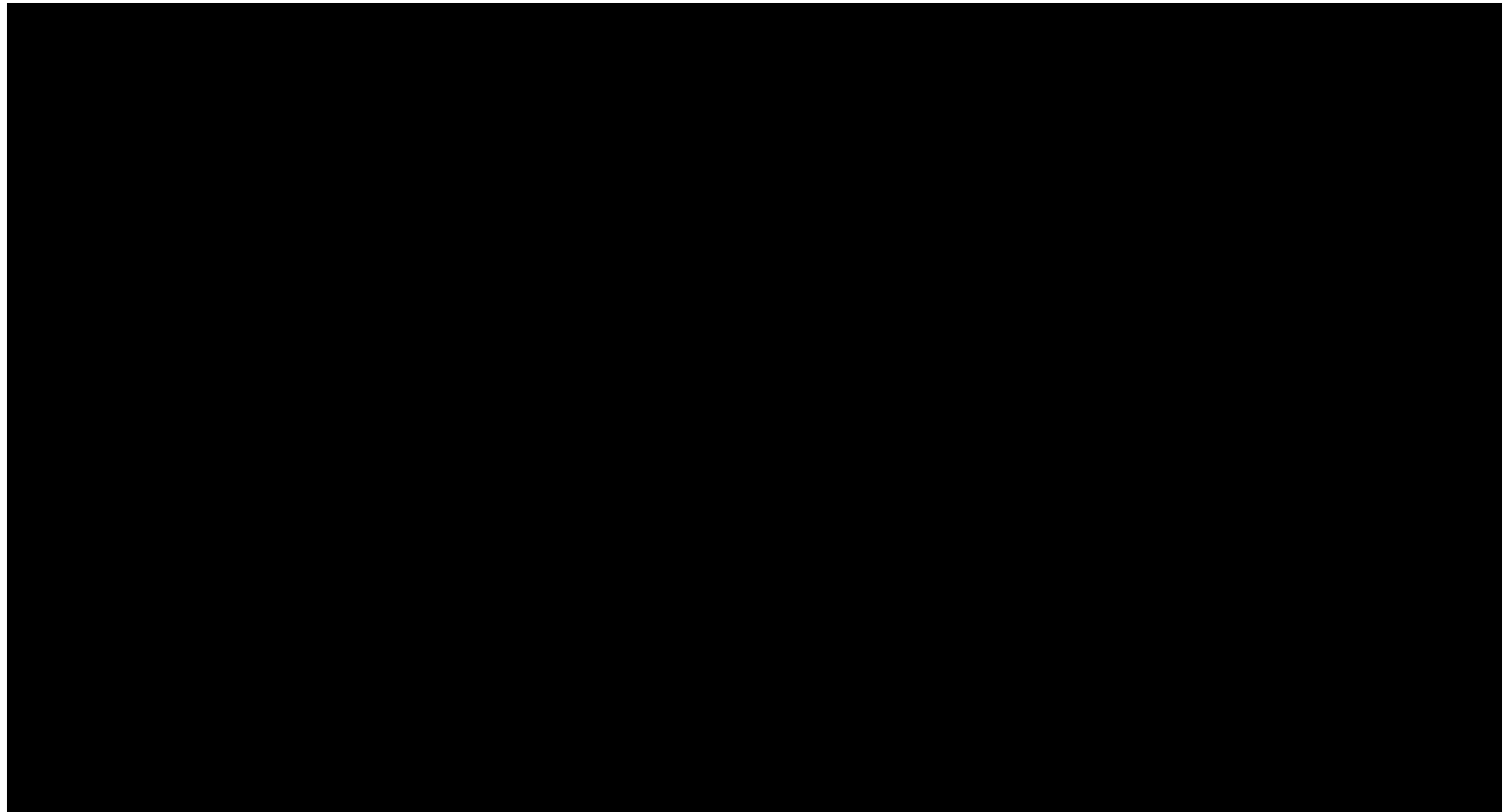
Bettenworth, Inflamm Bowel Disease, 2018

van Halsema et al, GIE 2014

Méthodes de fermeture

1. Clips TTS

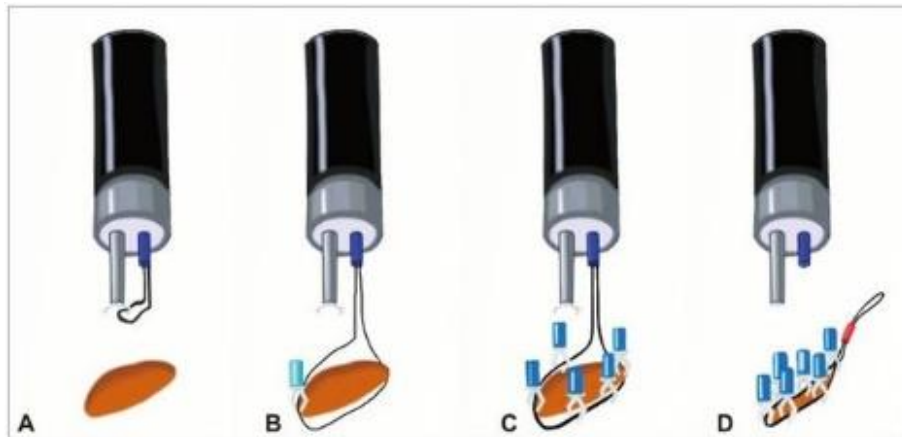
- Méthode standard pour les perforations de <10 mm
- Facile dans la majorité de cas
- Avantage économique
- > 10 mm?



2. Clips TTS « optimisés »

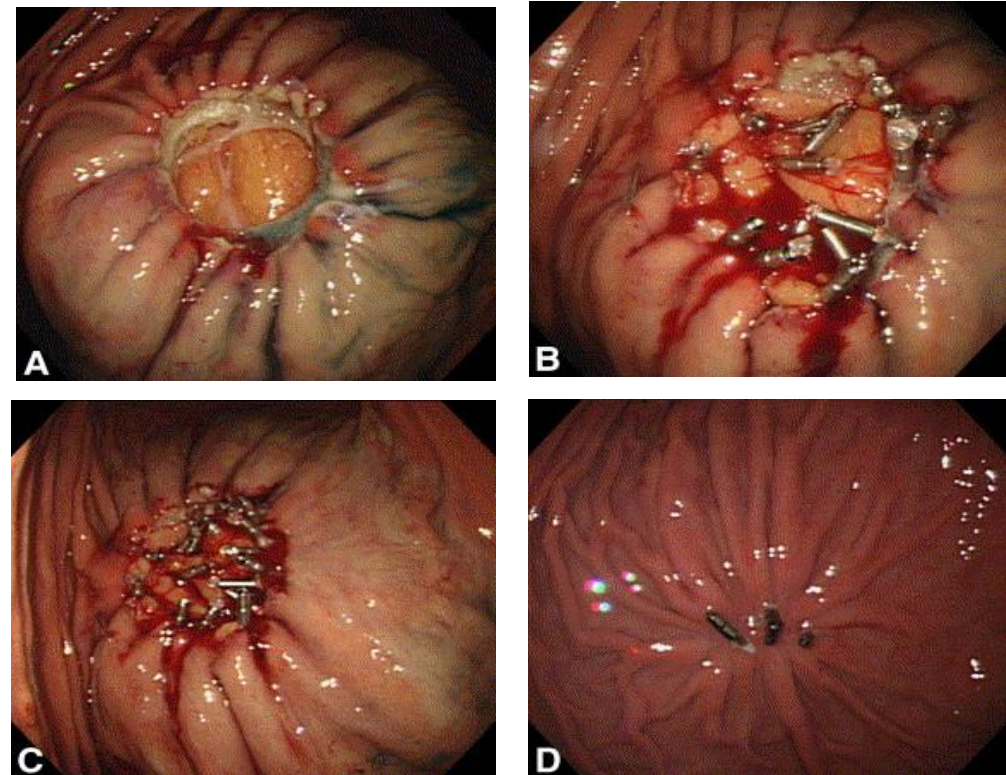
Endoloop

- double canal



Lee et al - Clin Endosc 2013

Epiploplastie (en patch)



Minami et al - Gastroint Endosc 2006

2. Clips TTS – traction



3. Clips OTS

- 10-20 mm
- Succès technique – 81-89%
- Limites: taille (>20 mm), localisation (fundus, colon droit, tiers supérieur de l'œsophage)
- !! Aspiration des organes adjacents



4. Systèmes de suture Overstitch et Overstitch SX

- Perforations larges, pas de limite sur la taille
- Suture trans pariétale (en théorie la plus sûre)
- Désavantages: prix, temps, double canal (certains), courbe d'apprentissage, localisation (colon droit).

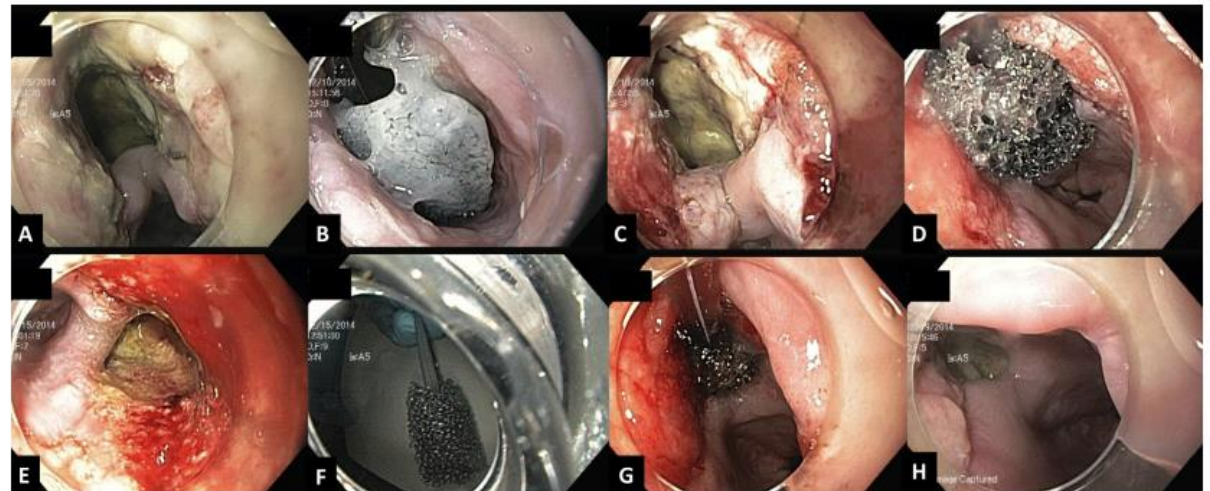
Endoscopic Suturing for Closure of ESD Defects

Samuel Han¹, Sachin Wani¹, Tonya Kaltenbach², Roy Soetikno³, Hazem Hammad¹

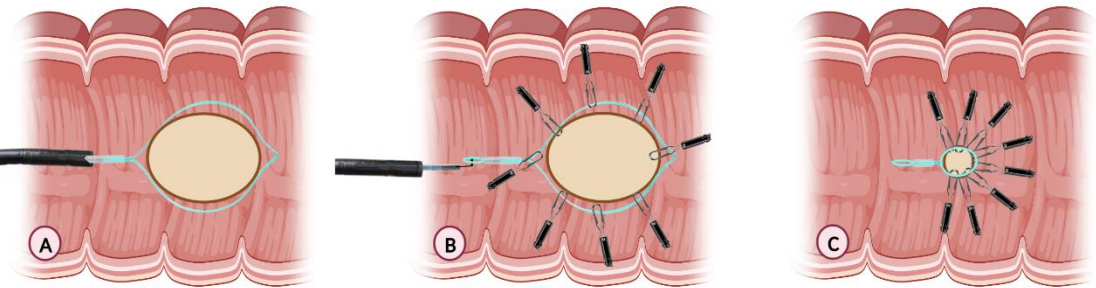
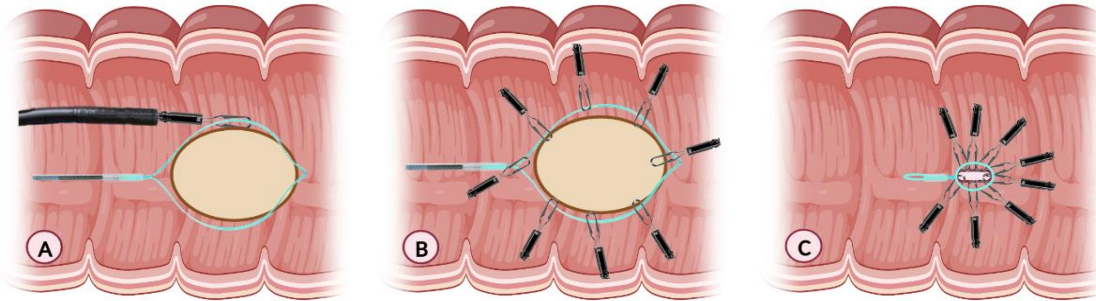
1. University of Colorado Anschutz Medical Campus, Aurora, CO, USA
2. University of California, San Francisco, Veterans Affairs Medical Center, San Francisco, CA, USA
3. University of Indonesia, Jakarta, Indonesia

5. Autres méthodes

- Prothèses (SEMS)
 - >20 mm / malignité, surtout œsophage 1/3 moyen et inférieur ou anastomoses gastro-entérales;
 - FC-SEMS -> risque migration -> fixer avec des clips / suture endoscopique
- Thérapie endoluminale par le vide (endoscopic vacuum therapy)
 - Meta analyse pour 210 patient – efficacité 90% pour fuites anastomotiques et 96% perforations pour une durée médiane de 17 jours.



Nouvelle méthode endoloop et clips



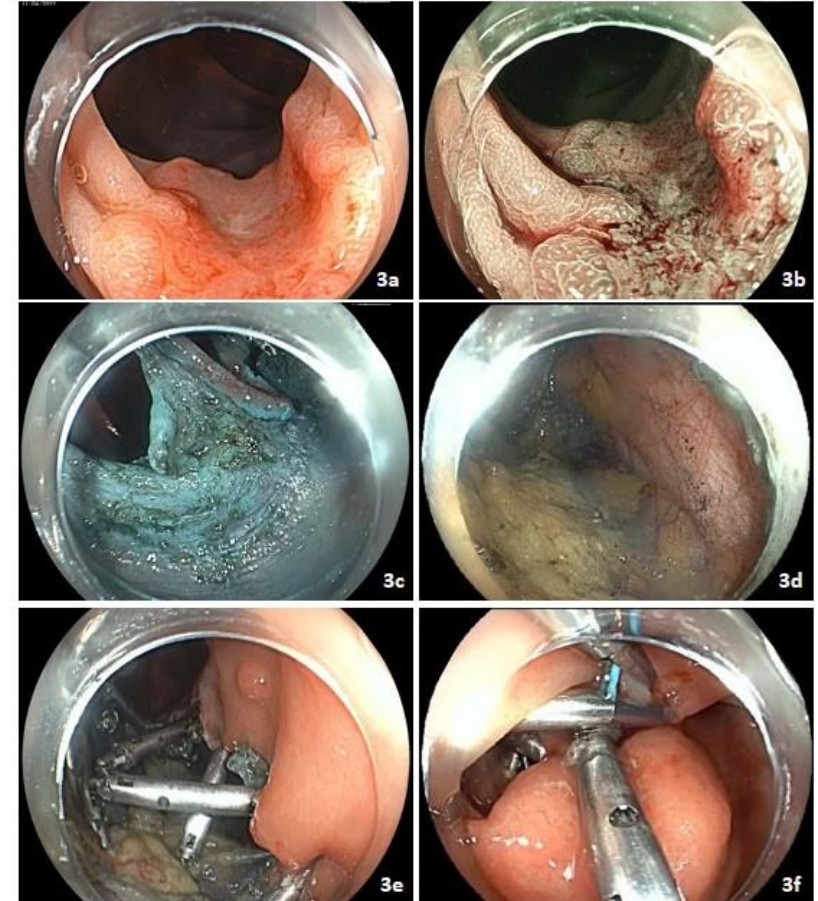
Patient	Closure indication	Location	Lesion diameter (mm)	Defect diameter (mm)	Histopathological report
1	Transparietal resection	Transverse colon	18	40	T1 sm3 adenocarcinoma
2	ESD perforation	Sigmoid colon	40	10	Tis adenocarcinoma
3	Transparietal resection	Transverse colon	15	15	T2 adenocarcinoma
4	Transparietal resection	Caecum	15	10	Inflammatory lesion
5	Transparietal resection	Stomach	20	20	Gastrointestinal stromal tumor
6	ESD perforation	Sigmoid colon	40	30	Adenoma with high-grade dysplasia
7	ESD perforation	Rectum	20	20	Adenoma with high-grade dysplasia
8	Transparietal resection	Stomach	20	20	Gastrointestinal stromal tumor
9	ESD perforation	Hepatic flexure	35	10	Adenoma with low-grade dysplasia

Marin FS, Abou Ali E, Belle A, Coriat R, Chaussade S. Management of iatrogenic perforation post endoscopic resection using an "endoloop system": description and results of a new technique. *Endoscopy* 2023; 55(S 02): S162

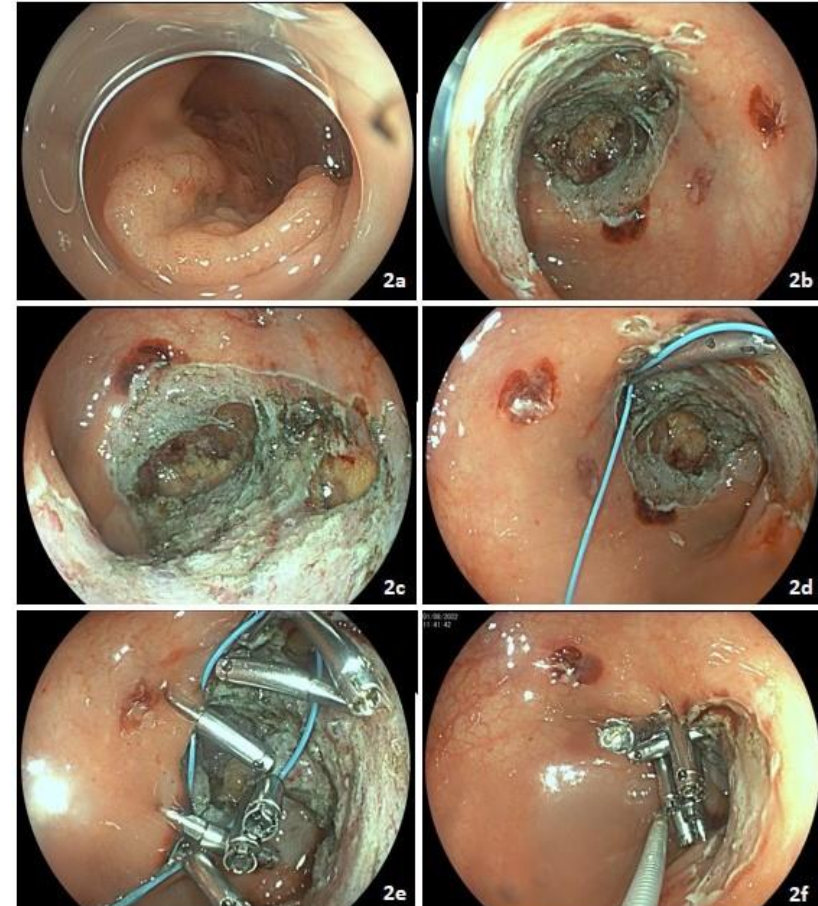
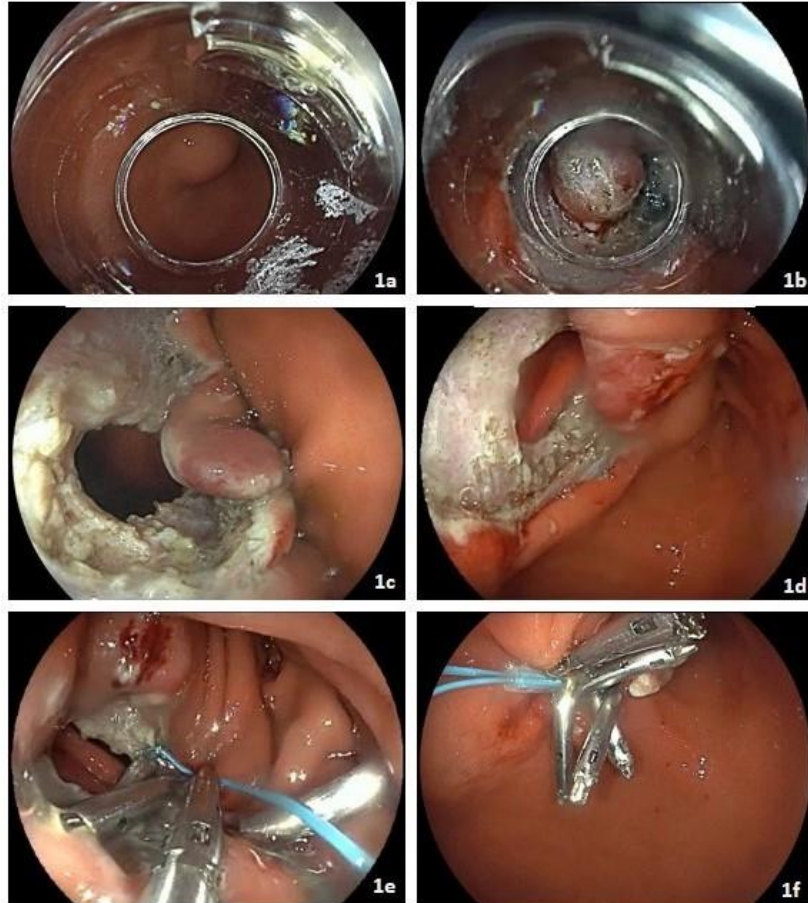
Nouvelle méthode endoloop et clips

Wall closure success and post-procedure management

Technical success - n (%)	9 (100%)
Median (range) clips used	6 (5-8)
Cases necessitating extra clips – n (%)	3 (33%)
Median (range) extra clips used	3 (3-3)
Evacuated pneumoperitoneum – n (%)	3 (33%)
Prophylactic antibiotherapy – n (%)	9 (100%)
Median (range) duration of antibiotherapy (days)	8 (5-10)
Median (range) duration of hospitalization (days)	4 (3-5)



Nouvelle méthode endoloop et clips



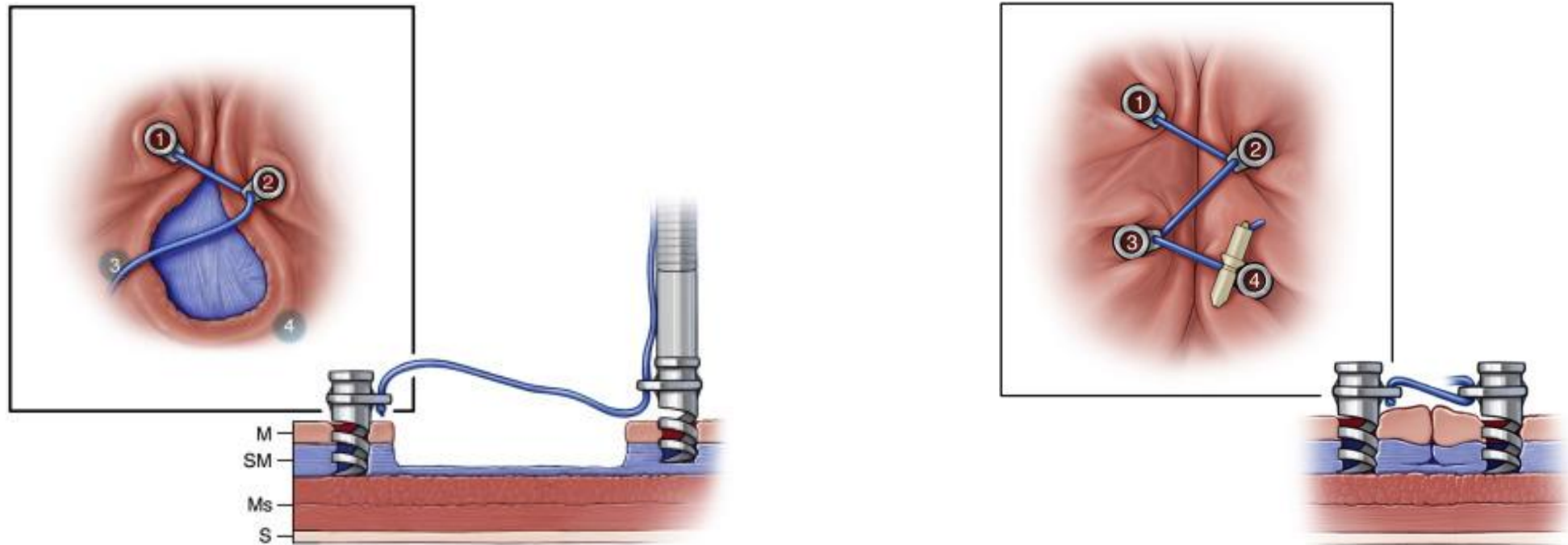
Nouvelle méthode endoloop et clips

Post-procedure complications

Abdominal pain- n (%)	6 (66%)
Fever – n (%)	1 (11%)
Abdominal collections – n (%)	1 (11%)
GI bleeding – n (%)	1 (11%)



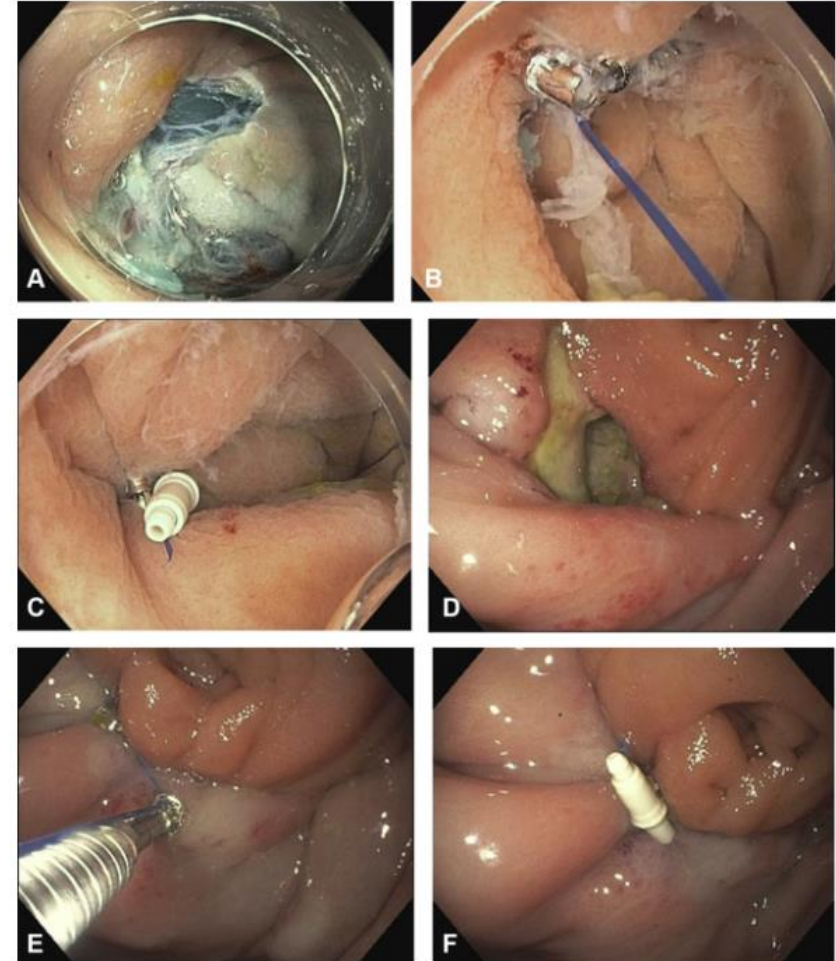
X - TACK



Hernandez-Lara, VideoGIE, 2021

X - TACK

- Mahmoud et al, GIE, 2022
- Etude rétrospective multicentrique, faisabilité et sécurité X-TACK pour fermeture des perforations
- 39 patients, taille moyenne 41.6 ± 19.4 mm, succès 89.2% cas
- Fermeture supplémentaire (TTS, OTS) - 24.7% cas
- 1 patient – hématomèse – thermocoagulation + clip



Conclusion

- Informer le patient de risque de perforation, surtout pour les procédures à risque;
- Respecter les recommandations générales;
- <10 mm – clips TTS – première option
- >10 mm – clips OTS / endoloop + clips / sutures, selon la taille de la perforation, l'expérience
- L'impact de la nouvelle méthode endoloop + clips / X-TACK