



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

ANNEXES AU RAPPORT D'ÉVALUATION TECHNOLOGIQUE

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques

Février 2019

Sommaire

Annexe 1. Recherche documentaire.....	4
Annexe 2. Liste des études exclues lors de la deuxième sélection bibliographique	6
Annexe 3. Autres classifications des lésions colorectales.....	16
Annexe 4. Classification TNM de tumeurs malignes colorectales (8 ^{ème} édition de la classification AJCC - 2017)	17
Annexe 5. Classification OMS et de Vienne	19
Annexe 6. Actes pour le traitement d'une lésion colique actuellement disponibles et inscrits à la CCAM	21
Annexe 7. Synthèse des données des recommandations françaises et internationales	22
Annexe 8. Tableau d'analyse critique avec la grille AGREE II des recommandations identifiées	28
Annexe 9. Grille AGREE II.....	29
Annexe 10. Résultats des études.....	30
Annexe 11. Réponses des parties prenantes.....	76
Annexe 12. Documents fournis par les organismes consultés.....	96
Annexe 13. Liste des tableaux	97
Références	98

Annexe 1. Recherche documentaire

Le nombre total de références obtenues par interrogation de la base de données *Medline* sur la période de janvier 2007 à mars 2017 est 768.

Tableau 1. Stratégie de recherche initiale dans la base de données *Medline*.

Type d'étude / sujet Termes utilisés		Période
Réséction endoscopique de la sous-muqueuse du côlon		
Tout type d'étude		01/2007 - 03/2017
Etape 1	((Colonic Diseases!/surgery OR Colon!/surgery)/de AND Intestinal Mucosa!/surgery/de AND (Colonoscopy! OR Dissection!/methods)/de) OR (Dissection!/methods/de AND Intestinal Mucosa!/surgery/de AND Colonoscopy!/de) OR ((endoscopic submucosal resection* OR endoscopic submucosal dissection*)/ti,ab OR ESD/ti) AND (colon* OR sigmoid*)/ti,ab) OR (Endoscopic Mucosal Resection/de AND (Colonic Diseases! OR Colon!)/de) NOT (Colorectal Neoplasms!/de OR (colorectal* OR colo-rectal*)/ti)	
Réséction endoscopique de la sous-muqueuse colorectale		
Tout type d'étude		01/2007 - 03/2017
Etape 2	(Colorectal Neoplasms!/surgery/de AND Intestinal Mucosa!/surgery/de AND (Colonoscopy! OR Dissection!/methods)/de) OR ((endoscopic submucosal resection* OR endoscopic submucosal dissection*)/ti,ab OR ESD/ti) AND (colorectal* OR colo-rectal*)/ti,ab) OR (Colorectal Neoplasms!/de AND Endoscopic Mucosal Resection/de)	

Sites consultés

Dernière consultation : octobre 2018

- Bibliothèque médicale Lemanissier
- Catalogue et index des sites médicaux francophones - CISMéF
- Comité d'évaluation et de diffusion des innovations technologiques - CEDIT
- Institut national du cancer - INCa
- Société française d'endoscopie digestive
- Société national française de gastroentérologie
- *Adelaide Health Technology Assessment - AHTA*
- *Agency for Healthcare Research and Quality - AHRQ*
- *Alberta Health - HTA provincial reviews*
- *Alberta Medical Association*
- *Allied Health Evidence*
- *American College of Gastroenterology - ACG*
- *American College of Physicians - ACP*
- *American Gastroenterological Association - AGA*
- *American Society of Clinical Oncology - ASCO*
- *Australian Clinical Practice Guideline*

- *American Society for Gastrointestinal Endoscopy - ASGE*
- *Australian Safety and Efficacy Register of New Interventional Procedures - Surgical - ASERNIPS*
- *Australia and New Zealand Horizon Scanning Network*
- *BMJ Best Practice*
- *British Columbia guidelines*
- *California Technology Assessment Forum - CTAF*
- *Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health - CADTH*
- *Canadian Task Force on Preventive Health Care*
- *Centre fédéral d'expertise des soins de santé - KCE*
- *Centre for Clinical Effectiveness - CCE*
- *Centre for Effective Practice*
- *Centre for Reviews and Dissemination databases*
- *Cleveland Clinic Innovations*
- *CMA Infobase*
- *Cochrane Library*
- *European Society for Medical Oncology - ESMO*
- *European Society of Gastrointestinal Endoscopy - ESGE*
- *Guidelines International Network - GIN*
- *Health Services Technology Assessment Text - HSTAT*
- *Institute for Clinical Evaluative Sciences - ICES*
- *Institute for Clinical Systems Improvement - ICSI*
- *Institute for Health Economics Alberta - IHE*
- *Institut national d'excellence en santé et en services sociaux - INESSS*
- *International Network of Agencies for Health Technology Assessment - INAHTA*
- *McGill University Health Centre*
- *Malaysian Health Technology Assessment Section*
- *Medical Services Advisory Committee - MSAC*
- *National Comprehensive Cancer Network - NCCN*
- *National Coordinating Centre for Health Technology Assessment - NCCHTA*
- *National Health and Medical Research Council - NHMRC*
- *National Health Services Evidence*
- *NHS Innovation Observatory*
- *Horizon Scanning Research & Intelligence Centre*
- *National Institute for Health and Clinical Excellence - NICE*
- *New Zealand Guidelines Group - NZGG*
- *Ontario Health Technology Advisory Committee - OHTAC*
- *Queensland Government Health Policy Advisory Committee on Technology*
- *Scottish Health Technologies Group*
- *Scottish Intercollegiate Guidelines Network - SIGN*
- *Singapore Ministry of Health*
- *Tripdatabase*
- *U.S. Preventive Services Task Force*
- *Veterans affairs, Dep. Of Defense Clinical practice guidelines*
- *World Gastroenterology Organisation - WGO*

Veille

En complément, une veille a été réalisée jusqu'à décembre 2018 dans *Medline*, sur la base des équations du tableau 14.

Annexe 2. Liste des études exclues lors de la deuxième sélection bibliographique

Auteur, Titre, Année (Référence)	Motif(s) d'exclusion
L'endoscopie assistée par ballonnet facilite la dissection sous-muqueuse endoscopique des tumeurs superficielles difficiles du côlon proximal, 2018 (72)	Commentaire sur l'article de Yamashina <i>et al.</i> (43) inclus dans la présente évaluation
Agapov, <i>Factors predicting clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection in the rectum and sigmoid colon during the learning curve</i> , 2014 (73)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=25)
Akintoye, <i>Colorectal endoscopic submucosal dissection: a systematic review and meta-analysis</i> , 2016 (74)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Aoki, <i>Assessment of the validity of the clinical pathway for colon endoscopic submucosal dissection</i> , 2012 (75)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Arezzo, <i>Systematic review and meta-analysis of endoscopic submucosal dissection vs endoscopic mucosal resection for colorectal lesions</i> , 2016 (76)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Asayama, <i>Endoscopic submucosal dissection as total excisional biopsy for clinical T1 colorectal carcinoma</i> , 2015 (77)	Les patients inclus présentaient des lésions de type T1sm2 et sm3, hors indication de la DSM colique
Asayama, <i>Clinical usefulness of a single-use splinting tube for poor endoscope operability in deep colonic endoscopic submucosal dissection</i> , 2016 (78)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=20)
Bae, <i>Optimized hybrid endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors: a randomized controlled trial</i> , 2016 (79)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=20)
Bahin, <i>Wide-field endoscopic mucosal resection versus endoscopic submucosal dissection for laterally spreading colorectal lesions: a cost-effectiveness analysis</i> , 2017 (80)	Etude médico-économique
Belderbos, <i>Local recurrence after endoscopic mucosal resection of nonpedunculated colorectal lesions: systematic review and meta-analysis</i> , 2014 (81)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Berr, <i>Untutored learning curve to establish endoscopic submucosal dissection on competence level</i> , 2014 (82)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Bialek, <i>Treatment of large colorectal neoplasms by endoscopic submucosal dissection: a European single-center study</i> , 2014 (83)	Les auteurs présentent les résultats de DSM et d'une technique hybride sans distinction. Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=12).
Boda, <i>Clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors: a large multicenter retrospective study from the Hiroshima GI Endoscopy Research Group</i> , 2018 (84)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Bretagne, <i>Prise en charge des petits polypes du côlon</i> , 2016 (24)	Revue générale sans référence à la DSM

Auteur, Titre, Année (Référence)	Motif(s) d'exclusion
Byeon, <i>Endoscopic submucosal dissection with or without snaring for colorectal neoplasms</i> , 2011 (85)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Chao, <i>Comparing endoscopic mucosal resection with endoscopic submucosal dissection: the different endoscopic techniques for colorectal tumors</i> , 2016 (86)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Chen, <i>Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for high-grade dysplasia and early-stage carcinoma in the colorectum</i> , 2018 (87)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Chen, <i>Endoscopic management of mucosal lesions in the gastrointestinal tract</i> , 2016 (88)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Cong, <i>A long-term follow-up study on the prognosis of endoscopic submucosal dissection for colorectal laterally spreading tumors</i> , 2016 (89)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
De Ceglie, <i>Endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection for colorectal lesions: A systematic review</i> , 2016 (90)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Draganov, <i>Role of observation of live cases done by Japanese experts in the acquisition of ESD skills by a western endoscopist</i> , 2014 (91)	Cette étude concerne l'observation des cas de DSM dans différentes localisations : œsophage (N=10), estomac (N=21), côlon (N=5) et rectum (N=7). Les DSM dans le modèle animal réalisées par l'opérateur en formation ne concernaient aucune lésion colorectale dans la période pré-observation et seulement 3 lésions rectales (aucune lésion colique) dans la période post-observation des experts japonais.
Emmanuel, <i>Using Endoscopic Submucosal Dissection as a Routine Component of the Standard Treatment Strategy for Large and Complex Colorectal Lesions in a Western Tertiary Referral Unit</i> , 2018 (92)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=18)
Farhat, <i>Endoscopic submucosal dissection in a European setting. A multi-institutional report of a technique in development</i> , 2011 (93)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=13)
Fuccio, <i>Clinical outcomes after endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasia: a systematic review and meta-analysis</i> , 2017 (94)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Fujihara, <i>The efficacy and safety of prophylactic closure for a large mucosal defect after colorectal endoscopic submucosal dissection</i> , 2013 (95)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Fujishiro, <i>Desirable training and roles of Japanese endoscopists towards the further penetration of endoscopic submucosal dissection in Asia</i> , 2012 (96)	Revue générale, ne fait pas référence aux conditions optimales de réalisation de la DSM en Europe
Fujishiro, <i>Outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal epithelial neoplasms in 200 consecutive cases</i> , 2007 (97)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Fujishiro, <i>Successful outcomes of a novel endoscopic treatment for GI tumors: endoscopic submucosal dissection with a mixture of high-molecular-weight hyaluronic acid, glycerin, and sugar</i> , 2006 (35)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)

Auteur, Titre, Année (Référence)	Motif(s) d'exclusion
Fujiya, <i>Efficacy and adverse events of EMR and endoscopic submucosal dissection for the treatment of colon neoplasms: a meta-analysis of studies comparing EMR and endoscopic submucosal dissection</i> , 2015 (98)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Fung, <i>Case-Matched Analysis Comparing Endoscopic Submucosal Dissection and Surgical Removal of Difficult Colorectal Polyps</i> , 2018 (99)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Gorgun, <i>Experience in colon sparing surgery in North America: advanced endoscopic approaches for complex colorectal lesions</i> , 2018 (100)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Gromski, <i>Learning colorectal endoscopic submucosal dissection: a prospective learning curve study using a novel ex vivo simulator</i> , 2017 (101)	Simulateur des lésions dans les régions recto-sigmoïde et côlon ascendant, ne distingue pas les résultats selon la localisation
Hall, <i>Management of Malignant Adenomas</i> , 2015 (102)	Revue générale, ne fait pas mention des conditions optimales de réalisation de la DSM
Hayashi, <i>Efficacy and safety of endoscopic submucosal dissection for superficial colorectal tumors more than 50 mm in diameter</i> , 2016 (103)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Holmes, <i>Endoscopic mucosal resection versus endoscopic submucosal dissection for large polyps: a western colonoscopist's view</i> , 2016 (25)	Revue générale, ne fait pas référence aux conditions optimales de réalisation de la DSM
Homma, <i>Efficacy of novel SB knife Jr examined in a multicenter study on colorectal endoscopic submucosal dissection</i> , 2012 (104)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Hong, <i>Prevalence and clinical features of coagulation syndrome after endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasms</i> , 2015 (105)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Hong, <i>Prediction model and risk score for perforation in patients undergoing colorectal endoscopic submucosal dissection</i> , 2016 (106)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Honma, <i>Endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasia</i> , 2010 (107)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Hotta, <i>Learning curve for endoscopic submucosal dissection of large colorectal tumors</i> , 2010 (108)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Hulagu, <i>Endoscopic submucosal dissection for premalignant lesions and noninvasive early gastrointestinal cancers</i> , 2011 (109)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=17)
Hulagu, <i>Endoscopic submucosal dissection for colorectal laterally spreading tumors</i> , 2013 (110)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=26)
Iacucci, <i>Endoscopic submucosal dissection in the colorectum: Feasibility in the Canadian setting</i> , 2013 (111)	Revue générale, ne fait pas référence aux conditions optimales de réalisation
Iizuka, <i>Endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors</i> , 2009 (112)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=15)
Imaeda, <i>Advanced endoscopic submucosal dissection with traction</i> , 2014 (38)	Revue générale présentant les méthodes de traction lors d'une DSM, aucune référence aux conditions optimales de réalisation

Auteur, Titre, Année (Référence)	Motif(s) d'exclusion
Imai, <i>Preoperative indicators of failure of en bloc resection or perforation in colorectal endoscopic submucosal dissection: implications for lesion stratification by technical difficulties during stepwise training</i> , 2016 (113)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Isomoto, <i>Clinicopathological factors associated with clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal epithelial neoplasms</i> , 2009 (114)	Ne distingue pas les résultats de sécurité selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Ito, <i>Risk Factors of Post-Endoscopic Submucosal Dissection Electrocoagulation Syndrome for Colorectal Neoplasm</i> , 2018 (115)	Ne distingue pas les résultats de sécurité selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Jacques, <i>A combination of pocket, double-clip countertraction, and isolated HybridKnife as a quick and safe strategy for colonic endoscopic submucosal dissection</i> , 2017 (39)	Article descriptif avec présentation d'un cas clinique
Jung, <i>Risk of electrocoagulation syndrome after endoscopic submucosal dissection in the colon and rectum</i> , 2013 (116)	Les résultats de cette étude ont été aussi présentés dans une autre publication du même auteur (57) qui a été incluse dans l'évaluation
Kaltenbach, <i>Endoscopic resection of large colon polyps</i> , 2013 (117)	Revue générale, ne fait pas référence aux conditions optimales de réalisation de la DSM
Kanamori, <i>Clinical effectiveness of the pocket-creation method for colorectal endoscopic submucosal dissection</i> , 2017 (118)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Kato, <i>Acute Appendicitis Caused by Previous Endoscopic Submucosal Dissection for an Adenoma Adjacent to the Appendiceal Orifice</i> , 2017 (119)	Article descriptif avec présentation d'un cas clinique
Kim, <i>Factors predictive of perforation during endoscopic submucosal dissection for the treatment of colorectal tumors</i> , 2011 (120)	Les auteurs présentent les résultats de DSM et d'une technique hybride sans distinction
Kiriya, <i>Comparison of endoscopic submucosal dissection with laparoscopic-assisted colorectal surgery for early-stage colorectal cancer: a retrospective analysis</i> , 2012 (121)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Kobayashi, <i>The feasibility of colorectal endoscopic submucosal dissection for the treatment of residual or recurrent tumor localized in therapeutic scar tissue</i> , 2017 (122)	Les données présentées concernant les complications sont incohérentes
Kumta, <i>Training the next generation of Western endoscopists in endoscopic submucosal dissection</i> , 2014 (123)	Revue générale, ne fait pas référence aux conditions optimales de réalisation
Kuwai, <i>Endoscopic submucosal dissection of early colorectal neoplasms with a monopolar scissor-type knife: short- to long-term outcomes</i> , 2017 (124)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Lee, <i>Endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors--1,000 colorectal ESD cases: one specialized institute's experiences</i> , 2013 (125)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)

Auteur, Titre, Année (Référence)	Motif(s) d'exclusion
Lee, <i>Endoscopic treatment of large colorectal tumors: comparison of endoscopic mucosal resection, endoscopic mucosal resection-precutting, and endoscopic submucosal dissection</i> , 2012 (126)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Lee, <i>Endoscopic submucosal dissection of a large colonic polyp with the use of novel electro-surgical scissors and traction with hemoclip and dental floss</i> , 2016 (127)	Présentation d'un cas
Lee, <i>Effect of submucosal fibrosis on endoscopic submucosal dissection of colorectal tumors: pathologic review of 173 cases</i> , 2015 (128)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Lee, <i>A randomized controlled trial of prophylactic antibiotics in the prevention of electrocoagulation syndrome after colorectal endoscopic submucosal dissection</i> , 2017 (129)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Lee, <i>Efficacy of endoscopic mucosal resection using a dual-channel endoscope compared with endoscopic submucosal dissection in the treatment of rectal neuroendocrine tumors</i> , 2013 (130)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Lépilliez, <i>Dissection sous-muqueuse colorectale</i> , 2012 (131)	Revue générale, ne fait pas référence aux conditions optimales de réalisation de la DSM
Manceau, <i>Cancer du côlon : épidémiologie, diagnostic, bilan d'extension traitement chirurgical et suivi</i> , 2014 (29)	Revue générale sur la prise en charge chirurgicale du cancer du côlon, ne fait pas référence aux alternatives endoscopiques
Matsumoto, <i>Outcome of endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors accompanied by fibrosis</i> , 2010 (132)	Les résultats de cette étude ont été aussi présentés dans l'étude de Terasaki <i>et al.</i> (53) qui a été incluse dans l'évaluation
Matsuzaki, <i>Magnetic anchor-guided endoscopic submucosal dissection for colonic tumor</i> , 2017 (40)	Présentation d'un cas (vidéo)
Mizushima, <i>Technical difficulty according to location, and risk factors for perforation, in endoscopic submucosal dissection of colorectal tumors</i> , 2015 (133)	Ne distingue pas les résultats de la sécurité selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Mori, <i>Novel effective and repeatedly available ring-thread counter traction for safer colorectal endoscopic submucosal dissection</i> , 2017 (134)	Ne distingue pas les résultats de la sécurité selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Nagata, <i>Pathological evaluation of gastrointestinal endoscopic submucosal dissection materials based on Japanese guidelines</i> , 2012 (135)	Revue générale sur l'évaluation anatomo-pathologique après DSM
Nakajima, <i>Current status of endoscopic resection strategy for large, early colorectal neoplasia in Japan</i> , 2013 (136)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Nakamura, <i>Potential perioperative advantage of colorectal endoscopic submucosal dissection versus laparoscopy-assisted colectomy</i> , 2014 (137)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
National Institute for Health and Clinical Excellence, <i>Endoscopic submucosal dissection of lower gastrointestinal lesions</i> , 2010 (138)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)

Auteur, Titre, Année (Référence)	Motif(s) d'exclusion
Nawata, <i>Retrospective study of technical aspects and complications of endoscopic submucosal dissection for large superficial colorectal tumors</i> , 2014 (139)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Ngamruengphong, <i>Scissor-type needle-knife for colorectal endoscopic submucosal dissection</i> , 2017 (140)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Niimi, <i>Safety and efficacy of colorectal endoscopic submucosal dissection by the trainee endoscopists</i> , 2012 (141)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Nishiyama, <i>Endoscopic submucosal dissection for colorectal epithelial neoplasms</i> , 2010 (142)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Nishiyama, <i>Endoscopic submucosal dissection for laterally spreading tumours of the colorectum in 200 consecutive cases</i> , 2010 (143)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Nomura, <i>Colorectal endoscopic submucosal dissection using the "dental floss with rubber band method"</i> , 2018 (144)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=1)
Odagiri, <i>Hospital volume and the occurrence of bleeding and perforation after colorectal endoscopic submucosal dissection: analysis of a national administrative database in Japan</i> , 2015 (145)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Ogiyama, <i>Prophylactic clip closure may reduce the risk of delayed bleeding after colorectal endoscopic submucosal dissection</i> , 2018 (146)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Ohata, <i>Effective training system in colorectal endoscopic submucosal dissection</i> , 2012 (147)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Ohata, <i>Usefulness of training using animal models for colorectal endoscopic submucosal dissection: is experience performing gastric ESD really needed?</i> , 2016 (148)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Oka, <i>Local recurrence after endoscopic resection for large colorectal neoplasia: a multicenter prospective study in Japan</i> , 2015 (30)	Les auteurs présentent les résultats de DSM et d'une technique hybride sans distinction. Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Okamoto, <i>A new large-diameter overtube for endoscopic submucosal dissection in the colon</i> , 2012 (149)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=17)
Oyama, <i>Counter traction makes endoscopic submucosal dissection easier</i> , 2012 (150)	Revue générale, ne fait pas mention des conditions optimales de réalisation de la DSM
Patel, <i>Colorectal endoscopic submucosal dissection: Systematic review of mid-term clinical outcomes</i> , 2016 (151)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Pioche, <i>A self-assembling matrix-forming gel can be easily and safely applied to prevent delayed bleeding after endoscopic resections</i> , 2016 (152)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=7)
Pioche, <i>High pressure jet injection of viscous solutions for endoscopic submucosal dissection (ESD): first clinical experience</i> , 2015 (153)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=1)

Auteur, Titre, Année (Référence)	Motif(s) d'exclusion
Pioche, <i>New isolated bovine colon model dedicated to colonic ESD hands-on training: development and first evaluation</i> , 2015 (154)	Modèle du côlon bovin <i>ex vivo</i> conçu pour la pratique initiale de la DSM rectale
Pioche, <i>Randomized comparative evaluation of endoscopic submucosal dissection self-learning software in France and Japan</i> , 2016 (155)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Pioche, <i>La dissection sous muqueuse en Europe, où en est-on ?</i> , 2015 (156)	Revue générale, ne fait pas référence aux conditions optimales de réalisation
Ponchon, <i>Dissection sous-muqueuse : technique et résultats</i> , 2010 (34)	Revue générale, ne fait pas référence aux conditions optimales de réalisation
Probst, <i>Endoscopic submucosal dissection in large sessile lesions of the rectosigmoid: learning curve in a European center</i> , 2012 (157)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Puli, <i>Successful complete cure en-bloc resection of large nonpedunculated colonic polyps by endoscopic submucosal dissection: a meta-analysis and systematic review</i> , 2009 (158)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Repici, <i>Efficacy and safety of endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasia: a systematic review</i> , 2012 (159)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Ritsuno, <i>Prospective clinical trial of traction device-assisted endoscopic submucosal dissection of large superficial colorectal tumors using the S-O clip</i> , 2014 (160)	Les données présentées ne permettent pas le calcul des complications au côlon
Ronnow, <i>Endoscopic submucosal dissection of malignant non-pedunculated colorectal lesions</i> , 2018 (161)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Saito, <i>Clinical outcome of endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection of large colorectal tumors as determined by curative resection</i> , 2010 (162)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Saito, <i>Current status of colorectal endoscopic submucosal dissection in Japan and other Asian countries: progressing towards technical standardization</i> , 2012 (163)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Saito, <i>Endoscopic submucosal dissection (ESD) for colorectal tumors</i> , 2009 (164)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Saito, <i>Endoscopic treatment of large superficial colorectal tumors: a case series of 200 endoscopic submucosal dissections (with video)</i> , 2007 (165)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Saito, <i>A prospective, multicenter study of 1111 colorectal endoscopic submucosal dissections (with video)</i> , 2010 (166)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Sakamoto, <i>Endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasms: a review</i> , 2014 (167)	Revue générale, ne fait pas référence aux conditions optimales de réalisation
Sakamoto, <i>Learning curve associated with colorectal endoscopic submucosal dissection for endoscopists experienced in gastric endoscopic submucosal dissection</i> , 2011 (168)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)

Auteur, Titre, Année (Référence)	Motif(s) d'exclusion
Sakamoto, <i>Short-term outcomes following endoscopic submucosal dissection of large protruding colorectal neoplasms</i> , 2017 (169)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Sakamoto, <i>Short-term outcomes of colorectal endoscopic submucosal dissection performed by trainees</i> , 2014 (170)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Santos-Antunes, <i>Real-life evaluation of the safety, efficacy and therapeutic outcomes of endoscopic submucosal dissection in a Western tertiary centre</i> , 2018 (171)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Sato, <i>Factors affecting the technical difficulty and clinical outcome of endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors</i> , 2014 (172)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Sauer, <i>Endoscopic submucosal dissection for flat or sessile colorectal neoplasia > 20 mm: A European single-center series of 182 cases</i> , 2016 (173)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Saunders, <i>Endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection of large colonic polyps</i> , 2016 (174)	Revue générale, ne fait pas référence aux conditions optimales de réalisation
Shiga, <i>Endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasia during the clinical learning curve</i> , 2014 (175)	Les résultats de cette étude ont été aussi présentés dans une autre publication du même auteur (48) qui a été incluse dans l'évaluation
Shiga, <i>Colorectal endoscopic submucosal dissection (ESD) performed by experienced endoscopists with limited experience in gastric ESD</i> , 2015 (176)	Les résultats de cette étude ont été aussi présentés dans une autre publication du même auteur (48) qui a été incluse dans l'évaluation
Shono, <i>Feasibility of endoscopic submucosal dissection: a new technique for en bloc resection of a large superficial tumor in the colon and rectum</i> , 2011 (177)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Silva, <i>Endoscopic versus surgical resection for early colorectal cancer-a systematic review and meta-analysis</i> , 2016 (178)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Spychalski, <i>Safe and efficient colorectal endoscopic submucosal dissection in European settings: is successful implementation of the procedure possible?</i> , 2015 (179)	Les résultats de cette étude ont été aussi présentés dans une autre publication du même auteur (179) qui a été incluse dans l'évaluation
Suh, <i>Endoscopic submucosal dissection for nonpedunculated submucosal invasive colorectal cancer: is it feasible?</i> , 2013 (180)	Les patients inclus présentaient des lésions de type T1sm2 et sm3, hors indication de la DSM colique
Suzuki, <i>Usefulness of IT knife nano for endoscopic submucosal dissection of large colo-rectal lesions</i> , 2016 (181)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Tajika, <i>Comparison of endoscopic submucosal dissection and endoscopic mucosal resection for large colorectal tumors</i> , 2011 (182)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Takeuchi, <i>Factors associated with technical difficulties and adverse events of colorectal endoscopic submucosal dissection: retrospective exploratory factor analysis of a multicenter prospective cohort</i> , 2014 (183)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)

Auteur, Titre, Année (Référence)	Motif(s) d'exclusion
Takeuchi, <i>Indication, strategy and outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasm</i> , 2012 (184)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Takeuchi, <i>An electrosurgical endoknife with a water-jet function (flushknife) proves its merits in colorectal endoscopic submucosal dissection especially for the cases which should be removed en bloc</i> , 2013 (185)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Taku, <i>Iatrogenic perforation associated with therapeutic colonoscopy: a multicenter study in Japan</i> , 2007 (186)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=16)
Tamegai, <i>Endoscopic submucosal dissection: a safe technique for colorectal tumors</i> , 2007 (187)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Tanaka, <i>Endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasia: possibility of standardization</i> , 2007 (188)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Terasaki, <i>Clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection and endoscopic mucosal resection for laterally spreading tumors larger than 20 mm</i> , 2012 (189)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Toyonaga, <i>Endoscopic treatment for early stage colorectal tumors: the comparison between EMR with small incision, simplified ESD, and ESD using the standard flush knife and the ball tipped flush knife</i> , 2010 (190)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Tseng, <i>Endoscopic submucosal dissection for early colorectal neoplasms: clinical experience in a tertiary medical center in taiwan</i> , 2013 (191)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Uraoka, <i>Colorectal endoscopic submucosal dissection for elderly patients at least 80 years of age</i> , 2011 (192)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Uraoka, <i>Advantages of using thin endoscope-assisted endoscopic submucosal dissection technique for large colorectal tumors</i> , 2010 (193)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Uraoka, <i>Colorectal endoscopic submucosal dissection: is it suitable in western countries?</i> , 2013 (194)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Wagner, <i>Single-center implementation of endoscopic submucosal dissection (ESD) in the colorectum: Low recurrence rate after intention-to-treat ESD</i> , 2017 (195)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Wang, <i>Endoscopic submucosal dissection vs endoscopic mucosal resection for colorectal tumors: a meta-analysis</i> , 2014 (196)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Xu, <i>Endoscopic submucosal dissection for large colorectal epithelial neoplasms: A single center experience in north China</i> , 2017 (197)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Yamada, <i>Long-term clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasms in 423 cases: a retrospective study</i> , 2017 (198)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Yamada, <i>Impact of the clip and snare method using the prelooping technique for colorectal endoscopic submucosal dissection</i> , 2016 (199)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)

Auteur, Titre, Année (Référence)	Motif(s) d'exclusion
Yamasaki, <i>A novel traction method using an endoclip attached to a nylon string during colonic endoscopic submucosal dissection</i> , 2015 (200)	Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=15)
Yamasaki, <i>Line-assisted complete closure for a large mucosal defect after colorectal endoscopic submucosal dissection decreased post-electrocoagulation syndrome</i> , 2018 (201)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Yamashina, <i>Scissor-type knife significantly improves self-completion rate of colorectal endoscopic submucosal dissection: Single-center prospective randomized trial</i> , 2017 (202)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Yamashina, <i>Features of electrocoagulation syndrome after endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasm</i> , 2016 (203)	Les auteurs excluent les patients pour lesquels une perforation a eu lieu sans préciser la localisation de celle-ci. Il n'est pas possible de calculer les complications selon la localisation des lésions
Yamashita, <i>Efficacy and safety of endoscopic submucosal dissection under general anesthesia</i> , 2016 (204)	Ne distingue pas les résultats en fonction de la localisation (colique ou rectale)
Yang, <i>The Feasibility of Performing Colorectal Endoscopic Submucosal Dissection Without Previous Experience in Performing Gastric Endoscopic Submucosal Dissection</i> , 2015 (205)	Ne distingue pas les résultats en fonction de la localisation (colique ou rectale)
Yoshida, <i>Training methods and models for colonoscopic insertion, endoscopic mucosal resection, and endoscopic submucosal dissection</i> , 2014 (206)	Revue générale, ne fait pas référence aux conditions optimales de réalisation
Yoshida, <i>The efficacy of the pocket-creation method for cases with severe fibrosis in colorectal endoscopic submucosal dissection</i> , 2018 (207)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Yoshida, <i>Endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors: technical difficulties and rate of perforation</i> , 2009 (208)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Yoshida, <i>Prevention and management of complications of and training for colorectal endoscopic submucosal dissection</i> , 2013 (209)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Youk, <i>Early Outcomes of Endoscopic Submucosal Dissection for Colorectal Neoplasms According to Clinical Indications</i> , 2016 (210)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale)
Zhou, <i>Endoscopic submucosal dissection for colorectal epithelial neoplasm</i> , 2009 (211)	Ne distingue pas les résultats selon la localisation des lésions (colique ou rectale) Moins de 30 patients présentant des lésions coliques inclus (N=21)

Annexe 3. Autres classifications des lésions colorectales

Classification de Sano (7)

	Type I	Type II	Type IIIa	Type IIIb
Vaisseaux	Pas de capillaires visibles	Capillaires visibles, le calibre des vaisseaux est homogène et les structures dessinées par les vaisseaux sont régulières.	Réseau capillaire désorganisé par endroit, avec des vaisseaux de calibre irrégulier et des zones où le réseau capillaire est augmenté.	Vaisseaux larges et irréguliers, avec des zones avasculaires et des zones avec des vaisseaux anarchiques.

Classification NICE (NBI International Colorectal Endoscopic classification) (8)

	Type I	Type II	Type III
Couleur	Identique ou plus claire que la muqueuse adjacente	Aspect plus brun que la muqueuse (vérifier que la couleur provient de vaisseaux)	Couleur brune ou noire, parfois de zones blanchâtres essaimées
Vaisseaux	Aucun ou vaisseaux isolés et tortueux à la surface de la lésion	Vaisseaux bruns encerclant des structures blanchâtres**	A des zones marquées avec vaisseaux absents ou distordus
Surface	Points sombres ou blancs de taille uniforme ou absence homogène de motif	Structures blanches ovales, tubulaires ou ramifiées entourées de vaisseaux bruns**	Zones de distorsion ou absence de motif
Pathologie la plus probable	Polype hyperplasique	Adénome***	Lésion cancéreuse avec envahissement sous-muqueux profond

* Peut être appliqué avec des colonoscopes avec ou sans grossissement optique (zoom).

** Ces structures peuvent représenter les fosses et l'épithélium de l'ouverture de la crypte.

*** Le type 2 correspond aux sous-types 3, 4 et 5 superficiel de la classification de Vienne (tous les adénomes avec bas ou haut grade, ou avec carcinome avec envahissement sous-muqueux superficiel). La présence d'une dysplasie de haut grade ou d'un carcinome avec envahissement sous-muqueux superficiel peut être suggérée par un vaisseau ou un motif de surface irrégulier, et est souvent associée à une morphologie atypique (par exemple, une zone déprimée).

Classification JNET (Japan Narrow Band Imaging (NBI) Expert Team) (9)

	Type 1	Type 2A	Type 2B	Type 3
Vaisseaux	Invisible*	Calibre régulier** Distribution régulière (motif en maille/spiral)	Calibre variable Distribution irrégulière	Zones avec vaisseaux absents Interruption des vaisseaux épais
Surface	Tâches sombres ou blanches régulières Semblable à la muqueuse adjacente	Régulière (tubulaire/ramifiée/papillaire)	Irrégulière ou obscure	Zone amorphe
Pathologie la plus probable	Polype hyperplasique/ Polypes festonnés sessiles	Dysplasie de bas grade	Dysplasie de haut grade/carcinome avec envahissement sous-muqueux superficiel	Carcinome avec envahissement sous-muqueux profond

* Si visible, le calibre dans la lésion est similaire à la muqueuse adjacente.

** Les microvaisseaux sont souvent répartis selon un schéma ponctué, et les vaisseaux réticulaires ou en spirale bien ordonnés peuvent ne pas être observés dans les lésions déprimées.

Annexe 4. Classification TNM de tumeurs malignes colorectales (8^{ème} édition de la classification AJCC - 2017)

D'après l'Union for International Cancer Control (20).

La classification est applicable uniquement pour les carcinomes. Les sites anatomiques sont le côlon (le caecum, le côlon ascendant, la flexion hépatique, le côlon transverse, la flexion splénique, le côlon descendant, le côlon sigmoïde), la jonction rectosigmoïde et le rectum.

Classification clinique

T - Tumeur primitive	
Tx	Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive
T0	Pas de signe de tumeur primitive
Tis	Carcinome <i>in situ</i> : envahissement de la <i>lamina propria</i> ^a
T1	Tumeur envahissant la sous-muqueuse
T2	Tumeur envahissant la <i>muscularis propria</i>
T3	Tumeur envahissant la séreuse ou les tissus péri-coliques ou péri-rectaux non péritonisés
T4	Tumeur envahissant directement les autres organes ou structures ^{b,c,d} et/ou perforant le péritoine viscéral
T4a	Tumeur perforant le péritoine viscéral
T4b	Tumeur envahissant directement les autres organes ou structures

^a Tis inclut les cas de cellules cancéreuses localisées dans la lamina propria (intramuqueuse) sans extension à travers la musculaire muqueuse à la sous-muqueuse.

^b Envahit à travers le péritoine viscéral pour impliquer la surface.

^c L'invasion directe du T4b comprend l'invasion des autres organes ou segments du colorectum par la voie de la séreuse, prouvée par l'examen microscopique, ou pour les tumeurs survenant sur une localisation rétro-péritonéale ou sous-péritonéale, l'invasion directe des autres organes ou structures du fait de l'extension au-delà de la *muscularis propria*.

^d Une tumeur qui est adhérente macroscopiquement à d'autres organes ou structures est classée cT4b. Toutefois, si microscopiquement aucune tumeur n'est présente dans la zone d'adhésion, elle sera classée pT1-3, en fonction de la profondeur de l'invasion pariétale.

N - Adénopathies régionales	
Nx	Renseignements insuffisants pour classer adénopathies régionales
N0	Pas de métastase ganglionnaire lymphatique régionale
N1	Métastase dans 1 à 3 ganglions lymphatiques régionaux
N1a	Métastases dans 1 ganglion lymphatique régional
N1b	Métastases dans 2 à 3 ganglions lymphatiques régionaux
N1c	Nodule(s) tumoral, <i>i.e.</i> satellite(s)* dans la sous-séreuse, ou dans les tissus péri-coliques ou péri-rectaux non-péritonisés sans métastase ganglionnaire régionale
N2	Métastase dans 4 ou plus ganglions lymphatiques régionaux
N2a	Métastases dans 4 à 6 ganglions lymphatiques régionaux
N2b	Métastases dans ≥ 7 ganglions lymphatiques régionaux

* Des nodules tumoraux (satellites), macroscopiques ou microscopiques, situés dans le tissu adipeux péri-colique ou péri-rectal de la zone de drainage lymphatique de la tumeur primitive sans signe histologique de tissu lymphatique résiduel dans le nodule ou de structures vasculaires ou neurales identifiables. Si la paroi d'un vaisseau est identifiable avec les colorations Hématéine-Eosine, des fibres élastiques ou autres, elle sera classée comme une invasion veineuse (V ½) ou lymphatique (L1). Similairement, si des structures neurales sont identifiables, la lésion sera classée comme une invasion péri-neurale (Pn1). La présence des nodules tumoraux ne change pas la classification T, mais change le statut N à PN1c si tous les ganglions lymphatiques régionaux sont négatifs à l'examen pathologique.

M - Métastases à distance	
M0	Pas de métastase à distance
M1	Présence de métastase(s) à distance
M1a	Métastase localisée à un seul organe (foie, poumon, ovaire, ganglion(s) lymphatique(s) autre que régional) sans métastase péritonéale
M1b	Métastases dans plusieurs organes
M1c	Métastase dans le péritoine sans ou avec autre organe envahit

Classification pathologique pTNM

Les catégories pT et pN correspondent aux catégories T et N.

L'examen d'au moins douze ganglions régionaux est nécessaire à l'évaluation correcte du statut ganglionnaire. Si ce nombre n'est pas atteint, la pièce doit être réexaminée par l'anatomopathologiste. Cependant, en l'absence d'envahissement ganglionnaire, même si le nombre de douze ganglions habituellement examinés n'est pas atteint, il faut classer N0 et non Nx.

Stadification

Stade	T	N	M
Stade 0	T _{is}	N0	M0
Stade I	T1, T2	N0	M0
Stade II	T3, T	N0	M0
Stade IIA	T3	N0	M0
Stade IIB	T4a	N0	M0
Stade IIC	T4b	N0	M0
Stade III	tous T	N1, N2	M0
Stade IIIA	T1, T2	N1	M0
	T1	N2a	M0
Stade IIIB	T1, T2	N2b	M0
	T2, T3	N2a	M0
	T3, T4a	N2b	M0
Stade IIIC	T3, T4a	N2b	M0
	T4a	N2a	M0
	T4b	N1, N2	M0
Stade IV	tous T	tous N	M1
Stade IVA	tous T	tous N	M1a
Stade IVB	tous T	tous N	M1b
Stade IVC	tous T	tous N	M1c

Annexe 5. Classification OMS et de Vienne

Classification histologique des tumeurs colorectales de l'OMS

D'après l'OMS (76).

La 4^{ème} édition de la classification histologique des tumeurs de l'OMS datant de 2010 distingue quatre familles des tumeurs colorectales :

Tumeurs épithéliales	
Lésions pré-malignes	
Adénomes	8140/0
Tubuleux	8211/0
Villeux	8261/0
Tubulo-villeux	8263/0
Dysplasies de bas grade	8148/0
Dysplasies de haut grade	8148/2
Lésions festonnées	
Polypes hyperplasiques	
Polypes/adénomes festonnés sessiles	8213/0
Adénomes festonnés traditionnels	8213/0
Hamartomes	
Polypose associée à la maladie de Cowden	
Polypose juvénile	
Polypose Peutz-Jeghers	
Carcinomes	
Adénocarcinome	8140/3
Adénocarcinome de type cribriforme	8201/3
Carcinome médullaire	8510/3
Carcinome micropapillaire	8265/3
Adénocarcinome mucineux	8480/3
Adénocarcinome festonné	8213/3
Adénocarcinome à cellules indépendantes	8490/3
Carcinome adénoquameux	8560/3
Carcinome à cellules fusiformes	8032/3
Carcinome épidermoïde	8070/3
Carcinome indifférencié	8020/3

Tumeurs épithéliales (suite)	
Néoplasmes neuroendocrines	
Tumeurs neuroendocrines (TNE)	
TNE G1 (carcinoïde)	8240/3
TNE G2	8249/3
Carcinomes neuroendocrines (NEC, de l'anglais <i>neuroendocrine carcinomas</i>)	
NEC à grandes cellules	8013/3
NEC à petites cellules	8041/3
Carcinomes mixtes adéno-neuroendocrines	8244/3
Tumeurs mésenchymateuses	
Léiomyome	8890/0
Lipome	8850/0
Angiosarcome	9120/3
Tumeur stromale gastro-intestinale	8936/3
Sarcome de Kaposi	9140/3
Léiomyosarcome	8890/3
Lymphomes	
Tumeurs secondaires	

Les codes morphologiques de la Classification internationale des maladies en oncologie (ICD-O, pour International Classification of Diseases for Oncology) associés correspondent à : /0 pour les tumeurs bénignes, /1 pour les tumeurs de comportement incertain, borderline ou non-spécifié, /2 pour les carcinomes *in situ*, et 3/ pour tumeurs malignes.

Classification de Vienne modifiée

La classification de Vienne modifiée (212) s'applique aux lésions néoplasiques épithéliales gastro-intestinales et distingue cinq catégories, dont la quatrième comportant quatre sous-catégories, à savoir :

- catégorie 1 : pas de néoplasie ;
- catégorie 2 : indéfini pour néoplasie ;
- catégorie 3 : néoplasie de bas grade ;
- catégorie 4 : néoplasie de haut grade, dont 4.1 dysplasie de haut grade, 4.2 carcinome *in situ* (non invasif), 4.3 suspect d'être invasif, 4.4 carcinome intramuqueux ;
- catégorie 5 : carcinome infiltrant la sous-muqueuse.

Annexe 6. Actes pour le traitement d'une lésion colique actuellement disponibles et inscrits à la CCAM

Tableau 2. Actes de chirurgie colique actuellement disponibles et inscrits à la CCAM.

Code	Acte	Nombre d'actes en 2016
HHFA002	Colectomie gauche avec libération de l'angle colique gauche, avec rétablissement de la continuité, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie	11 064
HHFA006	Colectomie gauche avec libération de l'angle colique gauche, avec rétablissement de la continuité, par laparotomie	4 123
HHFA008	Colectomie droite avec rétablissement de la continuité, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie	10 247
HHFA009	Colectomie droite avec rétablissement de la continuité, par laparotomie	10 447
HHFA010	Colectomie gauche sans libération de l'angle colique gauche, avec rétablissement de la continuité, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie	1 648
HHFA017	Colectomie gauche sans libération de l'angle colique gauche, avec rétablissement de la continuité, par laparotomie	1 438
HHFA018	Colectomie transverse, par laparotomie	2 772
HHFA023	Colectomie transverse, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie	1 236
Total		27 788

Tableau 3. Actes de résection endoscopique actuellement disponibles et inscrits à la CCAM.

Code	Acte	Nombre d'actes en 2016
HHFE001	Exérèse de 1 à 3 polypes de moins de 1 cm de diamètre du côlon et/ou du rectum, par rectosigmoïdoscopie ou par coloscopie partielle	7 131
HHFE002	Exérèse de 1 à 3 polypes de moins de 1 cm de diamètre du côlon et/ou du rectum, par coloscopie totale	387 063
HHFE004	Exérèse d'un polype de plus de 1 cm de diamètre ou de 4 polypes ou plus du côlon et/ou du rectum, par coloscopie totale	80 825
HHFE005	Exérèse d'un polype de plus de 1 cm de diamètre ou de 4 polypes ou plus du côlon et/ou du rectum, par rectosigmoïdoscopie ou par coloscopie partielle	2 985
HHFE006	Séance de mucosectomie rectocolique, par endoscopie	97 817
Total		575 821

Annexe 7. Synthèse des données des recommandations françaises et internationales

Recommandations	Indications de la mucosectomie, la DSM et la colectomie
Françaises	
<p>Thésaurus national de cancérologie digestive (TNCD), Cancer du côlon non métastatique, 2018 (19)</p> <p>Présentation</p> <p>Le Thésaurus est un travail collaboratif sous égide de la Fédération francophone de cancérologie digestive (FFCD), de la Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer (Unicancer), du Groupe coopérateur multidisciplinaire en oncologie (GERCOR), de la Société française de chirurgie digestive (SFCD), de la Société française de radiothérapie oncologique (SFRO), de la Société nationale française de gastroentérologie (SNFGE) et de la Société française d'endoscopie digestive (SFED). La présente recommandation concerne le diagnostic, le traitement et le suivi des patients atteints d'un cancer du côlon non métastatique.</p> <p>Qualité méthodologique</p> <p>L'analyse de ces recommandations avec la grille AGREE II a permis de conclure qu'il s'agit d'une recommandation de très bonne qualité méthodologique (cf. Annexe 8).</p>	<p>La recommandation présente les points à évaluer en RCP après traitement endoscopique (polypectomie à l'anse, mucosectomie ou dissection sous-muqueuse) en fonction des résultats anatomopathologiques. Cependant, ils ne spécifient pas les indications pour chaque technique endoscopique.</p>
<p>Recommandations pour les cancers superficiels du tube digestif : cancer du côlon (CCR superficiels), 2017 (18)</p> <p>Présentation</p> <p>La recommandation publiée par la « Commission recommandations » de la SFED présente les facteurs de risque de métastases ganglionnaires des lésions cancéreuses T1 selon différents critères dont l'âge du patient, l'aspect morphologique de la tumeur, l'envahissement en profondeur, la présence d'embolies, la différenciation, le <i>budding</i> et la marges de résection (ces quatre derniers correspondant au critères qualitatifs).</p> <p>Qualité méthodologique</p> <p>L'analyse de ces recommandations avec la grille AGREE II a permis de conclure qu'il s'agit d'une recommandation de faible qualité méthodologique (cf. Annexe 8).</p>	<p>Les auteurs considèrent que les techniques de résection endoscopiques (polypectomie, mucosectomie ou dissection endoscopique) permettent de traiter un certain nombre de ces cancers T1. Cependant, ils ne spécifient pas les indications pour chaque technique endoscopique.</p> <p>Ils indiquent que le principal challenge est la capacité de l'endoscopiste à caractériser la lésion et particulièrement « à en détecter l'invasivité », ce qui conditionne le choix de la technique endoscopique ou le recours à la chirurgie en première intention.</p>

Recommandations	Indications de la mucosectomie, la DSM et la colectomie
Européennes	
<p>Recommandations pour la polypectomie et la mucosectomie de l'ESGE), 2017 (13)</p> <p>Présentation</p> <p>Les recommandations élaborées par la Société européenne d'endoscopie gastro-intestinale (ESGE, pour <i>European Society of Gastrointestinal Endoscopy</i>) en 2017 étaient axées sur la définition, la classification et la prise en charge des lésions colorectales. La recommandation présente un algorithme décisionnel du traitement de ces lésions en fonction des classifications présentées et de la taille de la lésion.</p> <p>Qualité méthodologique</p> <p>L'analyse de ces recommandations avec la grille AGREE II a permis de conclure qu'il s'agit d'une recommandation de bonne qualité méthodologique d'élaboration (cf. Annexe 8). Les points faibles de la recommandation sont l'absence des représentants de tous les groupes professionnels concernés, l'absence du recueil des opinions et des préférences de la population cible, ainsi que l'absence de description de critères de sélection des preuves et des répercussions potentielles sur les ressources suite à son application.</p>	<p>L'ESGE considère que les lésions planes ou sessiles sans suspicion d'envahissement sous-muqueux peuvent être réséquées endoscopiquement en <i>piecemeal</i> (en un minimum de fragments) si une résection en bloc n'est pas possible ou trop risquée en termes de complications. Ces lésions sont considérées comme non malignes.</p> <p>L'ESGE considère que la DSM est indiquée pour la résection en bloc de lésions cancéreuses planes ou sessiles de plus de 10 mm suspectes d'envahissement limité au premier tiers superficiel de la sous-muqueuse (< 1 000 µm). Ces lésions doivent être référées à un centre expert pour évaluation de l'option de traitement car elles peuvent aussi être réséquées par mucosectomie en bloc ou par chirurgie. Pour l'ESGE, les deux principaux critères endoscopiques prédictifs d'une invasion sous-muqueuse superficielle sont le pit pattern de Kudo modifié type Vi et le type de Sano IIIa. Ces critères endoscopiques permettent, selon l'ESGE, d'identifier les patients qui doivent bénéficier d'une résection en bloc.</p> <p>L'ESGE précise que les lésions planes ou sessiles de plus de 10 mm suspectes d'envahissement sous-muqueux profond sont réséquées par chirurgie. Pour l'ESGE, les critères endoscopiques prédictifs d'une invasion sous-muqueuse profonde sont une morphologie ulcérée, excavée, profondément déprimée de la lésion (types 0-III, 0-IIc ou 0-IIa+c de la classification de Paris), le <i>pit pattern</i> de Kudo modifié type Vn et le type de Sano IIIb.</p>
<p>Recommandations pour la DSM de l'ESGE), 2015 (14)</p> <p>Présentation</p> <p>Les recommandations élaborées par l'ESGE en 2015 présentent les indications cliniques pour la réalisation de la DSM pour les localisations gastro-intestinales (œsophage, estomac, côlon et rectum), ainsi que le management post-DSM et les détails techniques de la procédure. Dans la présente évaluation, l'analyse critique portera sur les résultats concernant la localisation colique.</p> <p>Qualité méthodologique</p> <p>L'analyse de ces recommandations avec la grille AGREE II a permis de conclure qu'il s'agit d'une recommandation de bonne qualité méthodologique d'élaboration (cf. Annexe 8).</p>	<p>L'ESGE considère que la majorité des lésions superficielles colorectales peuvent faire l'objet d'une résection curative par polypectomie ou mucosectomie (recommandation forte, évidence modérée). L'ESGE énonce en effet dans son argumentaire que « la mucosectomie semble efficace dans presque 95 % des cas [des lésions sessiles (0-Is) et planes (0-II)], même si certains patients peuvent nécessiter plusieurs séances ». Ces lésions sont considérées comme avancées mais non malignes.</p> <p>Selon l'ESGE, la DSM est indiquée pour la résection en bloc de lésions cancéreuses coliques suspectes d'envahissement limité au premier tiers superficiel de la sous-muqueuse (< 1 000 µm) pour lesquelles une résection en bloc par mucosectomie ne serait pas optimale ni radicale (recommandation forte, évidence modérée).</p>

Recommandations	Indications de la mucosectomie, la DSM et la colectomie
<p>Les points faibles de la recommandation sont l'absence du recueil des opinions et des préférences de la population cible, ainsi que l'absence de description de critères de sélection des preuves et des répercussions potentielles sur les ressources suite à son application.</p>	<p>L'ESGE considère que les deux principaux critères endoscopiques prédictifs d'une invasion sous-muqueuse superficielle sont une morphologie déprimée de la lésion (types 0-IIc, 0-IIa+c ou 0-III de la classification de Paris), et une surface irrégulière¹ ou non granuleuse, particulièrement pour les lésions de plus de 20 mm (LST-NG).</p>
<p>Recommandations pour le management des polypes colorectaux non-pédiculés de la Société britannique de gastroentérologie (SBG) et l'Association de coloproctologues de Grande Bretagne et Irlande (ACPBGI), 2015 (61)</p> <p>Présentation de la recommandation</p> <p>Les recommandations élaborées par la Société britannique de gastroentérologie (SBG) et l'Association de coloproctologues de Grande Bretagne (ACPBGI) en 2015 étaient axées sur la prise en charge des polypes colorectaux non-pédiculés larges. En effet, la BSG et l'ACPBGI considèrent que le terme de polypes colorectaux non-pédiculés est le plus approprié pour définir les lésions colorectales planes ou sessiles. Ils estiment que le terme des polypes colorectaux non-pédiculés larges doit être utilisé pour décrire ceux de plus de 20 mm.</p> <p>La recommandation présente les conditions d'une prise en charge endoscopique, le management per opératoire et post opératoire ainsi que la prise en charge chirurgicale de ce type de lésions.</p> <p>Qualité méthodologique</p> <p>L'analyse de ces recommandations avec la grille AGREE II a permis de conclure qu'il s'agit d'une recommandation de très bonne qualité méthodologique d'élaboration (cf. Annexe 8). Le point faible de la recommandation est l'absence de description de critères de sélection des preuves. Les points forts sont la description détaillée de la recherche exhaustive de la littérature (stratégie d'interrogation des données présentée), des méthodes utilisées pour formuler les recommandations (consensus requis d'au moins 80 %) et l'utilisation de la méthode GRADE pour évaluer le niveau de preuve. Les auteurs ont utilisé la grille AGREE pour structurer leur recommandation.</p>	<p>Pour la BSG et l'ACPBGI, les lésions à risque de malignité (avec envahissement sous-muqueux) sont celles caractérisées par un <i>pit pattern</i> de type V, une morphologie de type 0-IIc ou 0-IIa+c de la classification de Paris, les lésions LST non granulaires (particulièrement le sous-type LST-NG pseudo-déprimé), les lésions LST granulaires avec un nodule de plus de 10 mm et celles qui ne se soulèvent pas lors de l'injection sous-muqueuse (<i>non lifting sign</i>). De plus, ils estiment que le type III de la classification de Sano permet de différencier un envahissement sous-muqueux profond (sm2/sm3 de la classification de Kukuchi correspondant au type IIIb de Sano) d'un envahissement sous-muqueux superficiel (sm1 correspondant au type IIIa de Sano) (recommandation forte, évidence modérée).</p> <p>La BSG et l'ACPBGI considèrent que même si la mucosectomie et la DSM sont des options endoscopiques pour le management des polypes coliques non-pédiculés larges (lésions planes ou sessiles de plus de 20 mm), le choix de la mucosectomie est indiqué pour la résection des lésions non malignes dans le contexte européen, où la pratique de la DSM est limitée et les aspects techniques liés à une durée de procédure longue et à un taux de perforation élevé (plus de 10 %) sont observés (recommandation forte, évidence modérée). Ils affirment que les données de la littérature, incluant des études de lésions complexes, montrent que « la mucosectomie est efficace », avec des taux de résection curative approximativement de 90 %.</p> <p>Dans leur argumentaire, la BDG et l'ACPBGI indiquent que la DSM peut être préférée aux autres techniques endoscopiques pour la prise en charge des polypes coliques non-pédiculés à haut risque de malignité seulement si l'envahissement sous-muqueux est superficiel. En effet, ils explicitent que dans les cas des lésions avec envahissement sous-muqueux profond, la DSM n'est pas efficace et seules les techniques chirurgicales offrent une plus grande probabilité de résection oncologique complète.</p>

¹ Note de l'auteur : les lésions avec une surface irrégulière correspondent au type Vi du *pit pattern* de Kudo modifié

Recommandations	Indications de la mucosectomie, la DSM et la colectomie
<p>Recommandations pour le management des polypes colorectaux malins de l'Association de coloproctologues de Grande Bretagne et Irlande (ACPBGI), 2013 (17)</p> <p>Présentation de la recommandation</p> <p>Les recommandations élaborées par l'ACPBGI en 2013 présentent la prise en charge des polypes colorectaux malins. La recommandation présente le rôle de la colonoscopie dans la prise en charge des polypes malins et les classifications morphologiques et vasculaires facilitant la prédiction de l'envahissement sous-muqueux de chaque lésion, les techniques endoscopiques et chirurgicales pour la résection locale de ces lésions et la conduite à tenir en cas de récurrence.</p> <p>Qualité méthodologique</p> <p>L'analyse de ces recommandations avec la grille AGREE II a permis de conclure qu'il s'agit d'une recommandation de bonne qualité méthodologique d'élaboration (cf. Annexe 8). Les points faibles de la recommandation sont l'absence du recueil des opinions et des préférences de la population cible, l'absence de description de critères de sélection des preuves et des critères de suivi et/ou de vérification de son applicabilité. Les points forts sont l'utilisation d'une méthode de gradation adaptée (force et niveau de preuve) avec la présentation d'un résumé des argumentaires menant aux recommandations.</p>	<p>L'ACPBGI estime que le choix de réaliser une résection endoscopique doit être fait en prenant en compte les caractéristiques de la lésion, l'expérience de l'opérateur et de l'équipe qui l'entoure. Si possible, l'objectif de la résection endoscopique doit être une résection en bloc.</p> <p>L'ACPBGI considère que les lésions coliques de plus de 20 mm sans suspicion de malignité (sans envahissement de la sous-muqueuse) peuvent être réséquées endoscopiquement en <i>piecemeal</i>.</p> <p>L'ACPBGI souligne que même si la mucosectomie en <i>piecemeal</i> enfreint le principe de résection en bloc, elle permet un contrôle local adéquat de la lésion.</p> <p>Pour l'ACPBGI, la DSM est une technique qui offre l'opportunité de réaliser une résection en bloc des lésions coliques malignes avec suspicion d'envahissement sous-muqueux superficiel.</p> <p>Le choix entre mucosectomie et DSM devra être fait pour les lésions suivantes (caractérisées selon la classification de Paris ou des LST) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0-IIa, 0-IIb, 0-IIa+b avec une taille comprise entre 11 et 15 mm ; • 0-IIc avec une taille comprise entre 6 et 10 mm ; • LST-G de plus de 16 mm ; • LST-NG avec une taille comprise entre 11 et 15 mm. <p>Le choix entre DSM et chirurgie devra être fait pour les lésions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0-IIa, 0-IIb, 0-IIa+b avec une taille comprise entre 16 et 20 mm ; • LST-NG de plus de 20 mm. <p>Pour l'ACPBGI, la DSM est l'option de traitement pour les lésions LST-NG avec une taille comprise entre 16 et 20 mm.</p> <p>Pour l'ACPBGI, la chirurgie est l'option de traitement pour les lésions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0-IIa, 0-IIb, 0-IIa+b de plus de 20 mm • 0-IIc de plus de 10 mm <p>L'ACPBGI rappelle que cette approche basée sur des aspects morphologiques doit être ajustée en fonction de la caractérisation du <i>pit pattern</i> (classification de Kudo), à savoir, les lésions de type Vn avec suspicion d'envahissement sous-muqueux profond (sm2, sm3 de Kikuchi) ne doivent pas être traitées par résection endoscopique. De plus, l'opérateur doit prendre en compte la localisation de la lésion, l'accès et les facteurs propres au patient.</p>

Recommandations	Indications de la mucosectomie, la DSM et la colectomie
Autres pays	
<p>Recommandations pour la DSM et la mucosectomie colorectale de la Société japonaise d'endoscopie gastroentérologique (JGES), 2015 (12)</p> <p>Présentation de la recommandation</p> <p>Les recommandations élaborées par la Société japonaise d'endoscopie gastroentérologique en 2015 présentent les indications de la DSM en la positionnant aux alternatives thérapeutiques de la pratique clinique actuelle (mucosectomie et techniques chirurgicales).</p> <p>Qualité méthodologique</p> <p>L'analyse de ces recommandations avec la grille AGREE II a permis de conclure qu'il s'agit d'une recommandation de bonne qualité méthodologique d'élaboration (cf. Annexe 8). Les points faibles de la recommandation sont l'absence du recueil des opinions et des préférences de la population cible, l'absence de description de critères de sélection des preuves et des répercussions potentielles sur les ressources suite à son application et l'absence des déclarations des conflits d'intérêt. Les points forts sont l'utilisation de la méthode Delphi pour la formulation des recommandations et l'utilisation de la méthode MINDS (de l'anglais <i>Medical Information Network Distribution Service</i>) pour évaluer le niveau de preuve. Les auteurs ont utilisé la grille AGREE pour structurer leur recommandation.</p>	<p>Résultats</p> <p>La JGES indique que les adénomes (lésions colorectales bénignes) peuvent être traités par mucosectomie en bloc ou en <i>piecemeal</i>.</p> <p>La JGES considère que les lésions coliques avec un faible risque d'envahissement ganglionnaire et avec des fortes probabilités de curabilité avec une résection en bloc, selon la taille et la localisation, sont usuellement traitées par résection endoscopique. Idéalement, ces lésions doivent être reséquées en bloc, mais la résection en <i>piecemeal</i> est aussi acceptable pour les lésions sans suspicion d'envahissement sous-muqueux (Tis selon classification TNM) et pour les « carcinomes <i>in situ</i> adénome » à condition de ne pas couper en morceaux la zone carcinomateuse.</p> <p>La JGES souligne que les lésions coliques avec suspicion d'envahissement sous-muqueux profond ($\geq 1\ 000\ \mu\text{m}$) sont usuellement traitées par chirurgie.</p> <p>Selon la JGES, l'indication histologique de la DSM serait les carcinomes avec envahissement sous-muqueux superficiel pour lesquels une résection en bloc par mucosectomie serait difficile de réaliser. Ainsi, les lésions coliques de type LST-NG, particulièrement le sous-type LST-NG (PD), le sous-type LST-G granulaire nodulaire mixte, de type V-I du <i>pit pattern</i> de Kudo modifié et les lésions déprimées larges seraient candidates à une résection en bloc par DSM.</p> <p>De plus, la JGES considère que la DSM pourrait être choisie pour la résection des lésions intramuqueuses avec fibrose sous-muqueuse (résultat d'une précédente biopsie ou d'un prolapse), des tumeurs localisées sporadiques dans des conditions d'inflammation chronique comme les colites ulcéraives et des lésions récurrentes ou résiduelles après résection endoscopique.</p>
<p>Recommandations concernant le rôle de l'endoscopie dans la stadification et le management du cancer colorectal de la Société américaine d'endoscopie gastro-intestinale (ASGE), 2013 (213)</p> <p>Présentation de la recommandation</p> <p>Les recommandations élaborées par la Société américaine d'endoscopie gastro-intestinale en 2013 présentent la prise en charge endoscopique et chirurgicale du cancer colorectal.</p> <p>Qualité méthodologique</p> <p>L'analyse de ces recommandations avec la grille AGREE II a permis de conclure qu'il s'agit d'une recommandation de moyenne qualité méthodologique d'élaboration (cf. Annexe 8).</p>	<p>Résultats</p> <p>L'ASGE considère que la mucosectomie est indiquée dans le management des lésions colorectales bénignes (sans envahissement sous-muqueux), incluant les dysplasies de haut grade et les lésions intramuqueuses pour lesquelles le risque d'atteinte ganglionnaire est négligeable.</p> <p>L'ASGE estime que le rôle de la DSM dans le management des lésions coliques n'est pas bien établi. En effet, l'ASGE affirme que la DSM dans le côlon est techniquement plus difficile quand elle est comparée à la localisation gastrique parce qu'il y a moins d'espace, le positionnement est difficile, la paroi colique est moins épaisse et présente de nombreux plis.</p>

Recommandations	Indications de la mucosectomie, la DSM et la colectomie
Le point fort est l'utilisation de la méthode GRADE pour évaluer le niveau de preuve des recommandations émises.	De ce fait, l'ASGE recommande la chirurgie pour les lésions colorectales planes ou sessiles suspects d'envahissement sous-muqueux si le patient n'a pas de facteurs défavorables à la chirurgie. De même, elle recommande une prise en charge chirurgicale des lésions réséquées par mucosectomie en piecemeal présentant un diagnostic histologique de malignité.

Annexe 8. Tableau d'analyse critique avec la grille AGREE II des recommandations identifiées

ITEMS Score Recommandations	Champ & objectifs	Participation des groupes concernés	Rigueur d'élaboration	Clarté & présentation	Applicabilité	Indépendance éditoriale	Évaluation générale : Qualité générale de la recommandation
TNCD, 2018 (214)	94 %	80 %	94 %	89 %	75 %	100 %	Recommandations de très bonne qualité méthodologique.
Ferlitsch (ESGE), 2017 (13)	100 %	33 %	88 %	83 %	63 %	100 %	Recommandations de bonne qualité méthodologique.
Pimentel-Nunez (ESGE), 2015 (215)	100 %	50 %	88 %	83 %	63 %	50 %	Recommandations de bonne qualité méthodologique.
Terris, 2017 (18)	19 %	5 %	7 %	62 %	14 %	0 %	Recommandations de faible qualité méthodologique
Rutter (SBG, ACPGBI), 2015 (216)	100 %	100 %	85 %	100 %	96 %	50 %	Recommandations de très bonne qualité méthodologique.
Tanaka (JGES), 2015 (12)	100 %	67 %	69 %	78 %	46 %	50 %	Recommandations de bonne qualité méthodologique.
Williams (ACPGBI), 2013 (17)	100 %	50 %	52 %	72 %	54 %	50 %	Recommandations de bonne qualité méthodologique.
Fisher (ASGE), 2013 (217)	61 %	33 %	56 %	94 %	33 %	100 %	Recommandations de moyenne qualité méthodologique.

Annexe 9. Grille AGREE II

		ITEM
Champ & objectifs	1	Le ou les objectifs de la RPC sont décrits explicitement
	2	La ou les questions de santé couvertes par la RPC sont décrites explicitement
	3	La population à laquelle la RPC doit s'appliquer est décrite explicitement
		score (%)
Participation des groupes concernés	4	Le groupe ayant élaboré la RPC inclut des représentants de tous les groupes professionnels concernés
	5	Les opinions et les préférences de la population cible ont été identifiées
	6	Les utilisateurs cibles de la RPC sont clairement définis
		score (%)
Rigueur d'élaboration	7	Des méthodes systématiques ont été utilisées pour rechercher des preuves scientifiques
	8	Les critères de sélection des preuves sont clairement décrits
	9	Les forces et les limites des preuves scientifiques sont clairement définies
	10	Les méthodes utilisées pour formuler les recommandations sont clairement décrites
	11	Les bénéfices, les effets secondaires et les risques en terme de santé ont été pris en considération dans la formulation des recommandations
	12	Il y a un lien explicite entre les recommandations et les preuves scientifiques sur lesquelles elles reposent
	13	La RPC a été revue par des experts externes avant sa publication
	14	Une procédure d'actualisation de la RPC est décrite
		score (%)
Clarté & présentation	15	Les recommandations sont précises et sans ambiguïté
	16	Les différentes options de prise en charge de l'état ou du problème de santé sont clairement présentées
	17	Les recommandations clés sont facilement identifiables
		score (%)
Applicabilité	18	La RPC décrit les éléments facilitant son application et les obstacles
	19	La RPC offre des conseils et/ou des outils sur les façons de mettre les recommandations en pratique
	20	Les répercussions potentielles de l'application des recommandations sur les ressources ont été examinées
	21	La RPC propose des critères de suivi et/ou de vérification
		score (%)
Indépendance éditoriale	22	Le point de vue des organismes de financement n'ont pas influencé le contenu de la RPC
	23	Les intérêts divergents des membres du groupe ayant élaboré la RPC ont été pris en charge et documentés
		score (%)
Évaluation générale		Qualité générale de la recommandation
		Recommandation de l'utilisation

Annexe 10. Résultats des études

Tableau 4. Résultats des sept séries de cas traités par des opérateurs expérimentés.

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
Année	2018	2018	2016	2014	2016	2014	2013
Objectif de l'étude	Évaluer la faisabilité et la sécurité de la DSM dans le traitement des lésions caecales	Comparer l'efficacité et la sécurité de la DSM chez les personnes âgées de plus de 65 ans et des patients plus jeunes	Évaluer la faisabilité et l'utilité de la DSM dans le traitement des lésions colorectales en Corée	Étudier les facteurs de risque de l'hémorragie secondaire dans le traitement par DSM des lésions néoplasiques colorectales	Évaluer la faisabilité et la sécurité de la DSM dans le traitement des lésions impliquant la valve iléo-caecale	Étudier les facteurs de risque de l'hémorragie secondaire dans le traitement par DSM des lésions néoplasiques colorectales	Évaluer les facteurs de risque de perforation durant la DSM colorectale pour les LST
Centre	Chiba Cancer Center	Endoscopy Center and Endoscopy Research Institute, Zhongshan Hospital, Fudan University	Six centres hospitalo-universitaires : <i>Eujli University Hospital, Kyung Hee University Hospital, Gachon University Gil Hospital, Dongtan Sacred Heart Hospital, Chuncheon Sacred Heart Hospital, Kyung Hee University</i>	Cancer Institut Hospital	<i>Kishiwada Tokushukai Hospital</i> <i>Kobe University</i>	<i>Hiroshima University Hospital</i>	<i>Konkuk University Medical Center</i>
Volume DSM par an	Approximativement 140 DSM colorectales par an	Information non présentée	Information non présentée	Information non présentée	Information non présentée	Information non présentée	Information non présentée
Pays	Japon	Chine	Corée	Japon	Japon	Japon	Corée
Design de l'étude	Série de cas consécutive (étude rétrospective)						
Période de recrutement	Avril 2012 - Décembre 2016	Mai 2010 - 2016	Janvier 2009 - Octobre 2015	Janvier 2009 - Juin 2013	Avril 2004 - Décembre 2013	Avril 2006 - Août 2012	Janvier 2008 - Mai 2011

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
Patients (indication pour traitement)	<p>Patients présentant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une lésion LST de type non granulaire (spécialement le type pseudo-déprimé) ; • une lésion type V-I selon la classification <i>pit pattern</i> ; • une lésion cancéreuse avec infiltration superficielle de la sous-muqueuse ; • une lésion large de type déprimé ; • une lésion de type surélevé suspecte de carcinome ; • une lésion intramuqueuse avec fibrose dans la sous-muqueuse ; • une tumeur localisée sporadique avec inflammation chronique ; • une lésion résiduelle d'une lésion cancéreuse après résection endoscopique. 	<p>Patients présentant une lésion colorectale néoplasique > 30 mm de diamètre</p>	<p>Patients présentant une lésion > 20 mm ne pouvant pas être réséquée en bloc par mucosectomie pour des raisons techniques</p>	<p>1. Patients présentant une lésion de diamètre > 20 mm pour laquelle un traitement endoscopique est indiqué mais la résection en bloc par mucosectomie serait difficile :</p> <ul style="list-style-type: none"> • LST de type non granulaire, particulièrement le sous-type pseudo-déprimé ; • lésions type V-I selon la classification <i>pit pattern</i> ; • lésions cancéreuses avec infiltration de la sous-muqueuse ; • lésions de type déprimé <p>lésions de type surélevé suspectes carcinome.</p> <p>2. Patients présentant des lésions muqueuses avec fibrose causée par biopsie ou péristaltisme de la lésion.</p> <p>3. Patients présentant une lésion résiduelle d'une lésion cancéreuse après résection endoscopique.</p>	<p>1. Patients présentant une lésion de diamètre > 20 mm pour laquelle un traitement endoscopique est indiqué mais la résection en bloc par mucosectomie serait difficile :</p> <ul style="list-style-type: none"> • LST de type non granulaire ; • lésions type V-I selon la classification <i>pit pattern</i> ; • lésions cancéreuses avec infiltration de la sous-muqueuse ; • lésions larges de type déprimé ; • lésions de type surélevé suspectes carcinome. <p>2. Patients présentant des lésions muqueuses avec fibrose causée par biopsie ou péristaltisme de la lésion.</p> <p>3. Patients présentant une tumeur localisée sporadique avec inflammation chronique.</p> <p>4. Patients présentant une lésion résiduelle d'une lésion cancéreuse après résection endoscopique.</p>	<p>1. Patients présentant une lésion de diamètre > 20 mm pour laquelle un traitement endoscopique est indiqué mais la résection en bloc par mucosectomie serait difficile :</p> <ul style="list-style-type: none"> • LST de type non granulaire ; • lésions type V-I selon la classification <i>pit pattern</i> ; • lésions cancéreuses avec infiltration de la sous-muqueuse ; • lésions larges de type déprimé ; • lésions de type surélevé suspectes carcinome. <p>2. Patients présentant des lésions muqueuses avec fibrose causée par biopsie ou péristaltisme de la lésion.</p> <p>3. Patients présentant une tumeur localisée sporadique avec inflammation chronique.</p> <p>4. Patients présentant une lésion résiduelle d'une lésion cancéreuse après résection endoscopique.</p>	<p>Patients présentant une lésion néoplasique colorectale (lésion adénomateuse précancéreuse et adénocarcinome). Les lésions étaient identifiées comme étant de LST (<i>laterally spreading tumours</i>) avec la chromo-endoscopie et l'écho-endoscopie</p>

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
				4. Patients présentant une tumeur localisée sporadique avec inflammation chronique (<i>i.e.</i> colitis ulcéreuse).	5. Patients présentant une lésion LST de type granulaire si suspecte de malignité lors de la chromoendoscopie avec grossissement.		
Non indication	Patients présentant une anomalie de la coagulation, une multi-morbidité, une pathologie sévère ou incapable de donner son consentement	<ul style="list-style-type: none"> Femmes enceintes ou allaitantes. Patients pour lesquels après injection sous-muqueuse ne présentaient pas de soulèvement de la lésion. Patients avec un diagnostic confirmé par biopsie d'un cancer invasif. 					
Age patient	Données manquantes	Données non spécifiques, pour les 143 patients avec lésions colorectales : moyenne (min-max) : <ul style="list-style-type: none"> groupe de patients jeunes : 55,5 (28-64) ; groupe de patients âgés : 72,1 (65-89) ; global : 65 (28-89). 	Données présentées non spécifiques, pour les 191 patients présentant des lésions colorectales : moyenne (écart-type) : 61,1 (11,8)	Données présentées non spécifiques, pour les 317 patients présentant des lésions colorectales : moyenne (écart-type) : 65,5 (10,9)	Médiane (min-max). Patients avec une lésion impliquant la valve iléo-caecale : 70 (35-85). Patients avec une lésion au caecum sans implication de la valve iléo-caecale : 71 (42-87).	Données présentées non spécifiques, pour les 363 patients présentant des lésions colorectales : Moyenne ± ET 66,9±11,2	Données présentées non spécifiques, pour les 101 patients présentant des données colorectales : Moyenne ± ET (min-max) : 63,75±9,94 (40-86)
Sexe patient	Données manquantes	Données non spécifiques, pour les 143 patients avec lésions colorectales : hommes/femmes : <ul style="list-style-type: none"> groupe de patients jeunes : 43/27 ; groupe de patients âgés : 37/36 ; global : 80/53 	Données présentées non spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> hommes : 118 (61,8 %) ; femmes : 73 (38,2 %). 	Données présentées non spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> hommes : 183 (57,7 %) ; femmes : 134 (42,3 %) 	N (%) - Patients avec une lésion impliquant la valve iléo-caecale : <ul style="list-style-type: none"> hommes : 21 (55 %) ; femmes : 17 (45 %). Patients avec une lésion au caecum sans implication de la valve iléo-caecale :	Données présentées non spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> hommes : 233 (64,2 %) ; femmes : 130 (35,8 %). 	Données présentées non spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> hommes : 61 (60,4 %) ; femmes : 40 (39,6 %).

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
Critères d'inclusion	Patients ayant bénéficié d'une DSM pour la résection d'une lésion caecale (comparées aux résections par DSM des lésions colorectales d'autres localisations)	Patients âgés de plus de 20 ans. Patients diagnostiqués d'une lésion colorectale de type LST > 30 mm de diamètre	Patients ayant reçu une DSM pour résection d'une lésion colique ou rectale ne pouvant pas être réséquée en bloc par mucosectomie	Patients ayant reçu une DSM pour résection d'une lésion de diamètre > 20 mm pour laquelle un traitement endoscopique est indiqué mais la résection en bloc par mucosectomie serait difficile, ou une lésion muqueuse avec fibrose ou une lésion résiduelle d'une lésion cancéreuse ou une tumeur localisée sporadique avec inflammation chronique	<ul style="list-style-type: none"> • hommes : 55 (42 %) ; • femmes : 77 (58 %). Patients ayant bénéficié d'une DSM pour la résection d'une lésion située dans le caecum (impliquant ou non la valve iléo-caecale pour comparaison)	Patients ayant bénéficié d'une DSM pour la résection d'une lésion colorectale	Patients ayant bénéficié d'une DSM pour la résection d'une lésion colorectale
Critères d'exclusion	Non renseignés	<ul style="list-style-type: none"> • Patients présentant deux lésions ou plus. • Patients ayant présenté une intolérance à la procédure en raison de comorbidités cardio-pulmonaires ou rénales sévères. 	Non renseignés	Patients ayant subi une chirurgie d'urgence à cause d'une perforation	Non renseignés	Patients pour lesquels la DSM a été arrêtée durant la procédure	Non renseignés
N lésions colorectales	549 lésions colorectales	143 lésions colorectales (1 au caecum, 32 au côlon et 110 au rectum)	191 lésions colorectales (62 au côlon ascendant et transverse, 41 au côlon descendant et sigmoïde, 88 au rectum)	325 lésions colorectales (23 au caecum, 58 au côlon ascendant, 51 au côlon transverse, 12 au côlon descendant, 59 au côlon sigmoïde, 122 au rectum)	170 lésions exclusivement au caecum	377 lésions colorectales (249 coliques et 128 rectales)	101 lésions colorectales (73 coliques et 28 rectales)

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
N lésions coliques	61 lésions caecales	33 lésions coliques	62 lésions au côlon droit	203 lésions coliques	170 lésions au caecum (dont 38 impliquant la valve iléo-caecale)	249 lésions coliques	73 lésions coliques (38 au côlon droit et 35 au côlon gauche)
Évaluation de la profondeur de la lésion	Coloscopie associée à une chromo-endoscopie avec grossissement	Coloscopie et biopsie	Écho-endoscopie et/ou tomographie	Information non présentée	Coloscopie associée à une chromo-endoscopie avec grossissement	Coloscopie associée à une chromo-endoscopie avec grossissement	Chromo-endoscopie et écho-endoscopie
Classifications	Classification des LST et du <i>pit pattern</i> de Kudo	Classification des LST	Information non présentée	Classifications de Paris, des LST et <i>pit pattern</i> de Kudo	Classification des LST et du <i>pit pattern</i> de Kudo	Classification des LST et de fibrose	Classification des LST
Description salle	Information non présentée	Bloc opératoire	Information non présentée	Information non présentée	Information non présentée	Information non présentée	Information non présentée
Type d'anesthésie	Information non présentée	Anesthésie générale par voie intraveineuse	Information non présentée	Sédation consciente (midazolam et péthidine hydrochloride)	Sédation consciente (dexmedetomidine, flunitrazepam et pentazocine)	Information non présentée	Sédation consciente (midazolam et meperidine)
Préparation colique	Information non présentée	Information non présentée	Information non présentée	Information non présentée	Préparation : 2L de solution à base de polyéthylène glycol (PEF) le matin le jour de l'intervention	Information non présentée	Préparation : 2L de solution à base de polyéthylène glycol (PEF)
Antibiothérapie	Non	Non	Information non présentée	Information non présentée	Non	Non	Non
Coloscope et insufflation	Non renseignée	Information non présentée	Coloscope vidéo Olympus, insufflation usuellement avec de l'air (moins fréquemment avec du dioxyde de carbone)	Insufflation avec dioxyde de carbone	Coloscope vidéo Olympus (CF-2401, PCF-Q260AI), insufflation avec dioxyde de carbone	Coloscopes vidéo Olympus : <ul style="list-style-type: none"> • modèle CF-H260AZI ; • modèle CF-Q260JI ; • modèle GIF- Q260J. Insufflation avec dioxyde de carbone	Coloscope vidéo Olympus (CF-260AI)

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
Couteaux	Dual Knife (Olympus) combiné au SB Knife Jr (Sumimoto) ou au IT Knife Nano (Olympus)	Information non présentée	Dual Knife (Olympus) et/ou Flex Knife (Olympus) pour l'incision circonférentielle. Hook Knife (Olympus) et/ou IT-Knife (Olympus) et/ou Dual Knife (Olympus) et/ou Flex Knife (Olympus) pour la dissection sous-muqueuse.	Hook Knife (Olympus). Flush Knife (Fujifilm). Dual Knife (Olympus). B Knife. SB Knife Jr.	Initialement Flex Knife (Olympus) de Juin 2004 à Août 2005, puis FlushKnife ou FlushKnife BT (Fujifilm)	Principalement Dual Knife (Olympus) ou Flex Knife (Olympus), dépendant de la situation. L'endoscopiste a aussi utilisé le Hook Knife (Olympus) et/ou le SB Knife Jr (Sumimoto Bakelite).	Flex Knife (Olympus) pour l'incision et la dissection sous-muqueuse
Produit injecté	Hyaluronate de sodium	Information non présentée	Solution mixte de glycérol (10 % de glycérol 15mL, 1 % acide hyaluronique 5 mL, 1 % adrénaline 0,2 mL, 0,4 % carmin d'indigo 0,2 mL)	10 % de glycérol et 5 % de fructose dans une solution saline normale (Glycerol®) et 0,4 % de hyaluronate de sodium non dilué (MucoUp®)	0,4 % de hyaluronate de sodium non dilué (MucoUp®)	Solution mixte 1:1 de 0,4 % d'hyaluronate de sodium (MucoUp®) et 10 % glycérine avec une petite quantité de carmin d'indigo	Solution mixte de glycérol d'acide hyaluronique, adrénaline et carmin d'indigo
Système de traction	Capuchon transparent de petit calibre, ST Hood (Fujifilm)	Information non présentée	Capuchon transparent	Information non présentée	Capuchon transparent (D-201-11804-Olympus)	Information non présentée	Capuchon transparent
Expérience en DSM de l'endoscopiste	Trois endoscopistes expérimentés ayant réalisé plus de 500 DSM pour des lésions dans l'œsophage, l'estomac, le côlon ou le rectum	Quatre endoscopistes expérimentés avec plus de 100 DSM colorectales	Plusieurs endoscopistes expérimentés	Endoscopistes experts certifiés par la Société Japonaise d'Endoscopie Gastro-intestinale	Trois endoscopistes expérimentés ayant réalisé plus de 100 DSM	Un seul endoscopiste expérimenté en DSM	Deux endoscopistes spécialistes hautement expérimentés
Suture	Suture avec des clips pour certains cas	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Description comparateur	Pas de comparateur						

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
Taille des lésions	Médiane (min-max) : 32 mm (16-65 mm)	Données non spécifiques, taille des 143 patients avec lésions colorectales : moyenne \pm ET (en mm) : <ul style="list-style-type: none"> • groupe de patients jeunes : 49\pm18 ; • groupe de patients âgés : 48\pm15. 	Données présentées non spécifiques : taille des 191 lésions colorectales : moyenne (+/-ET) : 21,1 (10,4) mm	Données non spécifiques (globales), taille des 325 lésions colorectales : moyenne (+/-ET), médiane (min-max) : 34,1 (16,6) mm, 30 (7-115) mm	Médiane (min-max) : <ul style="list-style-type: none"> • patients avec une lésion impliquant la valve iléo-caecale : 36 (14-120) ; • patients avec une lésion au caecum sans implication de la valve iléo-caecale : 33 (7-110) 	Données non spécifiques, taille des 377 lésions colorectales moyenne \pm ET Global : 35,1 \pm 18,7	Données non spécifiques, taille des 101 lésions colorectales : moyenne \pm ET Global : 26,27 \pm 10,04
Caractéristiques macroscopiques	62,3 % lésions LST granulaires ou sessiles. 37,7 % lésions LST non granulaires, planes ou déprimées.	Données non spécifiques, pour les 143 lésions colorectales : <ul style="list-style-type: none"> • 5 (3,5 %) LST - granulaires homogènes ; • 70 (49,0 %) LST granulaires nodulaires mixtes ; • 52 (36,4 %) LST non granulaires surélevées ; • 16 (11,1 %) LST non granulaires pseudo-déprimées. 	Données manquantes	Données non spécifiques (globales), pour les 325 lésions colorectales : Morphologie : <ul style="list-style-type: none"> • 31 (9,5 %) lésions surélevées ; • 4 (1,2 %) lésions déprimées ; • 180 (55,4 %) lésions LST granulaires ; • 110 (33,8 %) lésions LST non granulaires. 	Morphologie : <ol style="list-style-type: none"> 1. Patients avec une lésion impliquant la valve iléo-caecale : <ul style="list-style-type: none"> • 25 (66 %) lésions LST granulaires ; • 11 (29 %) lésions LST non granulaires ; • 1 (3 %) lésions surélevées ; • 1 (3 %) lésions déprimées. 2. Patients avec une lésion au caecum sans implication de la valve iléo-caecale : <ul style="list-style-type: none"> • 94 (71 %) lésions LST granulaires ; • 30 (23 %) lésions LST non granulaires ; • 7 (5 %) lésions surélevées ; • 1 (1 %) lésions déprimées. 	Données non spécifiques, pour les 377 lésions colorectales : Morphologie : <ul style="list-style-type: none"> • 69 (18,3 %) lésions polypoïdes ; • 168 (44,6 %) lésions LST granulaires ; • 140 (37,1 %) lésions LST non granulaires. 	Données non spécifiques, pour les 101 lésions colorectales : Morphologie : <ul style="list-style-type: none"> • 9 (8,9 %) lésions LST granulaires homogènes ; • 42 (41,6 %) lésions LST granulaires nodulaires mixtes ; • 50 (49,5 %) lésions LST non granulaires.

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
Caractéristiques histopathologiques	<p>Histopathologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 58 (95,1 %) adénomes, adénocarcinomes intramuqueux, adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux superficiel ; • 3 (4,9 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux profond. 	<p>Données non spécifiques aux lésions coliques, pour les 143 lésions colorectales incluses :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 118 (82,5 %) adénomes ; • 12 (8,4 %) carcinomes intramuqueux ; • 13 (9,1 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux*. <p>(* Les auteurs signalent que les anatomo-pathologistes n'ont pas mesuré la profondeur de l'envahissement sous-muqueux).</p>	<p>Données présentées non spécifiques, pour les 191 lésions colorectales :</p> <p>Histopathologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 62 (32,5 %) dysplasie de bas grade ; • 51 (26,7 %) dysplasie de haut grade ; • 34 (17,8 %) carcinomes intramuqueux ; • 12 (6,3 %) carcinomes avec envahissement sous-muqueux ; • 25 (13,1 %) NET ; • 7 (3,7 %) polype hyperplasique. 	<p>Données non spécifiques (globales), pour les 325 lésions colorectales :</p> <p>Histopathologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 (1,5 %) lésions festonnées ; • 26 (8,0 %) adénomes ; • 249 (76,6 %) adénocarcinomes intramuqueux ; • 27 (8,3 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux superficiel (< 1 000 µm) ; • 18 (5,5 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux profond (> 1 000 µm). 	<p>1. Patients avec une lésion impliquant la valve iléo-caecale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 (18 %) adénomes ; • 29 (76 %) adénocarcinomes intramuqueux ; • 2 (5 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux. <p>2. Patients avec une lésion au caecum sans implication de la valve iléo-caecale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 44 (33 %) adénomes ; • 79 (60 %) adénocarcinomes intramuqueux ; • 9 (7 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux. 	<p>Données non spécifiques, pour les 377 lésions colorectales :</p> <p>Histopathologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 175 (46,4 %) adénomes ; • 121 (32,1 %) adénocarcinomes intramuqueux ; • 83 (22,0 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux. 	<p>Données non spécifiques, pour les 101 lésions colorectales :</p> <p>Histopathologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50 (49,5 %) dysplasie de bas grade ; • 23 (22,8 %) dysplasie de haut grade ; • 28 (27,7 %) adénocarcinomes intramuqueux et avec envahissement sous-muqueux.
Taux de SM1	Données manquantes	Données manquantes	Données présentées non spécifiques : 12 lésions colorectales (6,3 %)	Données présentées non spécifiques : 27 lésions colorectales (8,3 %)	Au maximum 6,5 %	Données manquantes	Données manquantes
Durée de la procédure (en minutes)	Médiane (min-max) : 44 min (8-140 min)	Données non spécifiques, pour les 143 lésions colorectales : moyenne ± ET : 71,1±33,1	Données présentées non spécifiques, pour les 191 lésions colorectales : moyenne (+/-ET) : 53,7 (46,0)	Données présentées non spécifiques, pour les 325 lésions colorectales : moyenne (+/-ET), médiane (min-max) : 101,0 (80,2), 80 (10-630)	Médiane (min-max) : <ul style="list-style-type: none"> • patients avec une lésion impliquant la valve iléo-caecale : 110 (24-276) ; • patients avec une lésion au caecum sans implication de la valve iléo-caecale : 55 (6-248) ; p<0,01. 	Données non spécifiques, pour les 377 lésions colorectales: moyenne ± ET : 83,9±56,7	Données non spécifiques, pour les 101 lésions colorectales : moyenne ± ET : 56,32±36,00

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
Taux de résection en bloc	95,10 %	Données non spécifiques, pour les 143 lésions colorectales : 125 (87,4 %)	Au côlon : 72,58 % (pas de précision sur le taux de résection avec une anse). Pour les 191 lésions colorectales : 160 (83,8 %), besoin d'une anse : 48 (25,13 %).	Données présentées non spécifiques, pour les 325 lésions colorectales : 284 (87,4 %)	N(%) Patients avec une lésion impliquant la valve iléo-caecale : 37 (97 %). Patients avec une lésion au caecum sans implication de la valve iléo-caecale : 128 (97 %).	Données manquantes	Données manquantes
Taux de résection complète (R0)	91,80 %	Données non spécifiques, pour les 143 lésions colorectales : 119 (83,2 %)	Au côlon : 70,97 %. Pour les 191 lésions colorectales : 140 (73,3 %), dont 8 de 12 sm1 (66,7 %)	Données présentées non spécifiques, pour les 325 lésions colorectales : 282 (86,8 %)	Patients avec une lésion impliquant la valve iléo-caecale : 37 (97 %). Patients avec une lésion au caecum sans implication de la valve iléo-caecale : 126 (95 %).	Données manquantes	Données manquantes
Taux de résection curative	Données manquantes	Données manquantes	Données manquantes	Données manquantes	Données manquantes	Données manquantes	Données manquantes
Taux d'arrêts de l'intervention en cours de procédure	Données manquantes	Données manquantes	Données manquantes	Données manquantes	Aucun arrêt	Données non spécifiques (global), pour les 372 patients 9 (2,4 %)	Données manquantes
Taux de conversion en chirurgie pendant la procédure	Aucune conversion en chirurgie	Aucune conversion en chirurgie	Données présentées non spécifiques, pour les 191 lésions colorectales : 11 (5,76 %)	Données présentées non spécifiques, pour les 325 lésions colorectales : 2 (0,63 %) patients	Aucune conversion en chirurgie	Données manquantes	Aucune conversion en chirurgie

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
Taux de recours à une 2^{ème} intervention (y inclus le taux de conversion en chirurgie pendant la procédure et la chirurgie de rattrapage)	Données manquantes	Données non spécifiques, pour les 143 lésions colorectales : 9 (6,3 %)	Données présentées non spécifiques, pour les 191 lésions colorectales : 13 (6,81 %)	Données non spécifiques, pour les 325 lésions colorectales : 0,6%	Aucune chirurgie de rattrapage dans le groupe de patients avec une lésion impliquant la valve iléo-caecale. Données manquantes pour le groupe de patients avec une lésion au caecum sans implication de la valve iléo-caecale.	Données manquantes	Données manquantes
Taux de perforation	0 %	Au côlon : 2/32 (6,25 %)	Données présentées non spécifiques, pour les 191 lésions colorectales : 16 (8,4 %)	Données manquantes	Patients avec une lésion impliquant la valve iléo-caecale : 0 (0 %). Patients avec une lésion au caecum sans implication de la valve iléo-caecale : 3 (2 %). Global : 3 (1,76 %).	Données manquantes	Côlon droit : 6/38 (15,8 %). Côlon gauche : 3/35 (8,6 %).
Taux d'hémorragie secondaire	6,60 %	0 %	Données présentées non spécifiques : 5 (2,6 %)	Côlon : 4,92 %. Par localisation : • caecum : 17,39 % ; • côlon droit : 5,17 % ; • côlon transverse : 3,92 ; • côlon gauche : 0 % ; • côlon sigmoïde : 1,69 %.	Patients avec une lésion impliquant la valve iléo-caecale : 2 (5 %). Patients avec une lésion au caecum sans implication de la valve iléo-caecale : 1 (1 %). Global : 3 (1,76 %).	3,2 %	Données manquantes
Taux d'événements indésirables	6,60 %	6,25 %	12,90 % (perforation et hémorragie)	Données manquantes	3,5 % (aucun cas de rétrécissement)	Données manquantes	Données manquantes

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
Taux de décès	Aucun décès						
Suivi	Médiane : 3 ans (10 mois - 5 ans et 6 mois)	131 patients sans envahissement sous-muqueux ont été suivis minimum 24 mois	Aucun suivi	Aucun suivi	Médiane : 26,4 mois (4,9-105,1) pour 33 patients du groupe lésion impliquant la valve iléo-caecale	Aucun suivi	Aucun suivi
Survie globale	Données manquantes	100 %	Aucun suivi	Aucun suivi	96,97 %	Aucun suivi	Aucun suivi
Survie sans récurrence	Données manquantes	100 %	Aucun suivi	Aucun suivi	96,97 %	Aucun suivi	Aucun suivi
Taux de récurrence locale (si lésion cancéreuse)	0 %	Données manquantes	Aucun suivi	Aucun suivi	0 %	Aucun suivi	Aucun suivi
Taux de recours à une chirurgie de rattrapage	Données manquantes	Données non spécifiques, pour les 143 lésions colorectales : 9 (6,3 %)	Aucun suivi	Aucun suivi	0 %	Aucun suivi	Aucun suivi
Analyses multifactorielles				Analyse multifactorielle des facteurs de risque pour une hémorragie secondaire Taille de la lésion, OR=1,02 (0,99-1,05) p=0,212. Localisation au caecum (oui vs non), OR=7,26 (1,99-26,55) p=0,003. Hémorragie significative durant la DSM (oui vs non), OR=16,41 (2,60-103,68) p=0,003.			

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
Conclusions des auteurs	<p>Les auteurs concluent que la résection par DSM des lésions caecales est possible. Selon les auteurs, la DSM pour les lésions caecales est difficile, mais si elle est réalisée dans des centres experts par des opérateurs expérimentés avec la mise en place des stratégies adéquates, des résultats acceptables peuvent être obtenus.</p>	<p>Les auteurs concluent que la DSM est un traitement efficace et sûr pour des lésions de type LST supérieurs à 30 mm de diamètre chez des patients jeunes. Ils recommandent la réalisation d'une étude multicentrique et prospective afin de confirmer l'efficacité et la sécurité de la DSM.</p>	<p>Les auteurs considèrent que la technique de DSM montre un potentiel pour devenir une procédure éventuellement réalisable. Ils soulignent que la procédure au côlon proximal exhibe des taux de perforation et de conversion en chirurgie pendant la procédure plus élevée ainsi qu'une durée plus longue.</p>	<p>Les auteurs affirment que les patients présentant des lésions localisées dans le caecum et celles présentant une hémorragie durant la procédure de DSM avaient plus de risque d'hémorragie secondaire. Par conséquent, ils recommandent une attention spéciale pour ces patients.</p>	<p>Les auteurs concluent que la durée de l'intervention de DSM pour les lésions impliquant la valve iléo-caecale est longue mais aussi efficace et sûre, avec un taux d'événements indésirables équivalents à celui des lésions non liées à la valve iléo-caecale dans le caecum. Dans cette étude, aucun patient n'a développé de rétrécissement symptomatique. Les auteurs soulignent que leur étude a été réalisée dans un centre hautement spécialisé et par des endoscopistes très expérimentés. Enfin, ils estiment que les DSM compliquées doivent toujours être réalisées par des experts pour réduire et éviter le risque de complications.</p>	<p>Les auteurs concluent que le taux d'hémorragie secondaire était supérieur dans les cas de lésions rectales que dans les cas de lésions coliques, mais toutes ont pu être gérées endoscopiquement.</p>	<p>Le taux de perforation était supérieur dans les cas de lésions coliques que dans les cas de lésions rectales, spécialement dans le côlon droit, mais toutes ont pu être gérées endoscopiquement. Les auteurs affirment que le pronostic des patients après une perforation lors d'une DSM est favorable.</p>

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Suzuki (42)	Lian (50)	Kim (45)	Suzuki (51)	Yoshizaki (52)	Terasaki (53)	Yoon (54)
Com-mentaires HAS	<p>Dans cette série de cas, il n'est pas possible de calculer le taux de patients ayant bénéficié de la DSM (pour l'indication sm1) car les auteurs présentent le taux des lésions néoplasiques bénignes groupé à celui des lésions avec envahissement de la sous-muqueuse. Le taux d'hémorragie secondaire était de 6,6 % pour cette série de cas des lésions caecales où les opérateurs étaient expérimentés, toutes les complications étant prises en charge endoscopiquement. Le taux de perforation était de 0 %.</p>	<p>Dans cette série de cas, le taux de perforation était de 6,25 % pour les patients présentant une lésion colique. Les auteurs signalent que les anatomopathologistes n'ont pas mesuré la profondeur de la lésion. Ceci est étonnant quand on considère que le but principal de la DSM est d'éviter le traitement chirurgical pour les lésions de type sm1. De ce fait, les auteurs recommandaient à tous les patients présentant un envahissement sous-muqueux (9,1 %) de réaliser une chirurgie de rattrapage.</p>	<p>Dans cette série de cas, selon les indications définies, 6,3 % de patients avec une lésion colorectale correspondaient à la population cible de la DSM (les données par localisation ne sont pas présentées). Seulement 8 (66,7 %) patients sur 12 ont bénéficié d'une résection R0 (les auteurs ne présentent pas les résultats en terme de résection curative). Sous l'hypothèse la plus optimiste (où tous les patients avec une résection R0 aient eu aussi une résection curative), au maximum 4,2 % de patients ont bénéficié de la DSM colorectale, pour un taux de perforation de 8,4 % et d'hémorragie secondaire de 2,6 % et le recours à une chirurgie d'urgence de 5,76 % (le taux de perforation et hémorragie secondaire pour les procédures DSM au côlon étaient de 12,9 %).</p>	<p>Dans cette série de cas, selon les indications définies, 8,3 % de patients avec une lésion colorectale correspondaient à la population cible de la DSM (les données par localisation ne sont pas présentées). Les auteurs ne présentent pas les résultats en terme de résection curative et ne spécifient pas le taux de résection en bloc ou R0 chez les patients présentant une lésion sm1. Le taux de perforation n'est pas rapporté, le taux d'hémorragie secondaire au côlon est égal à 4,9 % (17,4 % au caecum).</p>	<p>Dans cette série de cas, selon les indications définies par les recommandations et la présente évaluation, au maximum 6,5 % de patients ont bénéficié de la DSM sous l'hypothèse que toutes les lésions avec envahissement sous-muqueux soient de type sm1 et aient été réséquées en R0. Le taux d'événements indésirables était de 3,5 %, toutes les complications étant prise en charge endoscopiquement. Ce faible risque de complications est probablement associé à l'expertise des opérateurs et du centre endoscopique.</p>	<p>Résultats histopathologiques pour 379 lésions, alors que 377 étaient incluses. Taux d'hémorragie secondaire de 3,2 % pour le côlon chez une série de cas où les opérateurs étaient expérimentés. Ce faible risque de complications est probablement associé à l'expertise de l'opérateur. De plus, toutes ces hémorragies ont été gérées endoscopiquement et n'ont pas eu besoin d'une chirurgie d'urgence. Données manquantes pour le taux de sm1 et l'efficacité de cette technique sur ces lésions.</p>	<p>Taux de perforation de 15,8 % pour le côlon droit et de 8,6 % au côlon gauche chez une série de cas où les opérateurs étaient expérimentés. Ce risque relativement élevé est compensé par le fait que toutes ces perforations ont été gérées endoscopiquement et n'ont pas eu besoin d'une chirurgie d'urgence.</p>

Tableau 5. Résultats des cinq études des opérateurs d'expérience hétérogène.

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
Année	2018	2018	2018	2017	2017
Objectif de l'étude	Évaluer l'efficacité de la DSM avec traction par clip et la comparer à la technique de DSM standard	Évaluer la faisabilité et la sécurité de la DSM assistée par double ballon pour la résection des lésions du côlon proximal de manœuvrabilité difficile	Évaluer la sécurité de la DSM colorectale	Évaluer la sécurité et l'efficacité de la DSM pour le traitement des lésions colorectales impliquant la ligne anorectale	Évaluer les facteurs prédictifs préopératoires et péri-opératoires d'une procédure de DSM difficile
Centre	<i>Osaka International Cancer Institute</i>	<i>Jichi Medical University Hospital</i>	<i>Saga Medical School, Saga-ken Medical Centre Koseikan</i>	<i>Saitama Medical Center</i>	<i>Gastroenterology Endoscopy Unit, Ospedale</i>
Pays	Japon	Japon	Japon	Japon	Italie
Design de l'étude	Étude contrôlée randomisée	Série de cas consécutive (étude rétrospective)	Série de cas consécutive (rétrospective)	Série de cas consécutive (étude rétrospective)	Étude prospective de cas consécutifs
Période de recrutement	Août 2015 - Octobre 2016	Janvier 2011 - Septembre 2016	Avril 2012 - Mai 2016	Janvier 2008 - Décembre 2015	Janvier 2012 - Juillet 2015
Patients (indication pour traitement)	Patients présentant une lésion colorectale néoplasique (adénome ou adénocarcinome) > 20 mm ne pouvant pas être réséquée en bloc par mucosectomie pour des raisons techniques	Patients présentant : <ul style="list-style-type: none"> • une lésion néoplasique de diamètre > 20 mm pour laquelle un traitement endoscopique est indiqué mais la résection en bloc par mucosectomie serait difficile ; • une lésion ayant reçu une injection sous-muqueuse et ne se soulevant pas ; • une lésion résiduelle ou récurrente de diamètre > 10 mm où la résection par mucosectomie serait difficile. 	Patients présentant : <ul style="list-style-type: none"> • une lésion néoplasique de diamètre > 20 mm et 50 mm pour laquelle un traitement endoscopique est indiqué mais la résection en bloc par mucosectomie serait difficile, y compris les lésions suspectées d'un envahissement de la sous-muqueuse et/ou présentant un <i>pit pattern</i> V-I lors de l'endoscopie avec grossissement ; • une lésion muqueuse présentant des signes de fibrose ; • une lésion résiduelle après résection endoscopique ; • une tumeur localisée sporadique avec inflammation chronique (<i>i.e.</i> colitis ulcéreuse). 	Indications recommandées par le groupe de travail « Implémentation standardisée de la DSM colorectal au Japon »	Patients présentant une lésion néoplasique non pédiculée intraépithéliale ou cancéreuse avec envahissement sous-muqueux superficiel de plus de 20 mm de diamètre ou une lésion résiduelle à une résection endoscopique

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
Non indication	<p>Lésion colorectale néoplasique avec prédiction d'envahissement sous-muqueux.</p> <p>Lésion colorectale néoplasique à proximité de la valve iléo-caecale ou de l'ostium appendiculaire.</p> <p>Lésion récurrente après résection endoscopique.</p>				<p>Patients avec un diagnostic d'envahissement sous-muqueux profond par la caractérisation d'un type V du <i>pit pattern</i> de Kudo et/ou d'un type III de Sano.</p> <p>Patients avec une espérance de vie faible (index de comorbidité de Charlson ≥ 8).</p> <p>Patients présentant une condition générale dégradée (score de la Société américaine d'anesthésiologie ≥ 3).</p> <p>Patients dans l'incapacité de donner leur consentement.</p>
Age patient	<p>Pour les 65 patients présentant des lésions coliques réséquées par des endoscopistes d'expérience intermédiaire : médiane (min-max) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • groupe DSM conventionnelle : 69 (46-86) ; • groupe DSM avec traction par clip : 65 (41-83). 	<p>Médiane (min-max) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • groupe DSM avec double ballon : 70 (44-86) ; • groupe DSM conventionnelle : 67 (35-89). 	<p>Données non spécifiques, pour les 381 patients avec 398 lésions colorectales : moyenne \pm ET (min-max) en années : 68,7\pm9,9 (25-90)</p>	<p>Moyenne \pm ET : 69\pm10</p>	<p>Médiane (min-max) : 67 (44-87)</p>
Sexe patient	<p>Pour 65 lésions coliques réséquées par des endoscopistes d'expérience intermédiaire, N(%) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • groupe DSM conventionnelle hommes/femmes : 18/15 ; • groupe DSM avec traction par clip : hommes/femmes : 18/14. 	<p>N(%) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • groupe DSM avec double ballon : hommes/femmes : 34 (54 %)/29 (46 %) ; • groupe DSM conventionnelle : hommes/femmes : 146 (59 %)/103 (41 %). 	<p>Données non spécifiques, pour les 381 patients avec 398 lésions colorectales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hommes : 249 (62,6 %) • Femmes : 149 (37,4 %) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hommes : 228 (58%) • Femmes : 162 (42%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hommes : 67 (62 %) • Femmes : 42 (38 %)

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
Critères d'inclusion	Patients bénéficiant d'une DSM pour la résection d'une lésion colorectale néoplasique (adénome ou adénocarcinome)	Patients ayant bénéficié d'une DSM pour la résection d'une lésion du côlon proximal	Patients présentant une lésion néoplasique de diamètre > 20 mm et < 50 mm traitée par DSM conventionnelle	Patients ayant bénéficié d'une DSM pour la résection d'une lésion colorectale	Patients présentant une lésion néoplasique non pédiculée intraépithéliale ou cancéreuse avec envahissement sous-muqueux superficiel de plus de 20 mm de diamètre ou une lésion résiduelle à une résection endoscopique traitée par DSM conventionnelle
Critères d'exclusion	Patients présentant une maladie inflammatoire de l'intestin, une polypose adénomateuse familiale, une tendance au saignement ou une insuffisance organique grave	Patients ayant bénéficié d'une DSM pour des lésions situées à l'iléon ou au côlon distal, pour une tumeur d'origine sous-muqueuse, une lésion non néoplasique ou une lésion de moins de 20 mm	Non renseigné	Patients présentant une tumeur neuroendocrine	Patients ayant reçu une technique de DSM modifiée
N lésions colorectales	84 lésions colorectales (42 lésions dans le groupe DSM conventionnelle et 42 lésions dans le groupe DSM avec traction par clip)	312 lésions au côlon proximal (63 traitées par DSM avec double ballon et 249 par DSM conventionnelle)	398 lésions colorectales (290 au côlon et 108 au rectum)	531 lésions colorectales (390 coliques et 141 rectales)	140 lésions colorectales (110 au côlon et 30 au rectum)
N lésions coliques pour lesquelles les résultats sont présentés	68 lésions coliques (34 dans chaque groupe) : 18 au caecum, 16 au côlon ascendant, 18 au côlon transverse, 4 au côlon descendant, 12 au côlon sigmoïde	312 lésions coliques	290 lésions coliques	390 lésions coliques (280 au côlon droit et 110 au côlon gauche)	110 lésions coliques (76 au côlon droit et 34 au côlon gauche)
Évaluation de la profondeur de la lésion	Information non présentée	Information non présentée	Coloscopie associée à une chromo-endoscopie avec grossissement	Coloscopie associée à une chromo-endoscopie (avec violet de gentiane) avec grossissement	Coloscopie associée à une chromo-endoscopie (avec carmin d'indigo) et NBI
Classifications	Classification des LST	Classification des LST	Classification du <i>pit pattern</i> de Kudo modifiée	Classification des LST et de fibrose	Classification de LST, de Kudo modifiée, de Sano

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
Description salle	Information non présentée				
Type d'anesthésie	Information non présentée	Sédation consciente par voie intraveineuse (midazolam et péthidine)	Information non présentée	Information non présentée	Sédation consciente (midazolam et fentanyl)
Préparation colique	Information non présentée	Les auteurs affirment avoir suivi la préparation décrite par Sakamoto (2017, <i>Endosc Int Open</i>)	Information non présentée	Information non présentée	Information non présentée
Antibiothérapie	Non				
Coloscope et insufflation	Coloscope vidéo standard ou pédiatrique Olympus (CF-Q260DI, PCF-Q260AZI ou PCF-Q260JI)	Coloscopes vidéo Fujifilm : Modèles EC-450BI5 ou BI-530B avec TS-13101 (si DSM assistée par double ballon). Système d'irrigation JW-2 (Fujifilm). Unité de régulation de dioxyde de carbone GW-1 (Fujifilm). Irrigateur BioShield (US endoscopy).	Information non présentée	Coloscopes vidéo Olympus : Modèles CF-Q260J et PCF-260J pour les lésions au côlon. Modèle GIF-Q260J pour les lésions au rectum.	Coloscope vidéo pédiatrique Olympus (PCF-H180AI), insufflation avec dioxyde de carbone
Couteaux	Flush Knife BT (Fujifilm Medical)	Flush Knife BT (Fujinon), Flush Knife BT-S (Fujinon) ou Dual Knife (Olympus)	Dual Knife (Olympus) et/ou Flush Knife-BT pour la dissection sous-muqueuse	Flex Knife (Olympus) ou Dual Knife (Olympus) ou Flush Knife (Fujinon). De plus, dans le cas où la dissection de la sous-muqueuse était compliquée, les opérateurs ont utilisé le Hook Knife (Olympus).	Dual Knife (Olympus) pour l'incision muqueuse et la dissection sous-muqueuse. ITknife-nano (Olympus) était utilisé si l'approche de la dissection sous-muqueuse était perpendiculaire.
Produit injecté	0,4 % de hyaluronate de sodium non dilué (MucoUp®)	Information non présentée	Hyaluronate de sodium et/ou adrénaline sodique hypertonique	Solution mixte de 0,4 % d'hyaluronate de sodium (MucoUp®), 10 % glycérine, 5 % de fructose et 0,9 % de chlorure de sodium)	Solution mixte de 250 mL d'hydroxyéthyl-starch (Voluven), 1 mg d'adrénaline et 4 mg de carmin d'indigo. Une deuxième injection sous-muqueuse avec 0,4 % de hyaluronate de sodium était réalisée si le soulèvement après la 1 ^{ère} injection n'était pas optimal.

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
Système de traction	<p>Pour le groupe DSM avec traction par clip, la traction était assurée par un fil chirurgical en polyester de 0,25 mm de diamètre (Natsume Seisakusho) attaché aux dents d'un clip. Après l'injection de liquide dans la sous-muqueuse et l'incision muqueuse, le clip était utilisé pour saisir le côté anal du spécimen, tandis que le fil en dehors du rectum était doucement tiré et relâché à la main selon les besoins de l'opérateur.</p>	<p>Capuchon transparent de petit calibre, ST Hood, modèle DH-15GR ou DH-28GR (Fujifilm)</p>	<p>Non renseigné</p>	<p>Capuchon transparent de petit calibre, ST Hood (Fujifilm)</p>	<p>Capuchon transparent de petit calibre, ST Hood (Fujifilm)</p>
Expérience en DSM de l'endoscopiste	<p>Opérateurs d'expérience mixte (expérimentés et avec expérience intermédiaire) : quatre endoscopistes dont deux expérimentés et deux avec une expérience intermédiaire. Les lésions < 50 mm étaient réséquées par les deux endoscopistes avec une expérience intermédiaire, ayant réalisé au préalable 20 DSM colorectales pour le premier et 40 DSM colorectales pour le deuxième. Les lésions > 50 mm étaient réséquées par les deux endoscopistes expérimentés, ayant réalisé au préalable plus de 200 DSM colorectales. Au total, 79 (94 %) des résections ont été réalisées par des endoscopistes avec une expérience intermédiaire sous la surveillance des endoscopistes experts.</p>	<p>Opérateurs d'expérience mixte (expérimentés et débutants). Les auteurs affirment dans la partie « Méthodes » que tous les opérateurs avaient réalisé au préalable > 20 DSM colorectales. Dans la présentation des « Résultats » (Tableau 2), les auteurs signalent que, au total, dix endoscopistes et sept endoscopistes en formation avaient réalisé les DSM coliques ; leur expérience préalable de DSM colorectale est décrite comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • deux endoscopistes > 100 DSM colorectales ; • deux endoscopistes > 15 DSM colorectales ; • six endoscopistes sans expérience ou très limitée : 2 DSM ; • sept endoscopistes en formation sans expérience préalable de DSM colorectale. 	<p>Opérateurs d'expérience mixte (expérimentés et débutants). Plusieurs endoscopistes dont certains expérimentés et d'autres en formation (< 50 DSM au préalable). Les endoscopistes en formation ont réalisé 84 résections parmi les 398. Les auteurs ne donnent pas d'information complémentaire concernant les compétences des endoscopistes.</p>	<p>Opérateurs d'expérience mixte (expérimentés et débutants). Vingt endoscopistes ayant performé au minimum 20 DSM gastriques. Les endoscopistes ayant réalisé moins de 20 DSM colorectales étaient considérés comme débutants. Au total, 219 (56,2 %) des résections au côlon ont été réalisées par des endoscopistes avec une expérience de plus de 20 DSM colorectales.</p>	<p>Opérateur d'expérience intermédiaire. Un seul endoscopiste compétent en DSM colorectale ayant : i) réalisé 5 DSM gastriques dans le modèle porcin <i>ex vivo</i> sans supervision des experts, ii) observé 40 DSM gastriques par des experts au Japon et iii) réalisé 30 DSM coliques (taux de résection en bloc de 60 %) et 30 DSM rectales (taux de résection en bloc de 77 %), le taux de résection en bloc des cinq dernières procédures était de 80 % pour chaque localisation.</p>

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
	Dans les cas de perforation, une durée supérieure à 2 heures, l'incapacité à contrôler l'hémorragie ou à continuer la résection, l'endoscopiste expérimenté reprenait la procédure.	Selon ce tableau, au total, 135 (43,3 %) des résections au côlon ont été réalisées par des endoscopistes avec une expérience de plus de 18 DSM colorectales.			
Suture	Non				
Description comparateur	Pas de comparateur n'impliquant pas la DSM (ni mucosectomie ni résection chirurgicale)	Pas de comparateur n'impliquant pas la DSM (ni mucosectomie ni résection chirurgicale)	Pas de comparateur	Pas de comparateur	Pas de comparateur
Taille des lésions	Pour 65 lésions coliques réséquées par des endoscopistes d'expérience intermédiaire : médiane (min-max) en mm : <ul style="list-style-type: none"> • groupe DSM conventionnelle : 30 (20-54) ; • groupe DSM avec traction par clip : 32 (20-52). 	Médiane (min-max) en mm : <ul style="list-style-type: none"> • groupe DSM assistée par double ballon : 32 (20-123) ; • groupe DSM conventionnelle : 33 (20-125). 	Données non spécifiques, pour les 381 patients avec 398 lésions colorectales : moyenne ± ET en mm : 28,6±14,2	Moyenne ± ET en mm : 27,2±12,7	Aire de la lésion (en cm ²) : <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 7 cm² : 52 lésions (47 %) ; • entre 7 et ≤ 12 cm² : 32 lésions (29 %) ; • > 12 cm² : 26 lésions (24 %).
Caractéristiques macroscopiques	Pour 65 lésions coliques réséquées par des endoscopistes d'expérience intermédiaire : surélevée ou LST-G/LST-NG : <ul style="list-style-type: none"> • groupe DSM conventionnelle : 17/16 ; • groupe DSM avec traction par clip : 16/16. 	Morphologie : 1. Groupe DSM assistée par double ballon : <ul style="list-style-type: none"> • 7 (11 %) lésions polypoïdes ; • 31 (49 %) lésions LST granulaires ; • 25 (40 %) lésions LST non granulaires. 2. Groupe DSM conventionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • 21 (8 %) lésions polypoïdes ; • 142 (57 %) lésions LST granulaires ; • 86 (35 %) lésions LST non granulaires. 	Données non spécifiques, pour les 381 patients avec 398 lésions colorectales : Morphologie : <ul style="list-style-type: none"> • 328 (82,4 %) lésions planes ; • 69 (17,6 %) lésions polypoïdes. 	Morphologie : <ul style="list-style-type: none"> • 40 (10,3 %) lésions surélevées ; • 6 (1,5 %) lésions déprimées ; • 142 (36,4 %) LST granulaires ; • 77/65 LST G homogène/LST G nodulaire mixte ; • 202 (51,8 %) lésions LST non granulaires ; • 116/86 LST NG surélevée/LST NG pseudo-déprimée. Fibroses : F1 : 126 - F2 : 14.	Morphologie : <ul style="list-style-type: none"> • 64 (58 %) LST granulaires ; • 35 (32 %) LST non granulaires ; • 11 (10 %) lésions sessiles. Lésions situées sur des plis semi-lunaires : Oui : 78 (71 %) - Non : 32 (29 %). Présence de cicatrice : Oui : 7 (6 %) - Non : 103 (94 %).

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
Caractéristiques histopathologiques	<p>Données non spécifiques aux lésions coliques, pour les 84 lésions colorectales incluses :</p> <p>1. Groupe DSM conventionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 (5 %) adénomes de bas grade ; • 12 (28 %) adénomes de haut grade ; • 24 (57 %) carcinomes sans envahissement (carcinomes intramuqueux) ; • 2 (5 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux superficiel ; • 2 (5 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux profond. <p>2. Groupe DSM avec traction :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 (10 %) adénomes de bas grade ; • 15 (36 %) adénomes de haut grade ; • 17 (40 %) carcinomes sans envahissement (carcinomes intramuqueux) ; • 2 (5 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux superficiel ; • 4 (10 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux profond. 	<p>1. Groupe DSM assistée par double ballon :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 (40 %) adénomes ; • 31 (49 %) adénocarcinomes intramuqueux ; • 5 (8 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux superficiel ; • 2 (3 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux profond. <p>2. Groupe DSM conventionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 94 (38 %) adénomes ; • 126 (51 %) adénocarcinomes intramuqueux ; • 15 (6 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux superficiel ; • 14 (6 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux profond. 	<p>Données non spécifiques, pour les 381 patients avec 398 lésions colorectales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 208 (52,3 %) adénomes ; • 189 (47,7 %) lésions intramuqueuses ou avec envahissement intramuqueux. 	<ul style="list-style-type: none"> • 29 (7,4 %) polypes/adénomes festonnés sessiles ; • 126 (32,3 %) adénomes ; • 179 (45,9 %) adénocarcinomes intramuqueux ; • 30 (7,7 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux superficiel (< 1 000 µm) ; • 26 (6,7 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux profond (> 1 000 µm). 	<p>Données non spécifiques aux lésions coliques, pour les 140 lésions colorectales incluses :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 125 (89,3 %) lésions non cancéreuses ; • 15 (10,7 %) lésions cancéreuses T1.
Taux de SM1	<p>Données non spécifiques aux lésions coliques, car localisation non précisée par les auteurs : 4 lésions sm1 (4,8 %).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe DSM assistée par double ballon : 5 (8 %). • Groupe DSM conventionnelle : 15 (6 %). • Global : 20/312 (6,4 %). 	Données manquantes	7,70 %	Données manquantes

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
Durée de la procédure (en minutes)	Pour 65 lésions coliques réséquées par des endoscopistes d'expérience intermédiaire : médiane (min-max) : <ul style="list-style-type: none"> groupe DSM conventionnelle : 68 (30-180) ; groupe DSM avec traction par clip : 43 (21-86) p=0,0001. 	Médiane (min-max) : <ul style="list-style-type: none"> groupe DSM assistée par double ballon : 67 (15-382) ; groupe DSM conventionnelle : 58 (16-390). 	Données non spécifiques aux lésions coliques : moyenne ± ET (min-max) : 74,0±56,2 (20-427)	Moyenne ± ET : 71,8±52,3	Données non spécifiques aux lésions coliques : moyenne ± ET (min-max) : <ul style="list-style-type: none"> pour les 116 lésions colorectales réséquées en bloc : 74±44 (20-240) ; pour les 24 lésions colorectales réséquées en <i>piece-meal</i> : 86±39 (20-150).
Taux de résection en bloc	100 %	<ul style="list-style-type: none"> Groupe DSM assistée par double ballon : 62 (98 %). Groupe DSM conventionnelle : 247 (99 %). 	Données manquantes	94,40 %	94 lésions (85,5 %)
Taux de R0	<ul style="list-style-type: none"> Groupe DSM conventionnelle : 32 (97 %). Groupe DSM avec traction par clip : 31 (97 %). 	<ul style="list-style-type: none"> Groupe DSM assistée par double ballon : 55 (87 %). Groupe DSM conventionnelle : 218 (88 %). 	Données manquantes	94,10 %	82 lésions (74,5 %)
Si efficacité clinique : taux de résection curative	Données manquantes	Données manquantes	Données manquantes	Pour toutes les lésions coliques : 86,2 % (données manquantes chez les lésions sm1)	Données manquantes
Taux d'arrêts de l'intervention en cours de procédure	0 %	Données manquantes	Données manquantes	Données manquantes	4 (3,6 %)
Taux de conversion en chirurgie pendant la procédure	1 (1,5 %)	Données manquantes	0 %	3 (0,8 %)	1 (0,9 %)

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
Taux de recours à une 2^{ème} intervention (y inclus le taux de conversion en chirurgie pendant la procédure et la chirurgie de rattrapage)	Données manquantes	Données manquantes	Données manquantes	23 (5,9 %)	Données non spécifiques, pour les 140 lésions colorectales : 7 (5 %)
Taux de perforation	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe DSM conventionnelle : 1 (3 %). • Groupe DSM avec traction par clip : 1 (3 %). • Global : 2 (3,1 %). 	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe DSM assistée par double ballon : 0 (0 %). • Groupe DSM conventionnelle : 6 (2 %). • Global : 6/312 (1,9 %). 	3,40 %	15 (3,8 %)	4 (3,6 %)
Taux d'hémorragie secondaire	0 %	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe DSM assistée par double ballon : 2 (3 %). • Groupe DSM conventionnelle : 5 (2 %). • Global : 7/312 (2,2 %). 	3,10 %	5 (1,3 %)	1 (0,9 %)
Taux d'événements indésirables	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe DSM conventionnelle : 1 (3 %). • Groupe DSM avec traction par clip : 1 (3 %). • Global : 2 (3,1 %). 	N(%) hémorragie secondaire et perforations : <ul style="list-style-type: none"> • groupe DSM assistée par double ballon : 2 (3 %) ; • groupe DSM conventionnelle : 11 (4,4 %) ; • global : 13/312 (4,2 %). 	6,50 %	20 (5,13 %) dont 15 (3,8 %) perforations et 5 (1,3 %) hémorragies secondaires	12 (11 %), dont 7 syndromes d'électrocoagulation, 4 perforations, 1 hémorragie secondaire
Taux de décès	Aucun décès				
Suivi	Aucun suivi	Aucun suivi	Aucun suivi	Données non spécifiques : moyenne de suivi : 1,9 ans (0,1-7,7 ans) pour 309 (58,2 %) patients	Aucun suivi

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
Survie globale	Aucun suivi	Aucun suivi	Aucun suivi	100 %	Aucun suivi
Survie sans récidive	Aucun suivi	Aucun suivi	Aucun suivi	99,35 %	Aucun suivi
Taux de récidive locale (si lésion cancéreuse)	Aucun suivi	Aucun suivi	Aucun suivi	2/309 (0,65 %)	Aucun suivi
Taux de recours à une chirurgie de rattrapage due à une récidive ou résidu	Aucun suivi	Aucun suivi	Aucun suivi	23 (5,9 %)	Aucun suivi
Qualité de vie	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
Analyses multi-factorielles	NA	NA	NA	NA	<p>Analyse multifactorielle des facteurs de risque préopératoires pour une DSM colique difficile caractérisée par un arrêt de la procédure, une conversion en mucosectomie <i>piecemeal</i> ou DSM hybride, ou une durée longue de la procédure ($< 0,07 \text{ cm}^2/\text{min}$, soit $> 90 \text{ min}$ pour une lésion $30 \times 30 \text{ mm}$) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • présence de cicatrice, OR=12,68 (1,15-139,24) ; • type LST-NG, OR=10,49 (1,20-55,14) ; • polype sessile, OR=3,51 (1,18-10,39). <p>Analyse multifactorielle des facteurs de risque intra-opératoires pour une DSM colique difficile définie comme un arrêt de la procédure, une conversion en mucosectomie <i>piecemeal</i> ou DSM hybride, une durée longue de la procédure ($< 0,07 \text{ cm}^2/\text{min}$, soit $> 90 \text{ min}$ pour une lésion $30 \times 30 \text{ mm}$) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fibrose sous-muqueuse sévère, OR=5,16 (1,07-25,03) ; • exposition sous-muqueuse par traction gravitationnelle insuffisante, OR=12,29 (2,43-62,08) ; • approche sous-muqueuse perpendiculaire, OR=3,51 (1,18-10,39).

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
Conclusions des auteurs	Les auteurs concluent que la traction par clip est efficace pour diminuer le temps de la procédure de DSM au niveau colorectal.	Les auteurs concluent que la DSM assistée par double ballon dans les cas d'une manœuvrabilité difficile du colonoscope offre des taux de résection en bloc et complète, et montre des risques similaires en termes de perforation et d'hémorragie secondaire que la DSM conventionnelle.	Les auteurs affirment que les résultats de leur étude suggèrent que la DSM colorectale pourrait être relativement sûre pour traiter les lésions néoplasiques cancéreuses précoces.	Les auteurs affirment que comparée à la DSM colorectale, la DSM anorectale est associée à une durée de procédure plus longue et à un taux d'hémorragie péri-opératoire supérieur. De ce fait, ils concluent que la DSM pour des lésions colorectales impliquant la ligne anorectale doit être réalisée par des endoscopistes experts en DSM.	Les auteurs concluent que le grade de difficulté de la DSM est qualitativement différent dans le côlon et dans le rectum. Les facteurs pré-opératifs d'une DSM colique difficile étaient : la présence d'une cicatrice, le type LST-NG et le type sessile. Les auteurs attirent l'attention sur le fait que les indications absolues pour la DSM identifiées par la Société japonaise d'endoscopie gastro-intestinale, à savoir les LST-NG et les lésions néoplasiques avec cicatrice, sont celles qui ont montré une plus grande difficulté pour la résection en bloc.

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Yamasaki (49)	Yamashina (43)	Yamamoto (55)	Matsumoto (44)	Iacopini (56)
Com-mentaires HAS	<p>Dans cette série de cas, selon les indications définies par les recommandations et la présente évaluation, au maximum 4,8 % des patients ont bénéficié de la DSM colique sous l'hypothèse que toutes les lésions avec envahissement sous-muqueux de type sm1 aient été réséquées en R0 (les auteurs ne présentent pas le taux de résection R0 ni curative des lésions sm1). Le taux de perforation était faible (3 %). Cependant, un patient a eu besoin d'une chirurgie d'urgence pour une perforation (1,5 %).</p>	<p>Dans cette série de cas, selon les indications définies par les recommandations et la présente évaluation, au maximum 6,4 % des patients ont bénéficié de la DSM colique sous l'hypothèse que toutes les lésions avec envahissement sous-muqueux de type sm1 aient été réséquées en R0 (les auteurs ne présentent pas le taux de résection R0 ni curative des lésions sm1). Il est important de souligner que les patients présentant une lésion au côlon ascendant étaient exclues. Les taux de perforation et d'hémorragie secondaire étaient faibles (1,9 % et 2,2 %, respectivement). L'information sur les patients ayant eu besoin d'une chirurgie d'urgence est absente pour le groupe DSM conventionnelle. Information contradictoire donnée par les auteurs concernant l'expérience des opérateurs, mais étant donné qu'il s'agit d'un centre japonais et au égard des taux faibles de perforation, il semblerait que les opérateurs avaient une expérience de DSM gastrique préalable.</p>	<p>Les données concernant le taux de sm1 ne sont pas disponibles. Les taux de perforation et d'hémorragie secondaire étaient faibles (3,4 % et 3,1 %, respectivement). Tous les événements indésirables ont été gérés endoscopiquement et n'ont pas eu besoin d'une chirurgie d'urgence.</p>	<p>Dans cette série de cas, selon les indications définies par les recommandations et la présente évaluation, au maximum 7,7 % des patients ont bénéficié de la DSM colique sous l'hypothèse que toutes les lésions avec envahissement sous-muqueux de type sm1 aient été réséquées en R0. Le taux de perforation était de 3,8 % et le taux d'hémorragie secondaire de 1,3 %. Seulement 3 (0,8 %) patients ont suivi une chirurgie d'urgence, dans les autres cas, les complications étant prise en charge endoscopiquement. Ce faible risque de complications est probablement associé à l'expertise des opérateurs et du centre endoscopique.</p>	<p>Les données concernant le taux de sm1 ne sont pas disponibles. Il est à noter que pour les auteurs, les lésions où la DSM colique est plus difficile concernent les indications absolues de la DSM (type LST-NG et avec cicatrice). Les lésions de type LST-NG sont celles à plus haut risque d'envahissement sous-muqueux. Il serait pertinent de réaliser une étude qui présente le taux de résection R0 et curative dans cette population spécifique au niveau colique.</p>

Tableau 6. Résultats des trois séries de cas des opérateurs novices.

	Chong (46)	Jung (57)	Lee (58)
Année	2016	2015	2012
Objectif de l'étude	Évaluer la courbe d'apprentissage pour la pratique de la DSM dans un hôpital à faible volume d'activité	Évaluer la faisabilité de la DSM dans des lésions colorectales type LST > 10 cm	Évaluer les facteurs de risque de perforation durant la DSM colorectale pour les lésions de plus de 20 mm
Centre	<i>North District Hospital</i>	<i>Gangnam Severance Hospital</i>	<i>Daehang Hospital</i>
Volume DSM par an	15-20 <i>Low volume center</i>	Information non présentée	Information non présentée
Pays	Hong Kong	Corée	Corée
Design de l'étude	Série de cas consécutive (étude rétrospective)		
Période de recrutement	Mars 2009 - Décembre 2013	Mars 2009 - Avril 2014	Octobre 2006 - Novembre 2010
Patients (indication pour traitement)	Patients présentant une lésion néoplasique de type LST > 20 mm ou une lésion ne pouvant pas être réséquée en bloc par mucosectomie	Patients présentant une lésion colique ou rectale > 20 mm ou une lésion avec fibrose due à une biopsie ou à une résection incomplète	Patients présentant une lésion néoplasique colique ou rectale > 20 mm
Non indication	Patients présentant une lésion de type III de Sano avec le système NBI	Patients présentant une lésions suspecte d'envahissement sous-muqueux profond (lésions de type IIc selon la classification de Paris). Patients présentant des lésions avec une convergence des plis semi-lunaires.	Patients présentant une lésion avec des caractéristiques (ulcération, fermeté, friabilité, saignement spontanée) liées à la suspicion d'un envahissement sous-muqueux profond
Age patients	Données présentées non spécifiques, pour les 71 patients présentant des lésions colorectales : médiane (min-max) : 67 (46-88)	Données présentées non spécifiques, pour les 163 patients présentant des lésions colorectales : médiane (écart-type) : • patients présentant une lésion ≥ 10 cm : 69,2 (12,5) ; • patients présentant une lésion < 10 cm : 61,6 (11,5).	Données présentées non spécifiques, pour les 499 patients présentant des lésions colorectales : médiane (écart-type) : 60,0 (11,3)
Sexe patients	Données présentées non spécifiques : • Hommes : 42 (59,2 %) • Femmes : 29 (40,8 %)	Données présentées non spécifiques : • Hommes : 89 (54,6 %) • Femmes : 74 (45,4 %)	Données présentées non spécifiques : • Hommes : 293 (58,7 %) • Femmes : 206 (41,3 %)
Critères d'inclusion	Patients ayant bénéficié d'une DSM pour la résection d'une lésion colorectale	Patients ayant reçu une DSM pour résection d'une lésion néoplasique colique ou rectale > 20 mm ou une lésion avec fibrose due à une biopsie ou à une résection incomplète	Patients présentant une lésion néoplasique colique ou rectale > 20 mm traitée par DSM
Critères d'exclusion	Non renseignés		

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Chong (46)	Jung (57)	Lee (58)
N lésions colorectales	71 lésions colorectales	163 lésions colorectales	499 lésions colorectales (409 au côlon et 90 au rectum)
N lésions coliques pour lesquelles les résultats sont présentés	62 lésions coliques (41 au côlon droit et 21 au côlon gauche)	100 lésions coliques (62 au côlon ascendant et transverse, 10 au côlon descendant et 28 au côlon sigmoïde)	409 lésions coliques : <ul style="list-style-type: none"> • caecum et côlon ascendant : 161 (32,3 %) ; • côlon transverse : 98 (19,6 %) ; • côlon descendant : 27 (5,4 %) ; • côlon sigmoïde : 123 (24,6 %).
Évaluation de la profondeur de la lésion	NBI pour différencier une lésion de type intramuqueuse OU sm1 d'une lésion sm2 ou sm3. Sensibilité : 84,8 %, spécificité : 88,7 %.	Information non présentée	Information non présentée
Classifications	Suivant la classification de SANO, les lésions type III étaient biopsiées	Les lésions étaient caractérisées avec la classification des LST	Les lésions étaient caractérisées avec la classification des LST
Description salle	Au bloc opératoire	Information non présentée	Information non présentée
Type d'anesthésie	Sédation consciente	Sédation consciente par voie intraveineuse (midazolam et péthidine)	Information non présentée
Préparation colique	Préparation : régime alimentaire (régime à faible résidu deux jours avant l'intervention et sans résidu solide la veille). Produit de préparation : 4L de solution à base de polyéthylène glycol (PEF) la veille de l'intervention.	Information non présentée	Préparation : régime alimentaire (régime à faible résidu la veille de l'intervention). Produit de préparation : 90 mL de solution orale de phosphate de sodium ou 4L de solution à base de polyéthylène glycol (PEF).
Antibiothérapie	Non	Information non présentée	Information non présentée
Coloscope et insufflation	Coloscope vidéo Olympus, insufflation avec dioxyde de carbone	Coloscope vidéo Olympus, insufflation avec dioxyde de carbone	Coloscope vidéo Olympus (modèle CF-H260AI), insufflation avec dioxyde de carbone
Couteaux	Initialement Flex Knife (Olympus), puis Dual Knife (Olympus) ; enfin, ils ont adopté le Flush Knife BT (Fujifilm)	Dual Knife (Olympus) et/ou Hook Knife (Olympus)	Flex Knife (Olympus) pour l'incision muqueuse et la dissection sous-muqueuse. Le couteau Hook Knife (Olympus) était utilisé dans les cas difficiles ou avec risque de blessure musculaire.
Produit injecté	10 % hyaluronate de sodium (LG Chemical) et 1:2 000 000 adrénaline saline, taux 1:1,5	Hyaluronate de sodium (LG Chemical), 10 % de glycérol, 5 % de fructose dans une solution saline normale avec une petite quantité d'adrénaline et carmin d'indigo	Initialement, solution saline normale avec adrénaline et carmin d'indigo ; enfin, ils ont remplacé la solution saline normale par une solution mixte de glycérol et acide hyaluronique afin d'obtenir un soulèvement plus important et plus long de la sous-muqueuse.

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Chong (46)	Jung (57)	Lee (58)
Système de traction	Positionnement du patient pour que la lésion soit dans une position antigravitationnelle	Capuchon transparent de 4 mm	Capuchon transparent (D-201-13404 ou D-201-14304 d'Olympus)
Expérience en DSM de l'endoscopiste	Opérateur débutant. Un seul endoscopiste avec plus de 500 colonoscopies thérapeutiques et plus de 200 colectomies laparoscopiques, formé à la DSM par des cours de théorie et des sessions de DSM sur cochon, sans expérience de DSM gastrique ni rectale.	Un seul endoscopiste, expérience non précisée	Opérateur débutant. Trois endoscopistes avec plus de 1 000 colonoscopies diagnostiques par an expérimentés dans les procédures thérapeutiques. Avant et durant l'étude, les trois endoscopistes ont visité divers centres médicaux au Japon.
Suture	Non	Information non présentée	Information non présentée
Description comparateur	Pas de comparateur		
Taille des lésions	Données présentées non spécifiques, pour les 71 lésions colorectales, médiane (min- max) : 40 mm (25-160).	Données présentées non spécifiques, pour les 163 lésions colorectales : moyenne (+/-ET) : <ul style="list-style-type: none"> • 9 patients présentant une lésion colorectale \geq 10 cm : 120,8 (23,2) mm ; • 154 patients présentant une lésion colorectale < 10 cm : 34,6 (13,1) mm. 	Données présentées non spécifiques, pour les 499 lésions colorectales, moyenne \pm ET (min-max) : 28,9 mm \pm 11,5 (20-145).
Caractéristiques macroscopiques	Données manquantes	Données présentées non spécifiques, pour les 163 lésions colorectales : Classification LST : <ul style="list-style-type: none"> • 44 (27,0 %) LST non granulaire ; • 45 (27,61 %) LST granulaire homogène ; • 54 (33,13 %) LST granulaire nodulaire mixte ; • 20 (12,27 %) LST nodulaire complet. 	Données présentées non spécifiques, pour les 499 lésions colorectales : Type de lésion : <ul style="list-style-type: none"> • 358 (71,7 %) LST ; • 141 (28,3 %) Sessile.
Caractéristiques histopathologiques	Données présentées non spécifiques, pour les 71 lésions colorectales : <ul style="list-style-type: none"> • 26 (36,6 %) adénomes ; • 28 (39,4 %) adénomes tubulovilleux ; • 2 (2,8 %) adénomes villosités ; • 6 (8,5 %) adénomes sessiles ; • 1 (1,4 %) NET en R1 ; • 2 (2,8 %) carcinomes intramuqueux ; • 6 (8,5 %) carcinomes avec envahissement sous-muqueux nécessitant une chirurgie de rattrapage. 	Données présentées non spécifiques, pour les 163 lésions colorectales : <ul style="list-style-type: none"> • 55 (33,74 %) dysplasie de bas grade ; • 44 (27,0 %) dysplasie de haut grade ; • 35 (21,47 %) carcinomes intramuqueux ; • 29 (17,79 %) carcinomes avec envahissement sous-muqueux. 	Données présentées non spécifiques, pour les 499 lésions colorectales : <ul style="list-style-type: none"> • 102 (20,5 %) dysplasie de bas grade ; • 185 (37,1 %) dysplasie de haut grade ; • 152 (30,5 %) carcinomes intramuqueux ; • 59 (11,9 %) carcinomes avec envahissement sous-muqueux.
Taux de SM1	0 (0 %)	Données manquantes	Données manquantes

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Chong (46)	Jung (57)	Lee (58)
Durée de la procédure (en minutes)	Données présentées non spécifiques, pour les 71 lésions colorectales : médiane (min-max) : 105 (47-342)	Données présentées non spécifiques, pour les 163 lésions colorectales : moyenne (+/-ET) : • patients présentant une lésion ≥ 10 cm : 270,0 (146,6) ; • patients présentant une lésion < 10 cm : 50,8 (34,5).	Données présentées non spécifiques, pour les 499 lésions colorectales : moyenne (+/-ET) ; min-max : 61,3 (43,2) ; 16 - 321
Taux de résection en bloc (taux de lésions réséquées en un seul spécimen)	Données présentées non spécifiques, pour les 71 lésions colorectales : 81,2 %, besoin d'une anse : 27,5 %	Données présentées non spécifiques, pour les 163 lésions colorectales : • patients présentant une lésion ≥ 10 cm : 88,9 % ; • patients présentant une lésion < 10 cm : 93,5 % ; • global : 93,25 %.	Données présentées non spécifiques, pour les 499 lésions colorectales : 95 %
Taux de résection complète (R0)	Données présentées non spécifiques, pour les 71 lésions colorectales : 58 %	Données présentées non spécifiques, pour les 163 lésions colorectales : • patients présentant une lésion ≥ 10 cm : 88,9 % ; • patients présentant une lésion < 10 cm : 91,6 % • global : 91,41 %.	Données manquantes
Taux de résection curative	Données manquantes		
Taux d'arrêt de l'intervention en cours de procédure	3,23 % (2 lésions)	Aucun arrêt	Données manquantes
Taux de conversion en chirurgie pendant la procédure	3,23 % (2 lésions)	Aucune conversion	Aucune conversion
Taux de recours à une deuxième intervention (y inclus le taux de conversion en chirurgie pendant la procédure et la chirurgie de rattrapage)	Données présentées non spécifiques : 9 (12,68 %)	Données présentées non spécifiques : 11 (7,1 %)	Données manquantes
Taux de perforation	12,9 % (8 lésions)	Données présentées non spécifiques, pour les 163 lésions colorectales : global : 12 (8,59 %)	• Côlon droit : 10 % • Côlon gauche : 6 %
Taux d'hémorragie secondaire	Données manquantes	Données présentées non spécifiques, pour les 163 lésions colorectales : 4 (2,45 %)	Données manquantes

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Chong (46)	Jung (57)	Lee (58)
Taux d'événements indésirables	Données présentées non spécifiques : 16,9 %	Au côlon : 12 % (perforation et hémorragie)	Données manquantes
Taux de décès	Aucun décès		
Suivi	Données présentées non spécifiques (les patients ayant bénéficié d'une chirurgie ont été exclus du suivi) : 51 patients suivis (min-max) : 8-65 mois	Données présentées non spécifiques : 163 patients suivis (min-max) : 1-52 mois. Moyenne de suivi : 27,1 mois.	Aucun suivi
Survie globale	Données présentées non spécifiques : 100 %	Données présentées non spécifiques : 100 %	NA
Survie sans récurrence	Données présentées non spécifiques : 100 %	Données présentées non spécifiques : 100 %	NA
Taux de récurrence locale (si lésion cancéreuse)	Données présentées non spécifiques : 0 %	Données présentées non spécifiques : 0 %	NA
Taux de recours à une chirurgie de rattrapage due à une récurrence ou résidu	Données présentées non spécifiques : 7 (10,14 %)	Données présentées non spécifiques : 11 (7,1 %), dont 4 dûs à une marge verticale positive et 7 à un envahissement sous-muqueux profond	Données manquantes
Qualité de vie	Non évaluée		
Analyses multifactorielles	NA	NA	Analyse multifactorielle des facteurs de risque pour la survenue d'une perforation : <ul style="list-style-type: none"> • type LST, OR=4,10 (1,17-14,34) p=0,03 ; • injection sous-muqueuse avec acide hyaluronique, OR=0,32 (0,12-0,84) p=0,02 ; • localisation au côlon droit (oui vs non), OR=1,85 (0,84-4,10) p=0,13 ; • opérateur moins expérimenté (< 100 DSM), OR=1,65 (0,77-3,54) p=0,20 ; • taille de la lésion (> 30 mm), OR=1,48 (0,73-3,00) p=0,28.

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Chong (46)	Jung (57)	Lee (58)
Conclusions des auteurs	Dans cette étude, toutes les perforations étaient découvertes lors de l'intervention et leur taille comprise entre 1 et 2 mm. Les raisons des conversions en chirurgie étaient i) une hémorragie qui ne pouvait pas être contrôlée endoscopiquement pour une lésion située au côlon transverse et ii) une perforation pour une lésion située au côlon sigmoïde. Les auteurs affirment que la DSM était réalisée par un chirurgien et cela permettait de gérer les complications par le même opérateur et de convertir en chirurgie laparoscopique si la lésion ne pouvait pas être réséquée par DSM ou en cas de complications.	Les auteurs concluent que malgré un taux d'évènements indésirables élevé et une plus longue procédure, la résection des lésions colorectales larges (> 10 cm) est une option thérapeutique qui peut être proposée si l'opérateur est expérimenté (après la courbe d'apprentissage). Ils soulignent que le taux d'évènements indésirables était supérieur dans les cas de lésions coliques que dans les cas de lésions rectales.	Le taux de perforation était supérieur dans les cas des lésions coliques que dans les lésions rectales, spécialement dans le côlon droit, mais la plupart d'entre elles ont pu être gérées endoscopiquement. Les auteurs recommandent d'être plus prudent avec les lésions de type LST et d'obtenir un soulèvement sous-muqueux de longue durée comme celui apporté par l'acide hyaluronique.
Commentaires HAS	Dans cette série de cas, aucun patient concernait la population cible de la DSM (sm1=0 %). Le taux de perforation était de 12,9 % chez des patients qui auraient pu bénéficier dans sa large majorité d'une mucosectomie car les lésions étaient bénignes.	Les auteurs ne spécifient pas le taux de lésions T1sm1 réséquées et, de ce fait, il n'est pas possible d'évaluer le bénéfice clinique de la DSM dans cette série de cas. Le taux de perforation pour les localisations coliques était de 8,59 %.	Dans cette série de cas, selon les indications définies par les recommandations et la présente évaluation, au maximum 11,9 % de patients ont bénéficié de la DSM (les auteurs n'ont pas spécifié le nombre de patients avec une lésion de type sm1) avec un taux de perforations de 7,4 %, plus élevé au côlon droit qu'au rectum (10 % vs 2,2 %).

Tableau 7. Résultats des quatre études de la courbe d'apprentissage de la DSM colique.

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
Année	2017	2013	2012	2017
Objectif de l'étude	Évaluer la courbe d'apprentissage de la DSM colique et rectale, évaluer la sécurité durant la phase initial d'apprentissage, évaluer l'efficacité de la DSM selon la localisation des lésions et leur taille	Évaluer la courbe d'apprentissage pour la pratique de la DSM colorectale par un opérateur avec une expérience très limitée de DSM gastrique	Évaluer la courbe d'apprentissage pour la pratique initiale en autonomie de la DSM colorectale par un opérateur sans expérience de DSM gastrique	Évaluer la courbe d'apprentissage pour la pratique de la DSM colorectale par des opérateurs avec une expérience très limitée ou limitée de DSM gastrique
Centre	<i>Medical University of Lodz Multidisciplinary Hospital Brzeziny</i>	<i>Yuan's General Hospital</i>	<i>European Endoscopic Training Center</i>	<i>Tohoku University Hospital</i>
Volume DSM par an	Information non présentée	Information non présentée	10/an	Information non présentée
Pays	Pologne	Taiwan	Italie	Japon
Design de l'étude	Série de cas consécutive (étude rétrospective)	Série de cas consécutive (étude rétrospective)	Série de cas prospective	Série de cas consécutive (étude rétrospective)
Période de recrutement	Juin 2013 - Décembre 2016	Juillet 2010 - Avril 2013	Février 2009 - Février 2012	Juillet 2009 - Mai 2014
Patients (indication pour traitement)	Patients présentant une lésion néoplasique colorectale ne pouvant pas être réséquée en bloc par mucosectomie (> 20 mm de diamètre, lésions présentant des signes de fibrose à cause des tentatives de résection endoscopique)	Patients ayant une lésion colorectale de type LST > 20 mm, suspecte d'envahissement sous-muqueux superficiel ou résiduelle > 10 mm, ou néoplasique sub-épithéliale de 10 à 20 mm	Patients ayant une lésion colorectale > 20 mm de type sessile, LST granulaire ou non granulaire, avec ou sans dépression, ne pouvant pas être réséquée en bloc par mucosectomie, avec une absence d'envahissement sous-muqueux ou suspecte d'envahissement superficiel lors de la chromo-endoscopie	Patients présentant une lésion néoplasique colorectale > 20 mm pour laquelle une résection endoscopique en bloc était requise
Non indication	Suspicion d'envahissement sous-muqueux profond. Lors des 80 premières procédures, les lésions > 50 mm ou situées dans des localisations difficiles (e.g. angles coliques droit et gauche ou caecum) n'étaient pas candidates à la DSM, elles ont été incluses à partir de la 81 ^{ème} procédure.	Non précisé	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'un <i>pit pattern</i> irrégulier. • Lésion située sur convergence de plis. • Ulcération. • Saignement spontané. • Pas de soulèvement lors de l'injection sous-muqueuse. • Lésions récurrentes ou résiduelles. • Patients présentant des comorbidités ne permettant pas de réaliser des procédures endoscopiques ou chirurgicales longues. 	Non précisé

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
Age patients	Données non spécifiques, pour les 227 patients : moyenne ; médiane (écart-interquartile) : 64,5 ; 65 (12)	Moyenne (min-max) : 64 (46-82) ans	Médiane (min-max) : 68 ans (50-85)	Moyenne (écart-type) : 69,2 (11,2) ans
Sexe patients	Données non spécifiques, pour les 227 patients présentant des lésions colorectales : <ul style="list-style-type: none"> • Hommes : 123 (54,2 %) • Femmes : 104 (45,8 %) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hommes : 25 (50 %) • Femmes : 25 (50 %) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hommes : 41 (68 %) • Femmes : 19 (32 %) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hommes : 122 (67,8 %) • Femmes : 58 (32,2 %)
Critères d'inclusion	<p>Patients présentant une lésion néoplasique colorectale ne pouvant pas être réséquée en bloc par mucosectomie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • > 20 mm de diamètre ; • lésions présentant des signes de fibrose à cause des tentatives de résection endoscopique. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patients présentant une lésion LST de type granulaire > 20 mm. 2. Patients présentant une lésion LST de type non granulaire > 20 mm. 3. Patients présentant une lésion résiduelle d'un adénome après résection endoscopique par polypectomie ou mucosectomie > 10 mm. 4. Patients présentant une lésion de diamètre > 10 mm diagnostiquée comme une lésion avec envahissement superficiel de la sous-muqueuse. 5. Patients présentant une lésion néoplasique sub-épithéliale (<i>i.e.</i> NET) > 10 mm et < 20 mm. 	<p>Patients ayant une lésion colorectale > 20 mm de type sessile, LST granulaire ou non granulaire, avec ou sans dépression, ne pouvant pas être réséquée en bloc par mucosectomie, avec une absence d'envahissement sous-muqueux ou suspecte d'envahissement sous-muqueux superficiel lors de la chromo-endoscopie.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patients présentant une lésion ne pouvant pas être réséquée en bloc par mucosectomie, comme des LST de type non granulaire, particulièrement le type LST-NG pseudo-déprimé, une lésion type V-I selon la classification <i>pit pattern</i>, une lésion cancéreuse avec infiltration de la sous-muqueuse superficielle, une lésion étendue de type déprimé, une lésion étendue de type surélevé suspectes carcinome. 2. Patients présentant des lésions muqueuses avec fibrose sous-muqueuse. 3. Patients présentant une tumeur localisée sporadique avec inflammation chronique (<i>i.e.</i> colitis ulcéreuse). 4. Patients présentant une lésion résiduelle d'une lésion cancéreuse après résection endoscopique. <p>Les 20 premiers cas étaient des patients présentant le critère d'inclusion défini au point 1.</p>
Critères d'exclusion	Patients présentant des coagulopathies, ou un état médical grave avec une survie prévue inférieure à 6 mois.	Non spécifiés	Non spécifiés	Les patients présentant des lésions listées dans les points 2, 3 et 4 des critères d'inclusion étaient évités initialement (premiers 20 cas) par les endoscopistes en formation.

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
N lésions colorectales	228 lésions (19 au caecum, 25 au côlon ascendant, 12 au côlon transverse, 8 au côlon descendant, 51 au sigmoïde et 113 au rectum)	50 lésions colorectales (1 au caecum, 6 au côlon ascendant, 12 au côlon transverse, 5 au côlon descendant, 10 au côlon sigmoïde, 16 au rectum)	30 lésions rectales et 30 lésions coliques	180 lésions colorectales (76 au côlon droit, 32 au côlon gauche, 36 au rectum et 36 dans les jonctions : valve iléo-caecal, angle colique droit, angle colique gauche, jonction recto-sigmoïdienne et la ligne anorectale)
N lésions coliques	56 au côlon droit, 59 au côlon gauche	34 lésions coliques	30 lésions coliques	108 lésions coliques
Évaluation de la profondeur de la lésion	Évaluation endoscopique	Non spécifiée	Coloscopie associée à une chromo-endoscopie avec 0,4 % carmin d'indigo	Non spécifiée
Classifications	Paris, LST	LST	LST	LST et <i>pit pattern</i> de Kudo
Description salle	Au bloc opératoire si anesthésie générale	Information non présentée	Information non présentée	Information non présentée
Type d'anesthésie	Les 80 premiers cas ont été réalisés sous sédation consciente (midazolam). À partir de la 81 ^e procédure, les patients présentant une lésion > 50 mm étaient réalisées sous anesthésie générale au bloc opératoire.	Sédation consciente	Sédation consciente avec midazolam	Sédation consciente avec midazolam (2-3 g) et pentazocine (15 mg) administrés par voie intraveineuse
Préparation colique	Préparation : 1 jour avant l'intervention, les patients ont reçu le produit de préparation : 4L de polyéthylène glycol (PEF).	Préparation : régime pauvre en fibres 1 jour avant l'intervention. Produit de préparation : 2L de polyéthylène glycol (PEF) et 240 mg de siméticone le jour de l'intervention. Additionnellement, le patient recevait 20 mg de butylscopolamine par voie intraveineuse avant la DSM et ré-administré si besoin durant la procédure.	Information non présentée	Préparation : régime pauvre en fibres et 10 mL de la solution de picosulfate de sodium à 0,75 % 1 jour avant l'intervention. Produit de préparation : 2L de polyéthylène glycol (PEF) et 10 mL de diméticone le jour de l'intervention.
Antibiothérapie	Oui, antibiothérapie prophylactique le jour de la procédure	Non	Information non présentée	Non

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
Coloscope et insufflation	Coloscope vidéo Olympus EVIS Exera II CF-Q180AL/I	Coloscope vidéo Olympus (modèle GIF H260Z pour les 10 premiers cas, puis PCF-260AZI), insufflation avec dioxyde de carbone	Insufflation avec de l'air, système endoscopique non spécifié	Coloscopes vidéo Olympus : Modèle PCF-Q260JI pour les lésions dans le côlon proximal (du caecum au côlon gauche) Modèle GIF- Q260J pour les lésions du côlon sigmoïde et du rectum
Couteaux	Pentax Splash Needle (11 lésions), Erbe Water Jet Knife (14 lésions), Olympus Dual Knife (53 lésions) et Fujinon Flush 1,5 (150 lésions). Durant les 40 premiers cas, les quatre couteaux ont été utilisés. Seulement les couteaux Dual Knife (Olympus) et Flush 1,5 (Fujinon) ont été utilisés à partir de la 41 ^e procédure.	Dual Knife et IT Knife	Dual Knife pour l'incision dans la muqueuse. IT Knife pour la dissection sous-muqueuse durant les premiers cas de DSM rectale puis presque exclusivement le Dual Knife.	Dual Knife et SB Knife Jr
Produit injecté	Solution saline (0,9 %) ou solution mannitol (6 %) avec du carmin d'indigo (0,01 %) et de l'adrénaline (1:10 000) avec une aiguille de 25 g (Net 22-25 G5; Endoflex GmbH)	Solution mixte de glycérol et acide hyaluronique avec 4 mL, 0,4 % carmin d'indigo, injectée avec une aiguille de calibre 23	Solution mixte d'hydroxyéthylamidon (Voluven), carmin d'indigo et adrénaline (1:250 000). Pour les lésions situées à moins de 10 mm de la ligne anorectale et si le soulèvement diminuait rapidement une solution d'acide hyaluronique avec 1 % de lidocaïne était additionnellement injectée.	Solution mixte d'acide hyaluronique avec une petite quantité d'adrénaline et de carmin d'indigo.
Système de traction	Capuchon distal transparent (D-201-11804 ou D-201-15004 d'Olympus)	Capuchon distal transparent (D-201-12704d'Olympus)	Positionnement du patient pour que la lésion soit dans une position antigravitationnelle.	Non spécifiée

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
Expérience en DSM de l'endoscopiste	<p>Endoscopiste en cours de formation non encadré par des experts : un seul endoscopiste avec plus de 400 mucosectomies et polypectomies colorectales et avec une expérience de DSM œsogastrique (21 DSM gastriques et 4 DSM dans l'œsophage) formé à la DSM par des cours de théorie, d'observation des experts japonais (<i>Showa University Northern Yokohama Hospital</i>) durant 3 semaines et des sessions de DSM sur l'animal (en Allemagne).</p> <p>Durant l'étude, l'endoscopiste a participé à deux autres sessions de DSM sur l'animal (en Allemagne et aux Pays Bas) et a visité deux centres endoscopiques japonais (<i>Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital and Institut of Gerontology et National Cancer Center Hospital - WEO Center of Excellent</i> à Tokyo). Aucun expert encadrant.</p>	<p>Endoscopiste en cours de formation non encadré par des experts : un seul endoscopiste avec plus de 3 000 colonoscopies, 100 mucosectomies colorectales et avec une expérience limitée de DSM gastrique (une DSM gastrique) formé à la DSM par des cours de théorie, d'observation des experts japonais (<i>Chuo Hospital</i> de Tokyo) et des sessions de DSM sur cochon (<i>in vivo</i> et <i>ex vivo</i>). Aucun expert encadrant.</p>	<p>Un seul endoscopiste en formation avec plus de 8 ans d'expérience comme endoscopiste. Le programme de formation impliqué : i) 5 DSM des lésions de 30 mm gastriques dans le modèle porcin <i>ex vivo</i> sans supervision des experts, ii) observation des 40 DSM gastriques et coliques au Japon, iii) 1 DSM pour une lésion de 30 mm gastrique dans le modèle porcin <i>ex vivo</i>, iv) réalisation des 30 DSM rectales et 30 DSM coliques en autonomie, seulement durant la 11^e DSM rectale, l'endoscopiste en formation a bénéficié de la supervision d'un expert japonais. Le premier cas de résection d'une lésion colique n'était envisagé que lorsque les indicateurs de compétence étaient atteints dans la localisation rectale. Aucun expert encadrant.</p>	<p>Trois endoscopistes en cours de formation avec plus de 2 000 colonoscopies, 300 mucosectomies colorectales, une connaissance théorique suffisante de la technique de DSM, expérience dans l'assistance auprès d'un expert à plus de 20 DSM, avec une expérience de la DM sur le modèle animal <i>ex vivo</i> (estomacs de cochon) et une expérience très limitée ou limitée de DSM gastrique (2 endoscopistes avaient réalisé précédemment < 5 DSM gastriques). Les experts encadrant le programme étaient des endoscopistes ayant réalisé plus de 50 cas de DSM.</p>
Suture	Non	Non	Non	Non

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
Courbe apprentissage (méthodologie)	<p>Avant l'analyse statistique, les auteurs ont divisé les lésions en six groupes de 38 cas : période (en mois)/localisation (côlon droit/côlon gauche/rectum) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Groupe 1 : 7 mois/(11/6/21) • Groupe 2 : 8 mois/(13/9/16) • Groupe 3 : 10 mois/(7/10/21) • Groupe 4 : 7 mois/(6/15/17) • Groupe 5 : 6 mois/(10/11/17) • Groupe 6 : 5 mois/(9/8/21) <p>Après l'analyse statistique, les auteurs définissent deux périodes en fonction de l'amélioration de leur taux de R0 et de la vitesse de résection : la période d'apprentissage (Groupes 1 et 2) et la période "plateau" (Groupes 3 à 6). Les résultats concernant l'efficacité (R0) et la sécurité (complications : perforation et hémorragie secondaire) étaient calculés indépendamment pour les lésions rectales et pour les lésions coliques.</p>	<p>Le programme de formation impliquait les étapes suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observation des DSM colorectales à l'Hôpital Chuo de Tokyo et au Centre Médical Osaka. 2. Deux sessions de <i>workshop</i> sur cochon <i>in vivo</i> et <i>ex vivo</i> organisées par la Société d'endoscopie digestive de Taiwan. 3. Une DSM clinique gastrique. 4. 55 DSM autonomes sans expert encadrant. 	<p>Pour chaque localisation, les analyses ont été réalisées en comparant les résultats par groupe de 5 DSM consécutives.</p> <p>Les indicateurs de compétence étaient :</p> <ul style="list-style-type: none"> • atteinte de l'objectif fixé à 80 % de résection en bloc ; • diminution statistiquement significative de la durée de la procédure par unité (cm²). <p>Les courbes d'apprentissage étaient calculées indépendamment pour les lésions rectales et pour les lésions coliques.</p>	<p>Les endoscopistes en cours de formation ont réalisé du début à la fin leurs 60 premiers cas de DSM colorectales autonomes sous la surveillance des endoscopistes experts en DSM. Cependant, les cas de perforation furent gérés et finalisés par l'endoscopiste expert. Les auteurs ont divisé les patients en trois groupes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Groupe 1 : patients de la phase initiale (60 premiers cas) • Groupe 2 : phase intermédiaire (cas 61 à 120) • Groupe 3 : phase tardive (60 derniers cas)
Taille des lésions	<p>Données pour les 288 lésions colorectales :</p> <p>Moyenne ; médiane ; (écart interquartile) en mm : 42,5 ; 40 ; (20)</p>	<p>Moyenne (min-max) : 33,1 (12-70) mm</p>	<p>Données non spécifiques, pour les 60 lésions colorectales :</p> <p>Médiane (min-max) : 29 mm (20-85 mm)</p>	<p>Moyenne (écart-type) : 35,6 (17,3) mm</p>
Caractéristiques macroscopiques	<p>Données pour les 288 lésions colorectales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 196 lésions de type 0-Is, 0-IIa ou 0-IIb ; • 32 lésions de type 0-IIc+IIa, ou 0-IIb+IIc. 	<ul style="list-style-type: none"> • 18 (36 %) LST granulaires • 13 (26 %) LST non granulaires • 19 (38 %) lésions surélevées 	<p>Données non spécifiques, pour les 60 lésions colorectales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 39 (65 %) LST granulaires • 14 (23 %) LST non granulaires • 7 (12 %) lésions surélevées 	<p>Morphologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 87 (48,3 %) LST granulaires ; • 67 (37,2 %) LST non granulaires ; • 18 (10,0 %) lésions surélevées ; • 8 (4,5 %) lésions déprimées. <p>Signes de fibrose :</p> <ul style="list-style-type: none"> • présence : 24 (13,3 %) ; • absence : 156 (86,7 %).

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
Caractéristiques histopathologiques	<ul style="list-style-type: none"> • 14 (12,2 %) adénomes hyperplasiques. • 33 (28,7 %) lésions néoplasiques de bas grade. • 50 (43,5 %) lésions néoplasiques de haut grade. • 18 (15,6 %) adénocarcinomes*. <p>Au rectum :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 (1,8 %) adénomes hyperplasiques ; • 39 (34,5 %) lésions néoplasiques de bas grade ; • 49 (43,4 %) lésions néoplasiques de haut grade ; • 23 (20,3 %) adénocarcinomes*. <p><i>*profondeur de l'envahissement sous-muqueux non renseignée</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 (4 %) polypes/Adénomes festonnées traditionnels. • 28 (56 %) dysplasie de bas grade. • 6 (12 %) dysplasie de haut grade. • 7 (14 %) adénocarcinomes intramuqueux. • 1 (2 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux superficiel (< 1 000 µm). • 3 (6 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux profond (> 1 000 µm). • 3 (6 %) NETs. 	<p>Données non spécifiques, pour les 60 lésions colorectales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 29 (48 %) adénomes ; • 2 (3 %) adénomes festonnés ; • 13 (22 %) lésions néoplasiques intramuqueuses ; • 8 (13 %) adénocarcinomes T1sm1, avec envahissement sous-muqueux superficiel (< 1 000 µm) ; • 7 (12 %) adénocarcinomes T1sm2, avec envahissement sous-muqueux profond (> 1 000 µm) ; • 1 (2 %) adénocarcinome T2. 	<ul style="list-style-type: none"> • 90 (50 %) adénomes. • 76 (42,22 %) adénocarcinomes intramuqueux. • 14 (7,78 %) adénocarcinomes avec envahissement sous-muqueux (dont 4 avec envahissement sous-muqueux profond ayant suivi une chirurgie de rattrapage).
Taux de SM1	Données manquantes	1 (2 %) lésion	3 (10 %)	Données présentées non spécifiques, au maximum 10 (5,56 %)
Durée de la procédure	<p>Moyenne ; médiane ; (écart interquartile) en min</p> <p>Lésions au côlon droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • -phase apprentissage : 87 ; 90 ; (56) • -phase plateau : 131 ; 120 ; (73) <p>Lésions au côlon gauche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 103 ; 90 ; (60) • phase plateau : 97 ; 80 ; (68) <p>Lésions au rectum :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 101 ; 95 ; (75) • phase plateau : 102 ; 90 ; (75) 	<p>Moyenne (min-max) en minutes : 70,5 (16-240)</p>	<p>Durée de la procédure par unité (cm²) (médiane (min-max)) ; durée de la procédure (médiane (min-max)) en min :</p> <p>Localisation rectale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • cas 1 à 5 : 45 (31-142) ; 240 (160-310) • cas 6 à 10 : 55 (31-233) ; 219 (170-284) • cas 11 à 15 : 27 (10-75) ; 210 (180-295) • cas 16 à 20 : 43 (13-77) ; 167 (53-239) • cas 21 à 25 : 16 (10-24) ; 114 (30-131) • cas 25 à 30 : 12 (9-37) ; 70 (27-150). <p>Localisation colique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • cas 1 à 5 : 66 (12-256) ; 92 (38-205) • cas 6 à 10 : 53 (18-130) ; 78 (63-164) • cas 11 à 15 : 18 (9-28) ; 81 (55-95) • cas 16 à 20 : 23 (11-36) ; 82 (76-113) • cas 21 à 25 : 7 (5-20) ; 128 (85-165) • cas 25 à 30 : 8(6-36) ; 142 (130-147) 	<p>Moyenne (écart-type) en minutes : 89,2 (63,7)</p>

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
Taux de résection en bloc	Données manquantes	43 (86 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Global : 41/60 (68 %). Par localisation : <ul style="list-style-type: none"> • rectale : 23/30 (77 %) ; • colique : 18/30 (60 %). 	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe 1 : 53/60 (88,3 %) • Groupe 2 : 56/60 (93,3 %) • Groupe 3 : 59/60 (98,3 %) • Global : 168/180 (93,3 %)
Taux de résection complète (R0)	Lésions au côlon droit : <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 75 % ; • phase plateau : 68,7 % ; • global : 71 %. Lésions au côlon gauche : <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 46,7 % ; • phase plateau : 90,9 % ; • global : 79 %. Lésions au rectum : <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 67,6 % ; • phase plateau : 90,7 % ; • global : 83 %. Par type de lésion : <ul style="list-style-type: none"> • lésions polypoïdes : 79,2 % ; • lésions LST-NG : 71,2 % ; • lésions LST-G : 84,2 %. 	43 (86 %)	Global : 32/60 (53,33 %) Par localisation : <ul style="list-style-type: none"> • rectale : 18/30 (60,00 %) ; • colique : 14/30 (46,67 %). 	Par phase de la courbe d'apprentissage : <ul style="list-style-type: none"> • groupe 1 : 45/60 (75,0 %) ; • groupe 2 : 50/60 (83,3 %) ; • groupe 3 : 53/60 (88,3 %). Par localisation : <ul style="list-style-type: none"> • côlon droit : 68/76 (89,5 %) ; • côlon gauche : 29/32 (90,6 %) ; • rectum : 30/36 (83,3 %) ; • jonctions : 21/36 (58,33 %). Par taille : <ul style="list-style-type: none"> • <40 mm : 107/127 (84,3 %) ; • ≥ 40 mm : 41/53 (77,4 %). Selon les signes de fibrose : <ul style="list-style-type: none"> • présents : 14/24 (58,33 %) ; • absence : 134/156 (85,9 %) ; • global : 148/180 (82,2 %).
Taux de résection curative	Données manquantes	Données présentées non spécifiques, pour les 50 lésions colorectales : 41 (82%)	Les auteurs présentent les taux de résection curative suivants : <ul style="list-style-type: none"> • global : 37/60 (61,67 %). Par localisation : <ul style="list-style-type: none"> • rectale : 20/30 (66,67 %) ; • colique : 17/30 (56,57 %). Cependant, la définition de résection curative n'est correspond pas à celle de la présente évaluation (taux de lésions réséquées en un seul spécimen avec des marges saines, associées à l'absence de signes histologiques péjoratifs de risque de métastases ganglionnaires dont les quatre critères qualitatifs de sécurité) car il ne peut pas être supérieur au taux de R0.	Données manquantes

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
Taux d'arrêts de l'intervention en cours de procédure	Données manquantes	6/55 (10,90 %) dont 5 patients référés pour une intervention chirurgicale en raison d'une fibrose sévère et 1 conversion en chirurgie en raison d'une perforation au côlon	Global : 19 (31,67 %). Par localisation : • rectale : 7 (23,33 %) ; • colique : 12 (40,00 %).	0 %
Taux de conversion en chirurgie pendant la procédure.	4 chirurgies d'urgence dont 2 pour des perforations péri-opératoires et 2 pour des perforations retardées au côlon droit. Lésions au côlon droit : • phase apprentissage : 0 (0 %) ; • phase plateau : 2 (6,2 %). Lésions au côlon gauche : • phase apprentissage : 0 (0 %) ; • phase plateau : 1 (2,3 %). Lésions au rectum : • phase apprentissage : 0 (0 %) ; • phase plateau : 1 (1,3 %).	2 %	• Global : 7 (23,33 %). Par localisation : • - rectale : 1 (3,33 %) ; • colique : 6 (20 %).	0 %
Taux de recours à une deuxième intervention (y inclus le taux de conversion en chirurgie pendant la procédure et la chirurgie de rattrapage)	4 chirurgies d'urgence dont 2 pour des perforations péri-opératoires et 2 pour des perforations retardées au côlon droit. Lésions au côlon droit : • phase apprentissage : 0 (0 %) ; • phase plateau : 2 (6,2 %). Lésions au côlon gauche : • phase apprentissage : 0 (0 %) ; • phase plateau : 1 (2,3 %). Lésions au rectum : • phase apprentissage : 0 (0 %) ; • phase plateau : 1 (1,3 %).	9/55 (16,36 %) dont 3 patients présentant un envahissement sous-muqueux profond, 5 référés pour une intervention chirurgicale en raison d'une fibrose sévère et 1 conversion en chirurgie en raison d'une perforation au côlon.	La présentation des données ne permet pas de refaire le calcul.	4/180 (2,22 %) patients présentant un envahissement sous-muqueux profond ont bénéficié d'une résection chirurgicale.

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
Taux de perforation	<p>Lésions au côlon droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 3 (12,5 %) ; • phase plateau : 7 (21,9 %) ; • global : 10 (17,9 %). <p>Lésions au côlon gauche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 1 (6,7 %) ; • phase plateau : 3 (6,8 %) ; • global : 4 (6,8 %). <p>Lésions au rectum :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 0 (0 %) ; • phase plateau : 4 (8,7 %) ; • global : 4 (3,6 %). 	<p>Par localisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • côlon : 3/34 (8,82 %) ; • rectum : 0/16 (0 %) ; • global : 3/50 (6 %). 	<ul style="list-style-type: none"> • Global : 3 (5 %). <p>Par localisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • rectale : 1 (3,33 %) perforation durant les 5 premiers cas, avec prise en charge endoscopique ; • colique : 2 (6,67 %) perforations durant les 10 premiers cas, avec prise en charge chirurgicale. 	<p>Par phase de la courbe d'apprentissage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • groupe 1 : 6/60 (10,0 %) ; • groupe 2 : 3/60 (5,0 %) ; • groupe 3 : 2/60 (3,3 %). <p>Par localisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • côlon droit : 5/76 (6,5 %) ; • côlon gauche : 1/32 (3,13 %) ; • rectum : 1/36 (2,78 %) ; • jonctions : 4/36 (11,11 %) ; • global : 11/180 (6,1 %).
Taux d'hémorragie secondaire	<p>Lésions au côlon droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 4 (16,7 %) ; • phase plateau : 1 (3,1 %) ; • global : 5 (8,9 %). <p>Lésions au côlon gauche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 1 (6,7 %) ; • phase plateau : 1 (2,3 %) ; • global : 2 (3,4 %). <p>Lésions au rectum :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 2 (5,4 %) ; • phase plateau : 1 (1,3 %) ; • global : 3 (2,7 %). 	0 %	<ul style="list-style-type: none"> • Global : données manquantes. <p>Par localisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • rectale : 1 (3,33 %) cas d'hémorragie secondaire avec prise en charge endoscopique ; • colique : données manquantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Global : 5/180 (2,7 %).
Taux d'événements indésirables	<p>Lésions au côlon droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 29,2 % ; • phase plateau : 25 %. <p>Lésions au côlon gauche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 13,4 % ; • phase plateau : 9,1 %. <p>Lésions au rectum :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 5,4 % ; • phase plateau : 10 %. 	3/50 (6 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Global : Données manquantes. <p>Par localisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • rectale : 4 (13,33 %) patients dont 1 cas de perforation, 1 cas d'hémorragie secondaire, et 2 patients présentant la couche musculaire lésionnée (symptômes : fièvre, douleur, leucocytose) ; • colique : données manquantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Global : 16/180 (8,9 %).

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
	Par groupe (la localisation n'est pas prise en compte) : <ul style="list-style-type: none"> • groupe 1 : 10,5 % ; • groupe 2 : 18,4 % ; • groupe 3 : 21,1 % ; • groupe 4 : 13,1 % ; • groupe 5 : 10,5 % ; • groupe 6 : 5,3 %. 			
Taux de décès	Aucun décès	Aucun décès	Aucun décès	Aucun décès
Suivi	150 (66 %) patients ont été suivis. La majorité (pas de précision donnée) a eu un suivi à 12 mois.	Aucun suivi	Aucun suivi	Aucun suivi
Survie globale	100 %	Aucun suivi	Aucun suivi	Aucun suivi
Survie sans récurrence	97,30 %	Aucun suivi	Aucun suivi	Aucun suivi
Taux de récurrence locale (si lésion cancéreuse)	4 récurrences (2,7 %) sans précision histologique	Aucun suivi	Aucun suivi	Aucun suivi
Taux de recours à une chirurgie de rattrapage due à une récurrence ou résidu	0 %	Aucun suivi	Aucun suivi	Aucun suivi
Qualité de vie	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
Résultats concernant la courbe d'apprentissage	<p>En termes de R0 :</p> <p>Lésions au côlon droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 75 % ; • phase plateau : 68,7 % ; • global : 71 %. <p>Lésions au côlon gauche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 46,7 % ; • phase plateau : 90,9 % ; • global : 79 %. <p>Lésions au rectum :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 67,6 % ; • phase plateau : 90,7 % ; • global : 83 %. <p>En termes d'événements indésirables :</p> <p>Lésions au côlon droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 29,2 % ; • phase plateau : 25 %. <p>Lésions au côlon gauche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 13,4 % ; • phase plateau : 9,1 %. <p>Lésions au rectum :</p> <ul style="list-style-type: none"> • phase apprentissage : 5,4 % ; • phase plateau : 10 %. <p>Par groupe (la localisation n'est pas prise en compte) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • groupe 1 : 10,5 % ; • groupe 2 : 18,4 % ; • groupe 3 : 21,1 % ; • groupe 4 : 13,1 % ; • groupe 5 : 10,5 % ; • groupe 6 : 5,3 %. 	<p>Analyses de la vitesse de dissection par sous-groupes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • cas 1 au 40 vs cas 41 au 50, 9,8 min/cm² vs 9,7 min/cm² ; p=0,96 ; • cas 1 au 20 vs cas 21 au 50, 11,26 min/cm² vs 8,79 min/cm² ; p=0,32 	<p>Résultats de la courbe d'apprentissage selon les indicateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • selon la diminution statistiquement significative de la durée de la procédure/aire de la lésion (min/cm²), la compétence de l'opérateur était significativement amélioré après 20 procédures pour la localisation rectale et colique ; • l'objectif concernant le taux de résection en bloc (80 %) était atteint après 5 procédures pour la localisation colique (cependant, les auteurs indiquent que le taux était inférieure à 80 % à nouveau pour les procédures 11 à 15 (taux de résection en bloc égal à 60 %) et a enfin atteint 100 % pour les procédures 16 à 20). L'objectif de 80 % de résections en bloc était atteint après 20 procédures (passant de 20 % à 80 %) dans la localisation colique. 	<p>Vitesse de dissection par phase de la courbe d'apprentissage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • groupe 1 : 10,0 ± 7,0 min/cm² ; • groupe 2 : 8,8 ± 9,3 min/cm² ; • groupe 3 : 6,3 ± 3,6 min/cm². <p>Taux de résection en bloc par phase de la courbe d'apprentissage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • groupe 1 : 53/60 (88,3 %) ; • groupe 2 : 56/60 (93,3 %) ; • groupe 3 : 59/60 (98,3 %). <p>Taux de résection complète par phase de la courbe d'apprentissage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • groupe 1 : 45/60 (75,0 %) ; • groupe 2 : 50/60 (83,3 %) ; • groupe 3 : 53/60 (88,3 %). <p>Taux de perforation par phase de la courbe d'apprentissage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • groupe 1 : 6/60 (10,0 %) ; • groupe 2 : 3/60 (5,0 %) ; • groupe 3 : 2/60 (3,3 %).

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
Conclusions des auteurs concernant la courbe d'apprentissage	<p>Les auteurs considèrent que le taux de résection en R0 obtenu dans la deuxième période de leur étude était sous-optimal (le taux minimum attendu était de 80 %). Ils estiment que la réalisation de 80 procédures n'est pas suffisante pour réséquer avec sécurité tout type de lésion colorectale. Selon les auteurs, 80 procédures sont suffisantes pour traiter des lésions de localisation rectale et au côlon gauche avec un diamètre inférieur à 50 mm. Ils insistent sur le fait que malgré les compétences acquises pour la DSM des opérateurs, la résection des lésions au côlon droit reste difficile.</p> <p>Les raisons de la difficulté de la DSM au côlon droit précisées par les auteurs sont : i) les mouvements respiratoires qui rendent difficile la stabilité de l'endoscope, ii) la relative haute prévalence de diverticuloses dans la population européenne (en comparaison à la population japonaise) et iii) le sigmoïde torsadé relativement long qui rend plus complexe l'accès aux lésions proximales et la manœuvrabilité de l'endoscope.</p> <p>Les auteurs soulignent également que les lésions LST-NG étaient les plus difficiles à réséquer, avec un taux de résection R0 inférieur à ceux des lésions LST-G ou polypoïdes.</p> <p>Les auteurs estiment enfin que le taux de complications obtenu dans le dernier groupe (6° groupe, après 190 procédures) était inférieur à l'objectif établi (<10 %).</p>	<p>Selon les auteurs, leurs résultats ont confirmé les recommandations des experts japonais concernant la sélection des cas pour la pratique initiale de la DSM, à savoir, il est conseillé de commencer par des cas simples : LST de type granulaire de 20 à 30 mm de localisation rectale.</p> <p>Les auteurs concluent qu'il est possible de s'initier à la DSM des lésions rectales simples sans expérience de DSM gastrique préalable à condition de i) suivre des cours théoriques, ii) observer des cas chez des experts japonais, iii) réaliser une formation préalable dans le modèle animal et iv) sélectionner adéquatement les cas.</p>	<p>Les auteurs recommandent d'encadrer la courbe d'apprentissage des endoscopistes novices en DSM par des protocoles de formation. Les auteurs affirment que chez un endoscopiste expérimenté (plus de 7 ans de pratique clinique), 20 cas de DSM rectales sont nécessaires afin de devenir compétent dans cette localisation avec des résultats acceptables en termes d'efficacité et de sécurité. En revanche, la courbe d'apprentissage de la DSM colique montrait un taux de résection en bloc extrêmement faible et un risque de perforation plus élevé, bien que selon leurs analyses par palier de 5 procédures, l'objectif de compétence était atteint également après 20 DSM coliques.</p> <p>Les auteurs recommandent d'obtenir une plus grande expérience au niveau rectale afin de diminuer les risques de la phase précoce de la DSM colique.</p>	<p>Les auteurs proposent un programme de formation pour la pratique de la DSM colorectale à destination des endoscopistes avec une expérience très limitée de DSM gastriques. Au préalable, les endoscopistes en formation doivent acquérir une connaissance théorique acceptable de la DSM, une observation des cas réalisés par des experts ainsi que de formations dans le modèle animal.</p> <p>Les 40 premiers cas de la phase de DSM autonome des endoscopistes en formation (où la surveillance d'un expert est fortement recommandée) doivent être simples et sélectionnés selon leur localisation (rectale, à l'exception de celles touchant la ligne anorectale), leur taille (< 40 mm) et l'absence de signes cliniques préopératoires de fibrose. Les lésions situées dans le côlon distal sont aussi recommandées pour la pratique initiale à condition qu'elles ne touchent pas les jonctions.</p> <p>Les auteurs affirment qu'à la fin du programme l'endoscopiste en formation était capable de réaliser des résections de lésions rectales et coliques très sélectionnées avec un faible taux de complications.</p>

Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse des lésions cancéreuses superficielles coliques
Annexes au rapport d'évaluation technologique

	Spychalski (59)	Hsu (47)	Iacopini (60)	Shiga (48)
	Les auteurs concluent que le développement de la DSM colorectale est possible en Europe sans la supervision des experts. Ils proposent enfin la réalisation de plus de 200 DSM pour acquérir des compétences pour cette localisation avec les objectifs finaux définis pour un centre expert comme suit : i) taux de résection $\geq 90\%$, vitesse de résection $\geq 2\text{ cm}^2/\text{min}$, taux de complications $\leq 5\%$.			
Commentaires HAS	<p>Les auteurs ne spécifient pas le taux des lésions T1sm1 réséquées et de ce fait, il n'est pas possible d'évaluer le bénéfice clinique de la DSM dans cette cohorte de patients.</p> <p>L'analyse réalisée par les auteurs présentée par localisation permet d'évaluer le taux de résection en R0 et le taux de complications après la réalisation de 78 procédures de DSM colorectale. Pour le côlon droit, le taux de R0 était de 68,75 % pour un taux de complications de 25 % dont 6,2 % de chirurgies d'urgences. Au côlon gauche, le taux de R0 était de 90,9 % pour un taux de complications de 9,1 % dont 2,3 % de chirurgies d'urgences. Enfin, au rectum, le taux de R0 était de 90 % pour un taux de complications de 10 % dont 1,3 % de chirurgies d'urgences. Les auteurs signalent qu'au total deux perforations tardives ont eu lieu au côlon droit.</p> <p>Il est à souligner que les lésions où la DSM colorectale était la plus difficile en termes de résection R0 (71,2 %) concernent l'indication absolue de la DSM (type LST-NG avec un risque supérieur d'envahissement sous-muqueux superficiel).</p>	<p>Dans cette série des cas, selon les indications définies par les recommandations et la présente évaluation, au maximum 4 patients (7,28 %) ont bénéficié de la DSM (les auteurs ne spécifient pas le taux de résection curative pour ces cas), puisque 78,18 % des patients avec une lésion sans envahissement sous-muqueux auraient pu bénéficier d'une mucosectomie, 5,45 % des patients avec un envahissement sous-muqueux profond avaient besoin d'une chirurgie de rattrapage et le 9,09 % restant a suivi une conversion en chirurgie à cause d'une fibrose sévère. De plus, le taux de perforation était de 8,82 % au côlon <i>versus</i> 0 % au rectum.</p>	<p>Il est à souligner que les lésions semblent avoir été sélectionnées de manière minutieuse et les critères d'exclusion précis ont été établis afin d'écarter toute lésion présentant des caractéristiques de difficulté à la résection ou de risque de perforation. Les taux de perforation des 30 premiers cas de DSM rectale et 30 premiers cas de DSM colique semblent peu élevés, 3,33 % et 6,67 % respectivement. Cependant, les taux d'arrêt de la procédure étaient très élevés (23 % au rectum et 40 % au côlon), ainsi que les taux de conversion en chirurgie au côlon (3 % au rectum et 20 % au côlon). Les auteurs affirment qu'après 20 procédures, les compétences de l'opérateur étaient acquises mais des limites de leurs analyses par palier de 5 procédures, leur faible nombre de procédures et les taux élevés de conversion en chirurgie et d'arrêt de procédures semblent aller à l'encontre de ces conclusions. Le taux de sm1 était de 12 %, mais les auteurs ne présentant pas le taux de résection curative spécifique à ce type de lésions.</p>	<p>Dans cette série des cas, selon les indications définies par les recommandations et la présente évaluation, au maximum 10 (5,56 %) patients ont bénéficié de la DSM (les auteurs ne spécifient pas le taux de résection curative pour ces cas), puisque 92,22 % des patients avec une lésion sans envahissement sous-muqueux auraient pu bénéficier d'une mucosectomie et le 2,22 % des patients restant présentaient un envahissement sous-muqueux profond pour lequel ils ont suivi une chirurgie de rattrapage. Le taux d'événements indésirables global était de 8,9 %.</p>

Annexe 11. Réponses des parties prenantes

Réponses du Conseil national professionnel d'hépatogastroentérologie (CNP HGE)



Développer la qualité dans le champ
sanitaire, social et médico-social

**QUESTIONNAIRE ET RELECTURE DU
DOCUMENT PROVISOIRE ET CONFIDENTIEL
« Traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse
des lésions cancéreuses superficielles coliques »**

Novembre 2018

La Haute Autorité de santé (HAS) évalue actuellement en vue d'une inscription à la Classification commune des actes médicaux (CCAM) :

- le « traitement endoscopique par dissection sous-muqueuse (DSM) des lésions cancéreuses superficielles coliques ».

Nous vous remercions d'avoir accepté de participer à cette évaluation ainsi que pour le temps que vous consacrerez à relire notre document d'évaluation et à répondre à ce questionnaire.

Nous nous permettons d'attirer votre attention sur la nécessité d'argumenter vos réponses et de citer chaque fois que possible les documents sources et de les joindre à votre questionnaire complété.

Veillez noter que l'ensemble des organismes professionnels sollicités a reçu ce même questionnaire, votre organisme peut donc ne pas être concerné par certaines questions et ne pas y répondre.

Vos réponses seront intégralement reproduites dans le rapport définitif d'évaluation que la HAS rendra public par une mise en ligne sur le site Internet de la HAS. Jusqu'à cette échéance, le rapport qui vous a été transmis demeure par conséquent strictement confidentiel.

Nos contraintes calendaires d'évaluation nécessitent que vous nous retourniez votre réponse par voie électronique avant le **17 décembre 2018** (has.seap.secretariat@has-sante.fr). Au-delà de cette échéance, nous estimerons que vous n'avez pas d'observations et considérerons votre absence de réponse comme une validation tacite de notre rapport provisoire.

En vous remerciant par avance de vos réponses qui permettront d'enrichir ce travail, nous demeurons à votre entière disposition pour toute précision qui vous serait utile (chef de projet en charge de cette évaluation : Patricia MINAYA FLORES).

I. Mise en œuvre de la dissection sous-muqueuse (DSM) dans le cadre du traitement des cancers superficiels du côlon

Du point de vue de votre CNP, serait-il pertinent de formaliser l'encadrement de la pratique de la DSM colique en définissant des « centres de référence » ou des « centres experts » ?

Réponse :

Oui ce serait pertinent en différenciant le rectum sous péritonéal accessible dès les premiers cas de dissection chez l'homme après la formation initiale ; de la dissection du colon sus péritonéal réservé aux centres experts.

L'INCa a défini des critères d'agrément pour les principales modalités de traitement des cancers. Ces critères concernent à l'heure actuelle la chirurgie, la chimiothérapie et la radiothérapie, mais pas la radiologie interventionnelle ni l'endoscopie interventionnelle.

Suite à une saisine du ministère de la Santé et de la protection sociale (janvier 2018), l'Inca a sollicité la Société Française d'Endoscopie Digestive (SFED) pour participer à un groupe de travail sur la définition future de critères d'agrément en matière d'endoscopie interventionnelle oncologique (conditions d'implantations, conditions techniques de fonctionnement, seuils d'activité minimale). Le CNP-HGE s'inscrit dans cette démarche.

Q1

Pour les activités d'endoscopie interventionnelle liées au cancer, à savoir les traitements endoscopiques curatifs et/ou palliatifs des cancers digestifs localisés et/ou avancés, l'établissement doit disposer d'une structure et d'une équipe médicale, comprenant au moins 1 médecin endoscopiste qualifié en hépato-gastro-entérologie, ayant effectué au moins 2 ans de post-internat dans un établissement où se pratique la formation à l'endoscopie interventionnelle digestive (compagnonnage) ; la présence d'au moins un médecin titulaire d'un DIU en endoscopie digestive interventionnelle est souhaitable au sein de l'équipe médicale.

Les ressources humaines (équipe) du plateau technique d'endoscopie pour l'activité sont définies dans les recommandations de la SFED ; les endoscopistes doivent pouvoir être assistés d'infirmières compétents formées à l'endoscopie interventionnelle par l'intermédiaire des formations du Groupement Infirmier pour la formation en Endoscopie (GIFE) et du Diplôme Inter Universitaire Infirmier en endoscopie.

La mise en place de réunions de concertation pluridisciplinaires (RCP) de recours pour la prise en charge des cancers digestifs superficiels (types 4.3, 4.4 et 5 de la Classification de Vienne) doit être encouragée et devra à terme être généralisée.

Les 3 spécialités requises pour constituer le quorum de cette RCP sont : un gastroentérologue endoscopiste digestif interventionnel, un anatomopathologiste, un chirurgien digestif. La coordination de ces RCP doit être assurée par 2 hépatogastroentérologues endoscopistes digestifs dont la présence d'au moins un est requise pendant toute la durée de la RCP.

Ces discussions et décisions prises en RCP doivent s'appuyer sur les référentiels existants et régulièrement mis à jour : recommandations de l'ESGE (2015 et 2017) de la SFED (2017) et du TNCD sur le traitement des cancers digestifs superficiels

Dans le cadre de la RCP de recours des cancers digestifs superficiels le compte rendu d'endoscopie digestive interventionnelle doit être obligatoirement enregistré dans le DCC et intégré à la fiche standardisée de cette RCP de même que le compte-rendu d'anatomopathologie (standardisé pour les cancers digestifs superficiels).

Le périmètre de l'activité que recouvre actuellement l'endoscopie digestive interventionnelle ne cesse de progresser et il faut tenir compte de l'évolution de nouvelles techniques en cours de validation. La DSM présente de nombreux avantages par rapport à la chirurgie pour la prise en charge des cancers superficiels du tube digestif. La Société Française d'Endoscopie Digestive est très impliquée dans la formation initiale et post-universitaire en endoscopie digestive interventionnelle.

En ce qui concerne la gradation des actes d'endoscopie et les seuils d'activité les critères qui pourraient aboutir à un régime d'autorisation de l'activité d'endoscopie interventionnelle ne doivent pas être figés, mais régulièrement évalués et actualisés. Il existe dans la littérature pour un certain nombre de procédures, un rationnel relativement bien établi entre le niveau de compétences et la qualité des soins (qualité de la prise en charge, réussite technique, complications). Néanmoins, pour d'autres procédures plus récentes, telles que la DSM, les données sont partielles ou manquantes et nécessiteront d'être actualisées dans le temps. Ces seuils ne doivent donc pas être figés et le CNP-HGE et la SFED s'engagent à travailler sur l'évaluation et l'actualisation des seuils proposés et sur les modalités d'accompagnement des centres d'endoscopie digestive et des praticiens qui souhaiteraient atteindre ces seuils (notamment les praticiens qui débutent leur activité professionnelle et les nouveaux centres d'endoscopie), tout en respectant une bonne répartition des ressources sur le territoire garantissant une équité d'accès aux soins.



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Développer la qualité dans le champ
sanitaire, social et médico-social

Si la pratique de la DSM colique en France doit être réservée aux « centres de référence » ou « centres experts », pourriez-vous définir :

- la qualification de l'opérateur qui pratique la DSM (spécialité : endoscopie gastroentérologie, chirurgie viscérale, ...) ;
- le nombre de personnes dans l'équipe et leurs qualifications ;
- le plateau technique, si différent des recommandations de la Société française d'endoscopie digestive (SFED) ?

Réponse :

Pour les centres de niveau 3 pratiquant la DSM, les critères de qualification requise pour la réalisation de l'acte technique seront prochainement définis au niveau européen par la Société Européenne d'Endoscopie Digestive (ESGE). L'ESGE élabore des Curricula qui définissent des critères requis pour les différents types d'activités endoscopiques. Le CNP et la SFED qui participent à l'élaboration des recommandations européennes, transposent et adaptent habituellement ces critères aux pratiques endoscopiques françaises.

Ces critères devraient être les suivants (publication en fin d'année 2018 ou début 2019) :

- opérateur : endoscopiste, ayant validé les étapes de formation définies par le curriculum ESGE, c'est à dire ayant acquis la théorie de la dissection, fait 30 cas chez l'animal, observé 10 cas faits par un expert, ayant réalisé 10 interventions chez l'homme sous supervision d'expert et ayant pratiqué au strict minimum 50 cas de dissections dans d'autres organes (dont au moins 90% en Bloc avec moins de 3% de perforations) dans l'estomac ou le rectum avant de commencer le colon) ;
- nombres de personnes dans l'équipe : le curriculum ESGE devrait fixer à 25 cas par an et par individu le nombre minimum de cas à réaliser pour maintenir l'activité de dissection pour ce praticien. Ainsi, le nombre de personnes formées par centre devrait être adapté à l'activité globale de dissection dans le centre pour que le nombre de cas par individu ne soit pas trop faible ;
- plateau technique : certains éléments sont incontournables comme l'insufflation à CO₂, un générateur de courant de nouvelle génération (ERBE VIO 200 et VIO 3, Olympus ESG 100 et 300, Bowering ARC 350 ou 400), le matériel d'hémostase et de fermeture des perforations.

La pratique de la DSM doit également répondre aux prérequis suivants :

- formation préalable en endoscopie de niveau 1 dans le cadre du DES d'Hépatogastroentérologie ;
- formation complémentaire aux techniques d'endoscopie avancée pour la détection et la caractérisation des lésions superficielles qui est un préalable absolument nécessaire à l'étape thérapeutique. Cette étape est fondamentale pour la délimitation des lésions superficielles à traiter en vue d'obtenir une résection R0. Cette formation peut s'acquérir dans le cadre du DU des techniques d'endoscopie diagnostique avancée (Pr E. Coron Nantes), formations spécifiques labellisées par la SFED) ;
- formation à l'endoscopie interventionnelle dans le cadre du DIU d'endoscopie interventionnelle d'une durée de 2 ans (Pr F. Prat (Paris) et Pr T. Ponchon (Lyon)) ; ce DIU comporte une formation théorique et une formation pratique

Q2

dans des centres agréés) ;

- formations complémentaires dans des centres régionaux accrédités par la SFED.

La formation spécifique à la DSM doit comporter plusieurs étapes successives :

- un apprentissage théorique : connaissance de la technique, de l'instrumentation et de l'utilisation des sources électro-chirurgicales, de la gestion des complications ;
- une période d'observation de gestes pratiqués par des endoscopistes experts dans des centres à fort volume de DSM ;
- une formation sur modèles biologiques, organes d'animaux explantés et modèles animaux vivants ;
- la participation à des ateliers de formation sur la DSM offrant des conseils d'experts ;
- une formation chez l'homme encadrée par un endoscopiste expert en débutant par les cas les plus petits et plus faciles à traiter et en augmentant progressivement la complexité des gestes réalisés.

Q3

Du point de vue de votre CNP, existe-t-il des conditions de réalisation spécifiques à la réalisation de la DSM dans le cadre du traitement des **cancers superficiels du côlon** ?

Réponse :

Non (conditions identiques aux autres localisations).

II. Impact de la mise en œuvre dans l'organisation des soins

Q4

Selon les données de la littérature, le traitement par la technique de DSM des cancers superficiels du côlon se fait sous sédation ou sous anesthésie générale.

Du point de vue de votre CNP, existe-t-il des spécificités sur le plan anesthésique en France (modalités d'anesthésie, préconisations spécifiques, contre-indications ou non indications, ...) ? Si oui, merci de préciser lesquelles.

Réponse :

Non

Q5

Existe-t-il des contraintes spécifiques liées à la réalisation de la technique de DSM sur l'organisation des pathologistes (en phase pré- et post-DSM ?) Si oui, merci de préciser lesquelles.

Réponse :

Oui, nécessité d'un micromètre pour mesurer l'invasion sous-muqueuse ainsi que des colorations immunohistochimiques pour détecter le budding et les emboles

lympho-vasculaires.

III. Expérience et formations requises

Quelles sont les formations sur la technique de DSM du côlon qui sont accessibles aux opérateurs en France (universitaires, compagnonnage, ...) ?

Réponse :

- Formation préalable en endoscopie de niveau 1 dans le cadre du DES d'Hépatogastroentérologie.
- Formation complémentaire aux techniques d'endoscopie avancée pour la détection et la caractérisation des lésions superficielles (prérequis absolument indispensable à l'étape thérapeutique) :
 - DU des techniques d'endoscopie diagnostique avancée (Pr E. Coron Nantes) ;
 - formations spécifiques labellisées par la SFED).
- Formation à l'endoscopie interventionnelle :
 - DIU d'endoscopie interventionnelle d'une durée de 2 ans (Pr F. Prat (Paris) et Pr T. Ponchon (Lyon)) ; ce DIU comporte une formation théorique et une formation pratique dans des centres agréés ;
 - formations complémentaires dans des centres régionaux accrédités par la SFED ;
 - formations au niveau européen (Salzbourg, Hambourg) ;
 - formations ESGE (Rotterdam, Porto).

Q6

Pour les étapes de la formation spécifique à la DSM :

- apprentissage théorique : DIU d'endoscopie interventionnelle et séances de formation continue organisées par la SFED dans le cadre du développement professionnel continu ;
- période d'observation de gestes pratiqués par des endoscopistes experts : centres à fort volume de DSM ;
- formation sur modèles biologiques, organes d'animaux explantés et modèles animaux vivants : centres expérimentaux disposant des autorisations spécifiques pour l'expérimentation animale ;
- ateliers de formation sur la DSM organisés par la SFED ;
- formation encadrée chez l'homme par un endoscopiste expert : compagnonnage.

A noter que dans le cadre de la réforme du troisième cycle des études médicales, les options et formations spécialisées transversales seront qualifiantes. Le CNP-HGE et la SFED estiment que les critères de validation de l'option d'endoscopie chirurgicale dans le cadre du DES de chirurgie générale est insuffisante pour la pratique de la DSM et qu'une formation spécifique est nécessaire selon les critères définis dans la réponse à la Q2.

Le cas échéant, quelles devraient être les évolutions importantes qu'il conviendrait de souligner concernant la formation (formalisation, diplômes spécifiques, autre) ?

Réponse :

Pour les centres de niveau 3 pratiquant la DSM, les critères de qualification requise pour la réalisation de l'acte technique seront prochainement définis au niveau européen par la Société Européenne d'Endoscopie Digestive (ESGE). L'ESGE va éditer des Curricula qui définissent des critères requis pour les différents types d'activité endoscopique. Le CNP et la SFED qui participent à l'élaboration des recommandations européennes, transposent et adaptent habituellement ces critères aux pratiques endoscopiques françaises.

Q7

La SFED s'est également engagée dans une procédure de labellisation de formations post-universitaires au sein de centres de formations régionaux labellisés.

Une des évolutions importantes pourraient être la nécessité de valider les étapes du curriculum ESGE pour obtenir une certification de la SFED, l'un des points du curriculum étant d'atteindre au moins 90% de résections en bloc avec un taux faible de perforation avec moins de 1% de chirurgies secondaires pour complications ou résection non curative.

Quelles observations souhaitez-vous formuler concernant la courbe d'apprentissage (par exemple, en termes de nombre d'actes de DSM colique nécessaires avant la pratique sans supervision) ?

Réponse :

Ces critères seront définis dans le Curriculum en cours d'élaboration au sein de l'ESGE. Ce curriculum ESGE propose après la phase préclinique (modèle animal + théorie) au moins 20 cas comme observateur auprès d'un expert, 5 cas en tant qu'aide opératoire et 10 cas sous supervision d'expert avant de débiter les cas faciles (antre, rectum de taille < 4 cm).

Q8

IV. Concernant le rapport provisoire

Existe-t-il des publications pertinentes qui ne seraient pas citées dans ce rapport provisoire et qui satisfont les critères de sélection mentionnés dans le rapport ?

Veillez référencer le cas échéant les publications concernées.

Réponse :

- Yang DH et al [1]. *Dig Dis Science 2018* montrent que la localisation rectale est associée à plus de succès que la localisation colique soulignant que les débutants sans expérience dans l'estomac ne devraient pas débiter dans le colon sus-péritonéal.
- Ronnow et al [2]. *Endoscopy International Open 2018*, font la démonstration d'une learning curve en dissection colorectale avec des résultats très insuffisants sur les 60 premiers cas. Le taux de resection en Bloc atteignait 75% au-delà de 60 cas et 82% après 120 cas de dissection colorectales. Un plateau apparaissait après 120 cas de dissections colorectales. La localisation colique était fortement associée avec une procédure non R0 (OR : 0.19) et un taux de perforation plus élevé (OR :2.88) insistant encore une fois sur la nécessité de débiter dans le rectum.
- Jacques J et al. *Endoscopy International Open (in review)*, montre que les systèmes de traction par élastique et clips facilitent la dissection colique en améliorant très nettement les taux de R0 et en diminuant les taux de perforation.

1 Yang D-H, Jeong GH, Song Y, Park SH, Park S-K, Kim JW, Jung KW, Kim K-J, Ye BD, Myung S-J, Yang S-K, Kim J-H, Park YS, Byeon J-S. The Feasibility of Performing Colorectal Endoscopic Submucosal Dissection Without Previous Experience in Performing Gastric Endoscopic Submucosal Dissection. *Dig Dis Sci* 2015; 60: 3431-3441.

2 Ronnow C-F, Uedo N, Toth E, Thoracius H. Endoscopic submucosal dissection of 301 large colorectal neoplasias: outcome and learning curve from a specialized center in Europe. *Endosc Int Open* 2018; 06: E1340-E1348.

Avez-vous des remarques sur la clarté et la lisibilité du rapport provisoire ?

Réponse :

Non

V. Autres

Existe-t-il des points non abordés et/ou avez-vous des remarques complémentaires ?

Réponse :

TECHNIQUES DE TRACTION

Les techniques de traction par clip élastique facilitent les procédures et diminuent le temps opératoire (cases reports multiples des équipes françaises mais série en cours de publication [3–5]).

AVANTAGES DE LA PRESERVATION D'ORGANE

Les avantages de la préservation d'organe ne sont pas mentionnés dans le rapport provisoire. La DSM est une technique de résection des lésions néoplasiques superficielles du tube digestif qui préserve la fonction de l'organe, contrairement à la chirurgie d'exérèse qui est mutilante puisqu'elle conduit à l'ablation partielle ou totale d'un segment du tube digestif. Les conséquences fonctionnelles de la chirurgie carcinologique du côlon sont modérées ; elles ne sont pas négligeables en matière de chirurgie du rectum. L'évolution des techniques chirurgicales en matière de cancer du rectum permet désormais d'éviter les amputations abdomino-périnéales par la réalisation d'anastomoses colorectales basses et colo-anales. Ce type de chirurgie peut toutefois avoir des conséquences fonctionnelles et altérer la fonction défécatoire et entraîner une importante dégradation de la qualité de vie. En effet, la proctectomie entraîne pour les anastomoses basses, situées à moins de 5 cm de l'anus, des symptômes tels qu'une augmentation du nombre de selles par 24 heures, une sensation d'évacuation incomplète, la survenue de selles fractionnées, une incontinence anale plus ou moins sévère. Ces symptômes sont plus marqués dans les premiers mois suivant l'intervention ; ils peuvent s'améliorer jusqu'à 1 an après la chirurgie. La persistance à long terme de ces troubles, estimée entre 20 et 30%. Ce syndrome de résection antérieure du rectum est en partie lié à la perte d'un réservoir rectal compliant. Les résections inter-sphinctériennes, qui sacrifient tout ou partie du sphincter anal interne, permettent d'éviter une amputation abdominopérinéale à certains malades ayant une tumeur dont le pôle inférieur descend très bas ; ce type d'intervention majore le risque de survenue d'une incontinence fécale postopératoire.

Q11

MORTALITE ET MORBIDITE DE LA CHIRURGIE

La DSM est grevée d'une mortalité nulle et d'une faible morbidité ; la plupart des complications survenant au cours d'une DSM (saignement et perforation) peuvent être traitées par voie endoscopique au cours de la procédure. La DSM nécessite une durée d'hospitalisation très brève (1 à 3 jours) ce qui l'oppose à la chirurgie du côlon ou du rectum qui est associée à une morbidité non négligeable et une mortalité certes faible mais non nulle qui augmente avec l'âge et les comorbidités.

La principale complication après une chirurgie du côlon est la fistule anastomotique. Les autres complications chirurgicales sont les hémorragies intra abdominales (rares) et les abcès de paroi. Les troubles du transit intestinal sont fréquents après une

chirurgie colique. Ces troubles s'améliorent le plus souvent au cours de la première année.

Le taux de mortalité de la chirurgie colorectale est en moyenne de 4,5 % ; il est plus faible en cas de chirurgie programmée (1,4 %). Les principaux facteurs de risque de mortalité sont la chirurgie d'urgence, les hépatopathies, la colectomie totale, l'âge supérieur à 65 ans, l'insuffisance rénale chronique et la chirurgie pour tumeur maligne (6).

Une étude française en population a récemment rapporté un taux de complications chirurgicales de 24,0 % et une mortalité 0,5 % dans les suites d'un geste chirurgical réalisé chez des patients présentant des polypes non malins du côlon orientés par leur gastroentérologue vers une résection chirurgicale. Ces interventions chirurgicales inappropriées concernaient 4,1% des patients auraient pu être évitées si les endoscopistes avaient référé leurs patients présentant des polypes « difficiles » vers des endoscopistes experts avant l'intervention (7).

3 Jacques J, Charissoux A, Legros R, Tailleux A, Rivory J, Albouis J, Pioche M. Double-clip counter-traction using a rubber band is a useful and adaptive tool for colonic endoscopic submucosal dissection. *Endoscopy*. 2018;50:179-181.;

4 Lupu A, Jacques J, Rivory J, Rostain F, Pontette F, Ponchon T, Pioche M. Endoscopic submucosal dissection with triangulated traction with clip and rubber band: the „wallet” strategy. *Endoscopy*. 2018;50:E256-E258.;

5 Utzeri E, Jacques J, Charissoux A, Rivory J, Legros R, Ponchon T, Pioche M. Traction strategy with clips and rubber band allows complete en bloc endoscopic submucosal dissection of laterally spreading tumors invading the appendix. *Endoscopy*. 2017;49):820-822;

6 Masoomi H , Kang CY, Chen A, Mills S, Dolich MO, Carmichael JC, Stamos MJ Predictive factors of in-hospital mortality in colon and rectal surgery. *J Am Coll Surg*. 2012;215:255-61.

7. Le Roy F, Manfredi S, Hamonic S, Piette C, Bouguen G, Riou F, Bretagne JF. Frequency of and risk factors for the surgical resection of nonmalignant colorectal polyps: a population-based study. *Endoscopy*. 2016;48(3):263-70.

Réponses du Conseil national professionnel des pathologistes (CNPath)



Développer la qualité dans le champ
sanitaire, social et médico-social

I. Mise en œuvre de la dissection sous-muqueuse (DSM) dans le cadre du traitement des cancers superficiels du côlon

Q1 Du point de vue de votre CNP, serait-il pertinent de formaliser l'encadrement de la pratique de la DSM colique en définissant des « centres de référence » ou des « centres experts » ?

Réponse :

Cette question ne relève pas directement du Centre National des Pathologistes. En ce qui concerne l'examen anatomopathologique d'une pièce de DSM, les compétences requises ne justifient pas la mise en place de centres de référence et de centres experts.

Q2 Si la pratique de la DSM colique en France doit être réservée aux « centres de référence » ou « centres experts », pourriez-vous définir :

- la qualification de l'opérateur qui pratique la DSM (spécialité : endoscopie gastroentérologie, chirurgie viscérale, ...)
- le nombre de personnes dans l'équipe et leurs qualifications ;
- le plateau technique, si différent des recommandations de la Société française d'endoscopie digestive (SFED) ?

Réponse :

Cette question ne relève pas directement du Centre National des Pathologistes.

Q3 Du point de vue de votre CNP, existe-t-il des conditions de réalisation spécifiques à la réalisation de la DSM dans le cadre du traitement des cancers superficiels du côlon ?

Réponse :

Cette question ne relève pas directement du Centre National des Pathologistes.

II. Impact de la mise en œuvre dans l'organisation des soins

Selon les données de la littérature, le traitement par la technique de DSM des cancers superficiels du côlon se fait sous sédation ou sous anesthésie générale.

Q4

Du point de vue de votre CNP, existe-t-il des spécificités sur le plan anesthésique en France (modalités d'anesthésie, préconisations spécifiques, contre-indications ou non indications, ...) ? Si oui, merci de préciser lesquelles.

Réponse :

Cette question ne relève pas directement du Centre National des Pathologistes.

Existe-t-il des contraintes spécifiques liées à la réalisation de la technique de DSM sur l'organisation des pathologistes (en phase pré- et post-DSM ?) Si oui, merci de préciser lesquelles.

Q5

Réponse :

Il n'existe pas de contraintes spécifiques d'organisation. Des procédures partagées entre endoscopistes et pathologistes doivent être mises en place pour garantir le bon conditionnement initial des pièces de résection, indispensable pour une analyse correcte.

III. Expérience et formations requises

Quelles sont les formations sur la technique de DSM du côlon qui sont accessibles aux opérateurs en France (universitaires, compagnonnage, ...) ?

Q6

Réponse :

Cette question ne relève pas directement du Centre National des Pathologistes. La formation des pathologistes à l'examen des pièces obtenues par DSM entre dans le cadre de leur formation initiale et des formations post-universitaires existantes.

Le cas échéant, quelles devraient être les évolutions importantes qu'il conviendrait de souligner concernant la formation (formalisation, diplômes spécifiques, autre) ?

Q7

Réponse :

Cette question ne relève pas directement du Centre National des Pathologistes.

Q8 Quelles observations souhaitez-vous formuler concernant la courbe d'apprentissage (par exemple, en termes de nombre d'actes de DSM colique nécessaires avant la pratique sans supervision) ?

Réponse :

Cette question ne relève pas directement du Centre National des Pathologistes.

IV. Concernant le rapport provisoire

Q9 Existe-t-il des publications pertinentes qui ne seraient pas citées dans ce rapport provisoire et qui satisfont les critères de sélection mentionnés dans le rapport ?

Veillez référencer le cas échéant les publications concernées.

Réponse :

Aucune n'a été identifiée.

Q10 Avez-vous des remarques sur la clarté et la lisibilité du rapport provisoire ?

Réponse :

Le rapport est clair et lisible mais comporte quelques imprécisions ou des formulations impropres qui sont listées en Q11.

V. Autres

Existe-t-il des points non abordés et/ou avez-vous des remarques complémentaires ?

Réponse :

Un certain nombre de formulations appellent des remarques et des corrections seraient bienvenues, voire indispensables :

- page 7 : la formulation 'issus d'une lésion épithéliale initialement bénigne appelée polype' est imprécise; le terme de polype est un terme macroscopique désignant, comme rappelé en note 4, une 'tumeur faisant saillie dans la lumière du côlon'; toutefois, un polype peut correspondre à plusieurs types de lésions histologiques, pas toujours épithéliales; même lorsque la lésion est épithéliale, elle peut être de plusieurs natures. Pourquoi ne pas dire tout simplement 'issus d'une lésion épithéliale appelée adénome'? Le polype hyperplasique est un polype mais il ne se transforme pas en adénocarcinome;
- page 10 : caractérisation de l'envahissement sous muqueux; bien préciser que la valeur seuil de 1000 µm ne s'applique qu'aux pièces de résection endoscopique; dans la mesure où ces prélèvements ne comportent pas la musculature, il n'est donc pas possible d'étudier toute l'épaisseur de la sous-muqueuse et de juger objectivement du stade sm1 sm2 ou sm3 tel que défini sur pièce « chirurgicale »;
- page 10 et page 11 : le terme de bourgeonnement proposé comme traduction de « budding » pourrait être remplacé par celui de bourgeonnement cellulaire, afin d'éviter toute ambiguïté;
- page 12 : ligne 8, préférer 'emboles vasculaires sanguins et lymphatiques' au lieu de 'emboles lymphatiques et vasculaires' (les lymphatiques étant eux même des vaisseaux, distincts des vaisseaux sanguins);
- annexe 5, page 62, avant dernière ligne : le terme de « carcinome à cellules squameuses » proposé comme traduction de squamous cell carcinoma est tout à fait impropre; le terme français correct est carcinome épidermoïde;
- annexe 5, page 63, « néoplasmes neuroendocrines » : la présentation donnée ne correspond pas à l'esprit de la classification OMS; la classification OMS de 2010 reconnaît clairement 4 catégories et seulement 4: (1) TNE G1, (2) TNE G2, (3) carcinomes neuroendocrines, type à petites cellules ou type à grandes cellules, (4) carcinome mixte adéno-neuroendocrine; les deux dernières « catégories » citées dans le document ne sont pas des catégories reconnues par l'OMS même si elles ont un code CIM. Enfin, le terme français est TNE (il n'est pas nécessaire d'utiliser le terme anglo-saxon NET).

Q11

Réponses du Conseil national professionnel de chirurgie viscérale et digestive (CNP CVD)



Développer la qualité dans le champ
sanitaire, social et médico-social

I. Mise en œuvre de la dissection sous-muqueuse (DSM) dans le cadre du traitement des cancers superficiels du côlon

Du point de vue de votre CNP, serait-il pertinent de formaliser l'encadrement de la pratique de la DSM colique en définissant des « centres de référence » ou des « centres experts » ?

Réponse :

Q1

En France, la définition de centres de références appelés centres experts en DSM pour les lésions coliques est nécessaire mais il est plus important de disposer d'une totale transparence sur la formation spécifique traçable et officielle des opérateurs.

Les indications de DSM colique pourraient se généraliser et l'encadrement de cette pratique se justifie par les données de la littérature, en particulier dans les centres Français.

Si la pratique de la DSM colique en France doit être réservée aux « centres de référence » ou « centres experts », pourriez-vous définir :

- la qualification de l'opérateur qui pratique la DSM (spécialité : endoscopie gastroentérologie, chirurgie viscérale, ...) ;
- le nombre de personnes dans l'équipe et leurs qualifications ;
- le plateau technique, si différent des recommandations de la Société française d'endoscopie digestive (SFED) ?

Réponse :

Q2

. Qualification : plutôt endoscopistes avec formation de gastroentérologie car la DSM semble éloignée de la gestuelle chirurgicale et des techniques. NOTES

. Toutefois, la DSM doit être potentiellement accessible aux chirurgiens digestifs après formation spécifique. En effet, une FST (formation spécialisée transversale) de chirurgie endoscopique est ouverte aux DES de chirurgie viscérale et digestive. Son défaut de formalisation en limite la portée.

. Minimum 2 opérateurs formés et qualifiés.

. Plateau technique : Plateau d'endoscopie interventionnelle de niveau 3, Plateau d'imagerie avec scanner accessible H24, bloc opératoire accessible H24, garde de chirurgie viscérale H24.

Du point de vue de votre CNP, existe-t-il des conditions de réalisation spécifiques à la réalisation de la DSM dans le cadre du traitement des cancers superficiels du côlon ?

Q3

Réponse :

- . Évaluation par écho-endoscopie avant toute DSM.*
- . Réunion de concertation endoscopistes/chirurgiens afin de déterminer si la DSM est possible principalement pour les lésions droites, les lésions angulaires, les lésions de types III selon la classification de Paris.*
- . Réunion de concertation pluridisciplinaire d'oncologie, validant les indications et la faisabilité technique.*

II. Impact de la mise en œuvre dans l'organisation des soins

Selon les données de la littérature, le traitement par la technique de DSM des cancers superficiels du côlon se fait sous sédation ou sous anesthésie générale.

Q4

Du point de vue de votre CNP, existe-t-il des spécificités sur le plan anesthésique en France (modalités d'anesthésie, préconisations spécifiques, contre-indications ou non indications, ...) ? Si oui, merci de préciser lesquelles.

Réponse :

Aucune spécificité

Q5

Existe-t-il des contraintes spécifiques liées à la réalisation de la technique de DSM sur l'organisation des pathologistes (en phase pré- et post-DSM ?) Si oui, merci de préciser lesquelles.

Réponse :

Aucune spécificité

III. Expérience et formations requises

Quelles sont les formations sur la technique de DSM du côlon qui sont accessibles aux opérateurs en France (universitaires, compagnonnage, ...) ?

Réponse :

Q6

En France, la DSM est accessible aux gastroentérologues à travers des formations sur animal (DSM sur organe isolé de porc, ou DSM sur porc anesthésiés), ou à travers du e-learning. Les centres experts organisent également des formations par compagnonnage.

Pour les chirurgiens digestifs, la FST de chirurgie endoscopique demande à être finalisée, des DU sont organisés dans quelques centres experts.

Le cas échéant, quelles devraient être les évolutions importantes qu'il conviendrait de souligner concernant la formation (formalisation, diplômes spécifiques, autre) ?

Réponse :

Q7

Technique à intégrer dans la formation initiale de gastroentérologie (DES) et dans la formation de la FST chirurgie endoscopique pour les DES de chirurgie viscérale et digestive. Une formalisation de cette FST est indispensable au niveau national. Cette FST devrait associer gastroentérologues et chirurgien digestifs.

Quelles observations souhaitez-vous formuler concernant la courbe d'apprentissage (par exemple, en termes de nombre d'actes de DSM colique nécessaires avant la pratique sans supervision) ?

Réponse :

Q8

. DSM simple : rectum, colon G de moins de 4cm : Pas de pratique sans supervision avant au moins 40 cas.

. DSM complexe : colon droit, colon G de plus de 4 cm : nécessité d'allonger la durée de supervision, sans pouvoir chiffrer cette courbe d'apprentissage.

IV. Concernant le rapport provisoire

Existe-t-il des publications pertinentes qui ne seraient pas citées dans ce rapport provisoire et qui satisfont les critères de sélection mentionnés dans le rapport ?

Q9

Veillez référencer le cas échéant les publications concernées.

Réponse :

Aucune

Q10 Avez-vous des remarques sur la clarté et la lisibilité du rapport provisoire ?

Réponse :

Très bien documenté et clair. Excellent document.

V. Autres

Existe-t-il des points non abordés et/ou avez-vous des remarques complémentaires ?

Réponse :

La formation des opérateurs est un point crucial.

Dans le référentiel :

Q11

1 - peu de propositions pragmatiques sont faites.

2 - certaines propositions sont irréalistes ou inadaptées, tel que faire venir des experts japonais alors qu'il existe en France au moins 4 centres experts (le Trocadéro-Paris, CHU de Lyon, CHU de Limoges, CHU de Marseille) et que des Universités d'Endoscopie sont organisées chaque année par ces centres.

3 - il est indispensable de renforcer la formation endoscopique des DES de gastro-entérologie en proposant une 5ème année de formation qui pourrait être ouverte aux FST du DES de chirurgie viscérale et digestive.

Réponse de l'Association France Côlon



Développer la qualité dans le champ
sanitaire, social et médico-social

I. Degré connaissance et d'information sur la dissection sous-muqueuse (DSM)

Quel est le degré de connaissance et d'information des patients sur les techniques disponibles pour traiter les cancers superficiels du côlon : les traitements endoscopiques (mucosectomie et DSM) et la chirurgie ?

Q1

Réponse : Selon notre expérience, les personnes atteintes de cancer colorectal ne connaissent ni le terme mucosectomie, ni celui de dissection sous-muqueuse. Leur vision des différentes modalités chirurgicales sont relatives à la pratique d'une laparotomie/scopie (« à ventre ouvert ou presque ») ou d'une intervention sans laparotomie (par endoscopie). Ils comprennent que la dernière est réservée à des lésions moins sévères. Leur vision de la chirurgie est également, pour la chirurgie « classique », relative à la partie du côlon qui est concernée/amputée et les conséquences fonctionnelles (y compris la pose d'une stomie). La notion même de « cancer superficiel » n'est absolument pas intégrée par les patients et, semble-t-il, rarement évoquée par leur médecin.

II. Information du patient et recueil de consentement

Lorsque la suspicion d'un cancer superficiel du côlon est annoncée, l'information donnée au patient sur les techniques disponibles (traitement endoscopique et chirurgie) vous semble-t-elle claire et adaptée pour permettre une prise de décision partagée ? Le recueil de consentement est-il réalisé dans les conditions optimales ?

Q2

Réponse : Globalement, dans notre enquête nationale de 2015-2016, les patients ne se plaignent pas à cet égard. Il semble que les modalités chirurgicales présentées le soient avec des explications sur leur rationnel, en termes de taille de la lésion, de nécessité d'amputer ou non, de laparotomie vs laparoscopie, etc. La qualité du recueil du consentement est probablement variable selon les praticiens et selon les patients (et leur niveau de littéracie médicale). Il serait intéressant d'explorer la compréhension de la maladie quand un traitement endoscopique est proposé. Ce traitement n'est pas fondamentalement différent de la résection de polypes non cancéreux au cours d'une coloscopie de contrôle, et il serait intéressant de savoir si les patients sont clairement conscients de la nature cancéreuse de la lésion, en l'absence de laparotomie/scopie ou de chimiothérapie. Mais nous n'avons pas de données à ce sujet.

III. Attentes des patients

Existe-t-il des attentes et/ou des demandes de patients concernant les techniques utilisées pour traiter les cancers superficiels du côlon, y compris en ce qui concerne la technique de DSM ?

Q3

Réponse : En l'absence de connaissances sur ces techniques, il n'y a pas d'attentes, si ce n'est celle d'être traité au mieux, c'est-à-dire pour guérir sans séquelles. Nous ne sommes pas convaincus, sauf cas particuliers de patients phobiques de la chirurgie, que l'approche endoscopique soit nettement préférée à l'approche classique. Les patients veulent être débarrassés de leur cancer, même au prix d'une intervention classique.

Globalement, l'acceptation de la chirurgie par les patients atteints de cancer est très nettement supérieure à celle de la chimiothérapie ou de la radiothérapie. (voir par exemple, Johnson SB, Park HS, Gross CP, Yu JB. « Complementary Medicine, Refusal of Conventional Cancer Therapy, and Survival Among Patients With Curable Cancers. » JAMA Oncol. 2018 Oct 1;4(10):1375-1381.)

IV. Autres

Souhaitez-vous formuler des observations complémentaires sur le sujet de la technique de DSM colique ?

Q4

Réponse : Le recours à cette modalité doit s'accompagner, de la part du chirurgien, d'un travail pédagogique important sur les éléments qui ont déterminé ce choix, sur l'efficacité de cette modalité thérapeutique, ainsi que d'une certaine vigilance sur le fait que le patient ait véritablement compris qu'il s'agit d'un cancer et non d'un polype non cancéreux. Parfois, le déni se glisse dans les interstices du non-dit.

Annexe 12. Documents fournis par les organismes consultés

Auteur, Année	Organisme ayant transmis le document	Sélectionné (oui/non)	Commentaires
Yang, 2015 (205)	CNP HGE	Non	Doublon avec article sélectionné sur titre et résumé (puis exclu) par la HAS.
Rönnow, 2018 (218)	CNP HGE	Non	Rönnow <i>et al.</i> ne présentent pas leurs résultats en fonction de la localisation (colique ou rectale).
Jacques, 2018 (219)	CNP HGE	Non	Publication présentant un cas clinique de résection d'une lésion de type adénome de bas grade situé au côlon sigmoïde (avec vidéo), ne remplit pas les critères d'inclusion établis dans la présente évaluation.
Lupu, 2018 (220)	CNP HGE	Non	Publication présentant un cas clinique avec vidéo, ne remplit pas les critères d'inclusion établis dans la présente évaluation.
Utzeri, 2017 (221)	CNP HGE	Non	Publication présentant un cas clinique de résection d'une lésion de type LST granulaire, dysplasie de haut grade à l'analyse anatomopathologique (avec vidéo), ne remplit pas les critères d'inclusion établis dans la présente évaluation.
Masoomi, 2012 (222)	CNP HGE	Non	Collige les facteurs de risque de mortalité intrahospitalière lors des interventions chirurgicales au côlon et au rectum, ne donne pas des résultats spécifiques aux lésions cancéreuses superficielles coliques.
Le Roy, 2016 (223)	CNP HGE	Non	Hors contexte

Annexe 13. Liste des tableaux

Tableau 1. Stratégie de recherche initiale dans la base de données <i>Medline</i>	4
Tableau 2. Actes de chirurgie colique actuellement disponibles et inscrits à la CCAM.	21
Tableau 3. Actes de résection endoscopique actuellement disponibles et inscrits à la CCAM.	21
Tableau 4. Résultats des sept séries de cas traités par des opérateurs expérimentés.....	30
Tableau 5. Résultats des cinq études des opérateurs d'expérience hétérogène.	43
Tableau 6. Résultats des trois séries de cas des opérateurs novices.	56
Tableau 7. Résultats des quatre études de la courbe d'apprentissage de la DSM colique.	62

Références

1. Institut national du cancer. Les cancers en France. Edition 2016. Boulogne Billancourt: INCA; 2017.
<http://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Les-cancers-en-France-Edition-2016>
2. Haute Autorité de Santé, Institut national du cancer. Cancer colorectal. Adénocarcinome. Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2012.
https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-03/ald_30_guide_ccr_web.pdf
3. World Health Organization. WHO classification of tumours of the digestive system. Lyon: WHO; 2010.
4. Update on the Paris classification of superficial neoplastic lesions in the digestive tract. *Endoscopy* 2005;37(6):570-8.
5. Zhao X, Zhan Q, Xiang L, Wang Y, Wang X, Li A, *et al*. Clinicopathological characteristics of laterally spreading colorectal tumor. *PLoS One* 2014;9(4):e94552.
6. Heresbach D, Heresbach B, Vedrenne B, Vedrenne R, Laugier R. Consensus en endoscopie digestive: conduite à tenir après polypectomie ou mucosectomie rectocolique selon le résultat de l'analyse d'anatomie pathologique. *Acta Endoscopica* 2011;41(4).
7. Sano Y, Horimatsu T, Fu KI, Katagiri A, Muto M, Ishikawa H. Magnifying observation of microvascular architecture of colorectal lesions using a narrow-band imaging system *Digestive Endosc* 2006;18(S1):S44-S51.
8. Hayashi N, Tanaka S, Hewett DG, Kaltenbach TR, Sano Y, Ponchon T, *et al*. Endoscopic prediction of deep submucosal invasive carcinoma: validation of the narrow-band imaging international colorectal endoscopic (NICE) classification. *Gastrointest Endosc* 2013;78(4):625-32.
9. Komeda Y, Kashida H, Sakurai T, Asakuma Y, Tribonias G, Nagai T, *et al*. Magnifying narrow band imaging (NBI) for the diagnosis of localized colorectal lesions using the Japan NBI expert team (JNET) classification. *Oncology* 2017;93 Suppl 1:49-54.
10. Barret M, Lepilliez V, Coumaros D, Chaussade S, Leblanc S, Ponchon T, *et al*. The expansion of endoscopic submucosal dissection in France: A prospective nationwide survey. *United European Gastroenterol J* 2017;5(1):45-53.
11. Ponchon T. Diagnostic endoscopique des lésions néoplasiques superficielles du tube digestif. *Gastroenterol Clin Biol* 2000;24:109-22.
12. Tanaka S, Kashida H, Saito Y, Yahagi N, Yamano H, Saito S, *et al*. JGES guidelines for colorectal endoscopic submucosal dissection/endoscopic mucosal resection. *Dig Endosc* 2015;27(4):417-34.
13. European Society of Gastrointestinal Endoscopy, Ferlitsch M, Moss A, Hassan C, Bhandari P, Dumonceau JM, *et al*. Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline. *Endoscopy* 2017;49(3):270-97.
14. European Society of Gastrointestinal Endoscopy, Pimentel-Nunes P, Dinis-Ribeiro M, Ponchon T, Repici A, Vieth M, *et al*. Endoscopic submucosal dissection: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy* 2015;47(9):829-54.
15. Sung HY, Cheung DY, Cho SH, Kim JI, Park SH, Han JY, *et al*. Polyps in the gastrointestinal tract: discrepancy between endoscopic forceps biopsies and resected specimens. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2009;21(2):190-5.
16. Lépilliez V. Traitement par voie basse des lésions villoses du rectum. *Traitement endoscopique. Post'U* 2013:41-8.
17. Williams JG, Pullan RD, Hill J, Horgan PG, Salmo E, Buchanan GN, *et al*. Management of the malignant colorectal polyp: ACPGBI position statement. *Colorectal Dis* 2013;15 Suppl 2:1-38.
18. Terris B, Brieau B, Chaussade S. Recommandations pour les cancers superficiels du tube digestif : cancer du côlon. *Acta Endosc* 2017;47:168-73.
19. Fédération francophone de cancérologie digestive, Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer, Groupe coopérateur multidisciplinaire en oncologie, Société française de chirurgie digestive, Société française de radiothérapie oncologique, Société française d'endoscopie digestive, *et al*. Cancer du côlon non métastatique. Dans: *Thésaurus national de cancérologie digestive*. Paris: FFCD; 2016.
<http://www.lasfce.com/fr/thesaurus-national-de-chirurgie-digestive>
20. Union for International Cancer Control, Brierley JD, Gospodarowicz MK, Wittekind C, O'Sullivan B, Mason M, *et al*. TNM classification of malignant tumours. Eighth edition. Chichester: Wiley Blackwell; 2017.
21. Ribeiro MS, Wallace MB. Endoscopic treatment of early cancer of the colon. *Gastroenterol Hepatol* 2015;11(7):445-52.
22. Nonaka K, Nishimura M, Kita H. Role of narrow band imaging in endoscopic submucosal dissection. *World J Gastrointest Endosc* 2012;4(9):387-97.
23. Rahmi G. Technologies innovantes en coloscopie diagnostique : outils ou gadgets ? *Post'U* 2017:237-45.
24. Bretagne JF. Prise en charge des petits polypes du côlon. *POST'U* 2016:279-88.
25. Holmes I, Friedland S. Endoscopic mucosal resection versus endoscopic submucosal dissection for large polyps: a western colonoscopist's view. *Clin Endosc* 2016;49(5):454-6.

26. Fuccio L, Ponchon T. Colorectal endoscopic submucosal dissection (ESD). *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2017;31(4):473-80.
27. Jacques J, Chaussade S, Ponchon T, Coron E, Lepilliez V, Dahan M, *et al.* Endoscopic submucosal dissection or endoscopic mucosal resection for large colorectal laterally spreading lesions? Scientific and economic data are still lacking. *Gut* 2018.
28. Haute Autorité de Santé. Dépistage et prévention du cancer colorectal. Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS). Saint-Denis la Plaine: HAS; 2013.
Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS)
29. Manceau G, Wagner M, Doat S, Bardier A, Bachet JB, Dubreuil O, *et al.* Cancer du côlon : épidémiologie, diagnostic, bilan d'extension, traitement chirurgical et suivi. *Encyclop Méd Chir Gastro-Entérologie* 2014;9(3).
30. Oka S, Tanaka S, Saito Y, Iishi H, Kudo SE, Ikematsu H, *et al.* Local recurrence after endoscopic resection for large colorectal neoplasia: a multicenter prospective study in Japan. *Am J Gastroenterol* 2015;110(5):697-707.
31. Bhattacharyya R, Chedgy FJ, Kandiah K, Longcroft-Wheaton G, Bhandari P. Knife-assisted snare resection (KAR) of large and refractory colonic polyps at a Western centre: Feasibility, safety and efficacy study to guide future practice. *United European Gastroenterol J* 2016;4(3):466-73.
32. Huang J, Lu ZS, Yang YS, Yuan J, Wang XD, Meng JY, *et al.* Endoscopic mucosal resection with circumferential incision for treatment of rectal carcinoid tumours. *World J Surg Oncol* 2014;12:23.
33. Kim HH, Park SJ, Lee SH, Park HU, Song CS, Park MI, *et al.* Efficacy of endoscopic submucosal resection with a ligation device for removing small rectal carcinoid tumor compared with endoscopic mucosal resection: analysis of 100 cases. *Dig Endosc* 2012;24(3):159-63.
34. Ponchon T. Dissection sous-muqueuse : technique et résultats. *Lettre Hépatogastroentérologie* 2010;13(6):182-8.
35. Fujishiro M, Yahagi N, Nakamura M, Kakushima N, Kodashima S, Ono S, *et al.* Successful outcomes of a novel endoscopic treatment for GI tumors: endoscopic submucosal dissection with a mixture of high-molecular-weight hyaluronic acid, glycerin, and sugar. *Gastrointest Endosc* 2006;63(2):243-9.
36. Legner A, Diana M, Halvax P, Liu YY, Zorn L, Zanne P, *et al.* Endoluminal surgical triangulation 2.0: A new flexible surgical robot. Preliminary pre-clinical results with colonic submucosal dissection. *Int J Med Robot* 2017.
37. Saito Y, Sumiyama K, Wai Yan P. Robot assisted tumor resection devices. *Expert Rev Med Devices* 2017.
38. Imaeda H, Hosoe N, Kashiwagi K, Ohmori T, Yahagi N, Kanai T, *et al.* Advanced endoscopic submucosal dissection with traction. *World J Gastrointest Endosc* 2014;6(7):286-95.
39. Jacques J, Legros R, Charissoux A, Rivory J, Sautereau D, Pauliat E, *et al.* A combination of pocket, double-clip countertraction, and isolated HybridKnife as a quick and safe strategy for colonic endoscopic submucosal dissection. *Endoscopy* 2017;49(S 01):E134-E5.
40. Matsuzaki I, Isobe S, Hirose K, Marukawa T, Esaki M. Magnetic anchor-guided endoscopic submucosal dissection for colonic tumor. *Gastrointest Endosc* 2017;85(5):1111-2.
41. Osada T, Sakamoto N, Ritsuno H, Murakami T, Ueyama H, Matsumoto K, *et al.* Closure with clips to accelerate healing of mucosal defects caused by colorectal endoscopic submucosal dissection. *Surg Endosc* 2016;30(10):4438-44.
42. Suzuki T, Hara T, Kitagawa Y, Takashiro H, Nankinzan R, Yamaguchi T. Feasibility of endoscopic submucosal dissection for cecal lesions. *Scand J Gastroenterol* 2018;53(3):1-6.
43. Yamashina T, Hayashi Y, Sakamoto H, Yano T, Miura Y, Shinozaki S, *et al.* Balloon-assisted endoscopy facilitates endoscopic submucosal dissection of difficult superficial proximal colon tumors. *Endoscopy* 2018.
44. Matsumoto S, Mashima H. The efficacy of endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors extending to the dentate line. *Int J Colorectal Dis* 2017;32(6):831-7.
45. Kim JH, Baek IH, Kim KO, Jang HJ, Baik GH, Lee CK, *et al.* Usefulness and feasibility of endoscopic submucosal dissection for colorectal tumor: a nationwide multicenter retrospective study in Korea. *J Gastrointest Oncol* 2016;7(6):924-30.
46. Chong DH, Poon CM, Leong HT. Colorectal endoscopic submucosal dissection at a low-volume centre: tips and tricks, and learning curve in a district hospital in Hong Kong. *Hong Kong Med J* 2016;22(3):256-62.
47. Hsu WH, Sun MS, Lo HW, Tsai CY, Tsai YJ. Clinical practice of endoscopic submucosal dissection for early colorectal neoplasms by a colonoscopist with limited gastric experience. *Gastroenterol Res Pract* 2013;2013:262171.
48. Shiga H, Ohba R, Matsushashi T, Jin M, Kuroha M, Endo K, *et al.* Feasibility of colorectal endoscopic submucosal dissection (ESD) carried out by endoscopists with no or little experience in gastric ESD. *Dig Endosc* 2017;29 Suppl 2:58-65.
49. Yamasaki Y, Takeuchi Y, Uedo N, Kanesaka T, Kato M, Hamada K, *et al.* Efficacy of traction-assisted colorectal endoscopic submucosal dissection using a clip-and-thread technique: a prospective randomized study. *Dig Endosc* 2018.
50. Lian JJ, Ma LL, Zhang YQ, Chen WF, Zhong YS, Xu MD, *et al.* Clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for large colorectal laterally spreading tumors in older adults. *J Geriatr Oncol* 2018.
51. Suzuki S, Chino A, Kishihara T, Urugami N, Tamegai Y, Suganuma T, *et al.* Risk factors for bleeding after endoscopic submucosal dissection of colorectal neoplasms. *World J Gastroenterol* 2014;20(7):1839-45.

52. Yoshizaki T, Toyonaga T, Tanaka S, Ohara Y, Kawara F, Baba S, *et al.* Feasibility and safety of endoscopic submucosal dissection for lesions involving the ileocecal valve. *Endoscopy* 2016;48(7):639-45.
53. Terasaki M, Tanaka S, Shigita K, Asayama N, Nishiyama S, Hayashi N, *et al.* Risk factors for delayed bleeding after endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasms. *Int J Colorectal Dis* 2014;29(7):877-82.
54. Yoon JY, Kim JH, Lee JY, Hong SN, Lee SY, Sung IK, *et al.* Clinical outcomes for patients with perforations during endoscopic submucosal dissection of laterally spreading tumors of the colorectum. *Surg Endosc* 2013;27(2):487-93.
55. Yamamoto K, Shimoda R, Ogata S, Hara M, Ito Y, Tominaga N, *et al.* Perforation and postoperative bleeding associated with endoscopic submucosal dissection in colorectal tumors: an analysis of 398 lesions treated in Saga, Japan. *Intern Med* 2018.
56. Iacopini F, Saito Y, Bella A, Gotoda T, Rigato P, Elisei W, *et al.* Colorectal endoscopic submucosal dissection: predictors and neoplasm-related gradients of difficulty. *Endosc Int Open* 2017;5(9):E839-E46.
57. Jung DH, Youn YH, Kim JH, Park H. Endoscopic submucosal dissection for colorectal lateral spreading tumors larger than 10 cm: is it feasible? *Gastrointest Endosc* 2015;81(3):614-20.
58. Lee EJ, Lee JB, Choi YS, Lee SH, Lee DH, Kim DS, *et al.* Clinical risk factors for perforation during endoscopic submucosal dissection (ESD) for large-sized, nonpedunculated colorectal tumors. *Surg Endosc* 2012;26(6):1587-94.
59. Szychalski M, Skulimowski A, Dziki A, Saito Y. Colorectal endoscopic submucosal dissection (ESD) in the West - when can satisfactory results be obtained? A single-operator learning curve analysis. *Scand J Gastroenterol* 2017;52(12):1442-52.
60. Iacopini F, Bella A, Costamagna G, Gotoda T, Saito Y, Elisei W, *et al.* Stepwise training in rectal and colonic endoscopic submucosal dissection with differentiated learning curves. *Gastrointest Endosc* 2012;76(6):1188-96.
61. British Society of Gastroenterology, Association of Coloproctologists of Great Britain and Ireland, Rutter MD, Chatterjee A, Barbour JA, Thomas-Gibson S, *et al.* British Society of Gastroenterology/Association of Coloproctologists of Great Britain and Ireland guidelines for the management of large non-pedunculated colorectal polyps. *Gut* 2015;64(12):1847-73.
62. Société française d'endoscopie digestive, Systchenko R, Sautereau D, Canard JM. Recommandations de la Société française d'Endoscopie Digestive pour l'organisation et le fonctionnement d'un plateau technique en endoscopie digestive. *Acta Endosc* 2013.
63. Lai LH, Chan FK. Endoscopic submucosal dissection for colonic lesions: why and how should we do it? *J Dig Dis* 2011;12(4):229-33.
64. Deprez PH, Bergman JJ, Meisner S, Ponchon T, Repici A, Dinis-Ribeiro M, *et al.* Current practice with endoscopic submucosal dissection in Europe: position statement from a panel of experts. *Endoscopy* 2010;42(10):853-8.
65. Jeon HH, Lee HS, Youn YH, Park JJ, Park H. Learning curve analysis of colorectal endoscopic submucosal dissection (ESD) for laterally spreading tumors by endoscopists experienced in gastric ESD. *Surg Endosc* 2016;30(6):2422-30.
66. Oyama T, Yahagi N, Ponchon T, Kiesslich T, Berr F. How to establish endoscopic submucosal dissection in Western countries. *World journal of gastroenterology* 2015;21(40):11209-20.
67. Marin-Gabriel JC, Fernandez-Esparrach G, Diaz-Tasende J, Herreros de Tejada A. Colorectal endoscopic submucosal dissection from a Western perspective: Today's promises and future challenges. *World J Gastrointest Endosc* 2016;8(2):40-55.
68. Ebigbo A, Probst A, Rommele C, Messmann H. Step-up training for colorectal and gastric ESD and the challenge of ESD training in the proximal colon: results from a German Center. *Endoscopy international open* 2018;6(5):E524-E30.
69. Hori K, Uraoka T, Harada K, Higashi R, Kawahara Y, Okada H, *et al.* Predictive factors for technically difficult endoscopic submucosal dissection in the colorectum. *Endoscopy* 2014;46(10):862-70.
70. Herreros de Tejada A. ESD training: A challenging path to excellence. *World J Gastrointest Endosc* 2014;6(4):112-20.
71. Fuccio L, Bhandari P, Maselli R, Frazzoni L, Ponchon T, Bazzoli F, *et al.* Ten quality indicators for endoscopic submucosal dissection: what should be monitored and reported to improve quality. *Annals of translational medicine* 2018;6(13):262.
72. L'endoscopie assistée par ballonnet facilite la dissection sous-muqueuse endoscopique des tumeurs superficielles superficielles difficiles du colon proximal. *Endoscopy* 2018;50(8):833.
73. Agapov M, Dvoynikova E. Factors predicting clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection in the rectum and sigmoid colon during the learning curve. *Endosc Int Open* 2014;2(4):E235-40.
74. Akintoye E, Kumar N, Aihara H, Nas H, Thompson CC. Colorectal endoscopic submucosal dissection: a systematic review and meta-analysis. *Endosc Int Open* 2016;4(10):E1030-E44.
75. Aoki T, Nakajima T, Saito Y, Matsuda T, Sakamoto T, Itoi T, *et al.* Assessment of the validity of the clinical pathway for colon endoscopic submucosal dissection. *World journal of gastroenterology* 2012;18(28):3721-6.
76. Arezzo A, Passera R, Marchese N, Galloro G, Manta R, Cirocchi R. Systematic review and meta-analysis of endoscopic submucosal dissection vs endoscopic mucosal resection for colorectal lesions. *United European Gastroenterol J* 2016;4(1):18-29.
77. Asayama N, Oka S, Tanaka S, Hayashi N, Arihiro K, Chayama K. Endoscopic submucosal dissection as total excisional biopsy for clinical T1 colorectal carcinoma. *Digestion* 2015;91(1):64-9.

78. Asayama N, Oka S, Tanaka S, Sumimoto K, Hirano D, Tamaru Y, *et al.* Clinical usefulness of a single-use splinting tube for poor endoscope operability in deep colonic endoscopic submucosal dissection. *Endosc Int Open* 2016;4(6):E614-7.
79. Bae JH, Yang DH, Lee S, Soh JS, Lee S, Lee HS, *et al.* Optimized hybrid endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2016;83(3):584-92.
80. Bahin FF, Heitman SJ, Rasouli KN, Mahajan H, McLeod D, Lee EYT, *et al.* Wide-field endoscopic mucosal resection versus endoscopic submucosal dissection for laterally spreading colorectal lesions: a cost-effectiveness analysis. *Gut* 2017.
81. Belderbos TD, Leenders M, Moons LM, Siersema PD. Local recurrence after endoscopic mucosal resection of nonpedunculated colorectal lesions: systematic review and meta-analysis. *Endoscopy* 2014;46(5):388-402.
82. Berr F, Wagner A, Kiesslich T, Friesenbichler P, Neureiter D. Untutored learning curve to establish endoscopic submucosal dissection on competence level. *Digestion* 2014;89(3):184-93.
83. Bialek A, Pertkiewicz J, Karpinska K, Marlicz W, Bielicki D, Starzynska T. Treatment of large colorectal neoplasms by endoscopic submucosal dissection: a European single-center study. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2014;26(6):607-15.
84. Boda K, Oka S, Tanaka S, Nagata S, Kunihiro M, Kuwai T, *et al.* Clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors: a large multicenter retrospective study from the Hiroshima GI Endoscopy Research Group. *Gastrointest Endosc* 2018;87(3):714-22.
85. Byeon JS, Yang DH, Kim KJ, Ye BD, Myung SJ, Yang SK, *et al.* Endoscopic submucosal dissection with or without snaring for colorectal neoplasms. *Gastrointestinal endoscopy* 2011;74(5):1075-83.
86. Chao G, Zhang S, Si J. Comparing endoscopic mucosal resection with endoscopic submucosal dissection: the different endoscopic techniques for colorectal tumors. *J Surg Res* 2016;202(1):204-15.
87. Chen T, Qin WZ, Yao LQ, Zhong YS, Zhang YQ, Chen WF, *et al.* Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for high-grade dysplasia and early-stage carcinoma in the colorectum. *Cancer Commun (Lond)* 2018;38(1):3.
88. Chen WC, Wallace MB. Endoscopic management of mucosal lesions in the gastrointestinal tract. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol* 2016;10(4):481-95.
89. Cong ZJ, Hu LH, Ji JT, Xing JJ, Shan YQ, Li ZS, *et al.* A long-term follow-up study on the prognosis of endoscopic submucosal dissection for colorectal laterally spreading tumors. *Gastrointest Endosc* 2016;83(4):800-7.
90. De Ceglie A, Hassan C, Mangiavillano B, Matsuda T, Saito Y, Ridola L, *et al.* Endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection for colorectal lesions: A systematic review. *Crit Rev Oncol Hematol* 2016;104:138-55.
91. Draganov PV, Chang M, Coman RM, Wagh MS, An Q, Gotoda T. Role of observation of live cases done by Japanese experts in the acquisition of ESD skills by a western endoscopist. *World J Gastroenterol* 2014;20(16):4675-80.
92. Emmanuel A, Gulati S, Burt M, Hayee B, Haji A. Using endoscopic submucosal dissection as a routine component of the standard treatment strategy for large and complex colorectal lesions in a western tertiary referral unit. *Dis Colon Rectum* 2018;61(6):743-50.
93. Farhat S, Chaussade S, Ponchon T, Coumaros D, Charachon A, Barrioz T, *et al.* Endoscopic submucosal dissection in a European setting. A multi-institutional report of a technique in development. *Endoscopy* 2011;43(8):664-70.
94. Fuccio L, Hassan C, Ponchon T, Mandolesi D, Farioli A, Cucchetti A, *et al.* Clinical outcomes after endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasia: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2017;86(1):74-86 e17.
95. Fujihara S, Mori H, Kobara H, Nishiyama N, Kobayashi M, Rafiq K, *et al.* The efficacy and safety of prophylactic closure for a large mucosal defect after colorectal endoscopic submucosal dissection. *Oncology reports* 2013;30(1):85-90.
96. Fujishiro M, Jung HY, Goda K, Hirasawa K, Kakushima N, Lee IL, *et al.* Desirable training and roles of Japanese endoscopists towards the further penetration of endoscopic submucosal dissection in Asia. *Dig Endosc* 2012;24 Suppl 1:121-3.
97. Fujishiro M, Yahagi N, Kakushima N, Kodashima S, Muraki Y, Ono S, *et al.* Outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal epithelial neoplasms in 200 consecutive cases. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007;5(6):678-83; quiz 45.
98. Fujiya M, Tanaka K, Dokoshi T, Tominaga M, Ueno N, Inaba Y, *et al.* Efficacy and adverse events of EMR and endoscopic submucosal dissection for the treatment of colon neoplasms: a meta-analysis of studies comparing EMR and endoscopic submucosal dissection. *Gastrointest Endosc* 2015;81(3):583-95.
99. Fung TLD, Chan PT, Lee HM, Kwok KH. Case-matched analysis comparing endoscopic submucosal dissection and surgical removal of difficult colorectal polyps. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2018;28(10):1188-91.
100. Gorgun E, Benlice C, Abbas MA, Steele S. Experience in colon sparing surgery in North America: advanced endoscopic approaches for complex colorectal lesions. *Surg Endosc* 2018;32:3114-21.
101. Gromski MA, Cohen J, Saito K, Gonzalez JM, Sawhney M, Kang C, *et al.* Learning colorectal endoscopic submucosal dissection: a prospective learning curve study using a novel ex vivo simulator. *Surg Endosc* 2017.
102. Hall JF. Management of malignant adenomas. *Clin Colon Rectal Surg* 2015;28(4):215-9.
103. Hayashi Y, Shinozaki S, Sunada K, Sato H, Miura Y, Ino Y, *et al.* Efficacy and safety of endoscopic submucosal dissection for superficial colorectal tumors more than 50

mm in diameter. *Gastrointestinal endoscopy* 2016;83(3):602-7.

104. Homma K, Otaki Y, Sugawara M, Kobayashi M. Efficacy of novel SB knife Jr examined in a multicenter study on colorectal endoscopic submucosal dissection. *Dig Endosc* 2012;24 Suppl 1:117-20.

105. Hong MJ, Kim JH, Lee SY, Sung IK, Park HS, Shim CS. Prevalence and clinical features of coagulation syndrome after endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasms. *Dig Dis Sci* 2015;60(1):211-6.

106. Hong SN, Byeon JS, Lee BI, Yang DH, Kim J, Cho KB, *et al.* Prediction model and risk score for perforation in patients undergoing colorectal endoscopic submucosal dissection. *Gastrointest Endosc* 2016;84(1):98-108.

107. Honma K, Kobayashi M, Watanabe H, Suga T, Tominaga K, Yamagata M, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasia. *Dig Endosc* 2010;22(4):307-11.

108. Hotta K, Oyama T, Shinohara T, Miyata Y, Takahashi A, Kitamura Y, *et al.* Learning curve for endoscopic submucosal dissection of large colorectal tumors. *Dig Endosc* 2010;22(4):302-6.

109. Hulagu S, Senturk O, Aygun C, Kocaman O, Celebi A, Konduk T, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for premalignant lesions and noninvasive early gastrointestinal cancers. *World journal of gastroenterology* 2011;17(13):1701-9.

110. Hulagu S, Senturk O, Korkmaz U, Sirin G, Duman AE, Dindar G, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for colorectal laterally spreading tumors. *Turk J Gastroenterol* 2013;24(6):532-40.

111. Iacucci M, Eustace G, Uraoka T, Saito Y, Fort Gasia M, Love J, *et al.* Endoscopic submucosal dissection in the colorectum: Feasibility in the Canadian setting. *Can J Gastroenterol* 2013;27(12):689-93.

112. Iizuka H, Okamura S, Onozato Y, Ishihara H, Kakizaki S, Mori M. Endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors. *Gastroenterol Clin Biol* 2009;33(10-11):1004-11.

113. Imai K, Hotta K, Yamaguchi Y, Kakushima N, Tanaka M, Takizawa K, *et al.* Preoperative indicators of failure of en bloc resection or perforation in colorectal endoscopic submucosal dissection: implications for lesion stratification by technical difficulties during stepwise training. *Gastrointest Endosc* 2016;83(5):954-62.

114. Isomoto H, Nishiyama H, Yamaguchi N, Fukuda E, Ishii H, Ikeda K, *et al.* Clinicopathological factors associated with clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal epithelial neoplasms. *Endoscopy* 2009;41(8):679-83.

115. Ito S, Hotta K, Imai K, Yamaguchi Y, Kishida Y, Takizawa K, *et al.* Risk factors of post-endoscopic submucosal dissection electrocoagulation syndrome for colorectal neoplasm. *J Gastroenterol Hepatol* 2018.

116. Jung D, Youn YH, Jahng J, Kim JH, Park H. Risk of electrocoagulation syndrome after endoscopic submucosal dissection in the colon and rectum. *Endoscopy* 2013;45(9):714-7.

117. Kaltenbach T, Soetikno R. Endoscopic resection of large colon polyps. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2013;23(1):137-52.

118. Kanamori A, Nakano M, Kondo M, Tanaka T, Abe K, Suzuki T, *et al.* Clinical effectiveness of the pocket-creation method for colorectal endoscopic submucosal dissection. *Endosc Int Open* 2017;5(12):E1299-E305.

119. Kato R, Harada K, Harada K, Takei D, Sugihara Y, Takashima S, *et al.* Acute appendicitis caused by previous endoscopic submucosal dissection for an adenoma adjacent to the appendiceal orifice. *Case Rep Gastroenterol* 2017;11(2):271-6.

120. Kim ES, Cho KB, Park KS, Lee KI, Jang BK, Chung WJ, *et al.* Factors predictive of perforation during endoscopic submucosal dissection for the treatment of colorectal tumors. *Endoscopy* 2011;43(7):573-8.

121. Kiriya S, Saito Y, Yamamoto S, Soetikno R, Matsuda T, Nakajima T, *et al.* Comparison of endoscopic submucosal dissection with laparoscopic-assisted colorectal surgery for early-stage colorectal cancer: a retrospective analysis. *Endoscopy* 2012;44(11):1024-30.

122. Kobayashi R, Hirasawa K, Ikeda R, de Fukuchi T, Ishii Y, Kaneko H, *et al.* The feasibility of colorectal endoscopic submucosal dissection for the treatment of residual or recurrent tumor localized in therapeutic scar tissue. *Endosc Int Open* 2017;5(12):E1242-E50.

123. Kumta NA, Yamamoto H, Haber GB. Training the next generation of Western endoscopists in endoscopic submucosal dissection. *Gastrointest Endosc* 2014;80(4):680-3.

124. Kuwai T, Yamaguchi T, Imagawa H, Sumida Y, Takasago T, Miyasako Y, *et al.* Endoscopic submucosal dissection of early colorectal neoplasms with a monopolar scissor-type knife: short- to long-term outcomes. *Endoscopy* 2017.

125. Lee EJ, Lee JB, Lee SH, Kim DS, Lee DH, Lee DS, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors--1,000 colorectal ESD cases: one specialized institute's experiences. *Surg Endosc* 2013;27(1):31-9.

126. Lee EJ, Lee JB, Lee SH, Youk EG. Endoscopic treatment of large colorectal tumors: comparison of endoscopic mucosal resection, endoscopic mucosal resection-precutting, and endoscopic submucosal dissection. *Surg Endosc* 2012;26(8):2220-30.

127. Lee KY, Poon CM. Endoscopic submucosal dissection of a large colonic polyp with the use of novel electro-surgical scissors and traction with hemoclip and dental floss. *Gastrointest Endosc* 2016;84(3):537-8.

128. Lee SP, Kim JH, Sung IK, Lee SY, Park HS, Shim CS, *et al.* Effect of submucosal fibrosis on endoscopic submucosal dissection of colorectal tumors: pathologic review of 173 cases. *J Gastroenterol Hepatol* 2015;30(5):872-8.

129. Lee SP, Sung IK, Kim JH, Lee SY, Park HS, Shim CS, *et al.* A randomized controlled trial of prophylactic antibiotics in the prevention of electrocoagulation syndrome after colorectal endoscopic submucosal dissection. *Gastrointest Endosc* 2017;86(2):349-57 e2.

130. Lee WH, Kim SW, Lim CH, Kim JS, Cho YK, Lee IS, *et al.* Efficacy of endoscopic mucosal resection using a dual-channel endoscope compared with endoscopic submucosal dissection in the treatment of rectal neuroendocrine tumors. *Surg Endosc* 2013;27(11):4313-8.
131. Lépilliez V. Dissection sous-muqueuse colorectale. *Côlon et Rectum* 2012;6(1):24-31.
132. Matsumoto A, Tanaka S, Oba S, Kanao H, Oka S, Yoshihara M, *et al.* Outcome of endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors accompanied by fibrosis. *Scand J Gastroenterol* 2010;45(11):1329-37.
133. Mizushima T, Kato M, Iwanaga I, Sato F, Kubo K, Ehira N, *et al.* Technical difficulty according to location, and risk factors for perforation, in endoscopic submucosal dissection of colorectal tumors. *Surg Endosc* 2015;29(1):133-9.
134. Mori H, Kobara H, Nishiyama N, Fujihara S, Matsunaga T, Masaki T. Novel effective and repeatedly available ring-thread counter traction for safer colorectal endoscopic submucosal dissection. *Surg Endosc* 2017;31(7):3040-7.
135. Nagata K, Shimizu M. Pathological evaluation of gastrointestinal endoscopic submucosal dissection materials based on Japanese guidelines. *World J Gastrointest Endosc* 2012;4(11):489-99.
136. Nakajima T, Saito Y, Tanaka S, Iishi H, Kudo SE, Ikematsu H, *et al.* Current status of endoscopic resection strategy for large, early colorectal neoplasia in Japan. *Surg Endosc* 2013;27(9):3262-70.
137. Nakamura F, Saito Y, Sakamoto T, Otake Y, Nakajima T, Yamamoto S, *et al.* Potential perioperative advantage of colorectal endoscopic submucosal dissection versus laparoscopy-assisted colectomy. *Surgical endoscopy* 2015;29(3):596-606.
138. National Institute for Health and Care Excellence. Endoscopic submucosal dissection of lower gastrointestinal lesions. London: NICE; 2010. <https://www.nice.org.uk/guidance/igp335/resources/endoscopic-submucosal-dissection-of-lower-gastrointestinal-lesions-pdf-1899867514441669>
139. Nawata Y, Homma K, Suzuki Y. Retrospective study of technical aspects and complications of endoscopic submucosal dissection for large superficial colorectal tumors. *Dig Endosc* 2014;26(4):552-5.
140. Ngamruengphong S, Kalloo AN. Scissor-type needle-knife for colorectal endoscopic submucosal dissection. *Endoscopy* 2017;49(9):846-7.
141. Niimi K, Fujishiro M, Goto O, Kodashima S, Koike K. Safety and efficacy of colorectal endoscopic submucosal dissection by the trainee endoscopists. *Dig Endosc* 2012;24 Suppl 1:154-8.
142. Nishiyama H, Isomoto H, Yamaguchi N, Fukuda E, Ikeda K, Ohnita K, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for colorectal epithelial neoplasms. *Dis Colon Rectum* 2010;53(2):161-8.
143. Nishiyama H, Isomoto H, Yamaguchi N, Ishii H, Fukuda E, Machida H, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for laterally spreading tumours of the colorectum in 200 consecutive cases. *Surg Endosc* 2010;24(11):2881-7.
144. Nomura T, Kamei A, Sugimoto S, Oyamada J. Colorectal endoscopic submucosal dissection using the "dental floss with rubber band method". *Endoscopy* 2018;50(3):E78-E80.
145. Odagiri H, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Iizuka T, Kaise M. Hospital volume and the occurrence of bleeding and perforation after colorectal endoscopic submucosal dissection: analysis of a national administrative database in Japan. *Dis Colon Rectum* 2015;58(6):597-603.
146. Ogiyama H, Tsutsui S, Murayama Y, Maeda S, Satake S, Nasu A, *et al.* Prophylactic clip closure may reduce the risk of delayed bleeding after colorectal endoscopic submucosal dissection. *Endoscopy international open* 2018;6(5):E582-E8.
147. Ohata K, Ito T, Chiba H, Tsuji Y, Matsushashi N. Effective training system in colorectal endoscopic submucosal dissection. *Dig Endosc* 2012;24 Suppl 1:84-9.
148. Ohata K, Nonaka K, Misumi Y, Tsunashima H, Takita M, Minato Y, *et al.* Usefulness of training using animal models for colorectal endoscopic submucosal dissection: is experience performing gastric ESD really needed? *Endosc Int Open* 2016;4(3):E333-9.
149. Okamoto K, Muguruma N, Kitamura S, Fujino Y, Goji T, Yano H, *et al.* A new large-diameter overtube for endoscopic submucosal dissection in the colon. *Endoscopy* 2012;44 Suppl 2 UCTN:E395-6.
150. Oyama T. Counter traction makes endoscopic submucosal dissection easier. *Clin Endosc* 2012;45(4):375-8.
151. Patel N, Patel K, Ashrafian H, Athanasiou T, Darzi A, Teare J. Colorectal endoscopic submucosal dissection: Systematic review of mid-term clinical outcomes. *Dig Endosc* 2016;28(4):405-16.
152. Pioche M, Camus M, Rivory J, Leblanc S, Lienhart I, Barret M, *et al.* A self-assembling matrix-forming gel can be easily and safely applied to prevent delayed bleeding after endoscopic resections. *Endosc Int Open* 2016;4(4):E415-9.
153. Pioche M, Lepilliez V, Deprez P, Giovannini M, Caillol F, Piessevaux H, *et al.* High pressure jet injection of viscous solutions for endoscopic submucosal dissection (ESD): first clinical experience. *Endosc Int Open* 2015;3(4):E368-72.
154. Pioche M, Rivory J, Agüero-Garcete G, Guillaud O, O'Brien M, Lafon C, *et al.* New isolated bovine colon model dedicated to colonic ESD hands-on training: development and first evaluation. *Surg Endosc* 2015;29(11):3209-15.
155. Pioche M, Rivory J, Nishizawa T, Uraoka T, Touzet S, O'Brien M, *et al.* Randomized comparative evaluation of endoscopic submucosal dissection self-learning software in France and Japan. *Endoscopy* 2016;48(12):1076-83.
156. Pioche M, Rivory J, Saurin JC, Saito Y, Ponchon T. La dissection sous muqueuse en Europe, où en est-on ? *Hépatogastro Oncologie Digestive* 2015;22(3).

157. Probst A, Golger D, Anthuber M, Markl B, Messmann H. Endoscopic submucosal dissection in large sessile lesions of the rectosigmoid: learning curve in a European center. *Endoscopy* 2012;44(7):660-7.
158. Puli SR, Kakugawa Y, Saito Y, Antillon D, Gotoda T, Antillon MR. Successful complete cure en-bloc resection of large nonpedunculated colonic polyps by endoscopic submucosal dissection: a meta-analysis and systematic review. *Ann Surg Oncol* 2009;16(8):2147-51.
159. Repici A, Hassan C, De Paula Pessoa D, Pagano N, Arezzo A, Zullo A, *et al.* Efficacy and safety of endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasia: a systematic review. *Endoscopy* 2012;44(2):137-50.
160. Ritsuno H, Sakamoto N, Osada T, Goto SP, Murakami T, Ueyama H, *et al.* Prospective clinical trial of traction device-assisted endoscopic submucosal dissection of large superficial colorectal tumors using the S-O clip. *Surg Endosc* 2014;28(11):3143-9.
161. Ronnow CF, Elebro J, Toth E, Thorlacius H. Endoscopic submucosal dissection of malignant non-pedunculated colorectal lesions. *Endosc Int Open* 2018;6(8):E961-E8.
162. Saito Y, Fukuzawa M, Matsuda T, Fukunaga S, Sakamoto T, Uraoka T, *et al.* Clinical outcome of endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection of large colorectal tumors as determined by curative resection. *Surg Endosc* 2010;24(2):343-52.
163. Saito Y, Kawano H, Takeuchi Y, Ohata K, Oka S, Hotta K, *et al.* Current status of colorectal endoscopic submucosal dissection in Japan and other Asian countries: progressing towards technical standardization. *Dig Endosc* 2012;24 Suppl 1:67-72.
164. Saito Y, Sakamoto T, Fukunaga S, Nakajima T, Kiriya S, Matsuda T. Endoscopic submucosal dissection (ESD) for colorectal tumors. *Dig Endosc* 2009;21 (Suppl 1):S7-12.
165. Saito Y, Uraoka T, Matsuda T, Emura F, Ikehara H, Mashimo Y, *et al.* Endoscopic treatment of large superficial colorectal tumors: a case series of 200 endoscopic submucosal dissections (with video). *Gastrointest Endosc* 2007;66(5):966-73.
166. Saito Y, Uraoka T, Yamaguchi Y, Hotta K, Sakamoto N, Ikematsu H, *et al.* A prospective, multicenter study of 1111 colorectal endoscopic submucosal dissections (with video). *Gastrointest Endosc* 2010;72(6):1217-25.
167. Sakamoto T, Mori G, Yamada M, Kinjo Y, So E, Abe S, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasms: a review. *World J Gastroenterol* 2014;20(43):16153-8.
168. Sakamoto T, Saito Y, Fukunaga S, Nakajima T, Matsuda T. Learning curve associated with colorectal endoscopic submucosal dissection for endoscopists experienced in gastric endoscopic submucosal dissection. *Dis Colon Rectum* 2011;54(10):1307-12.
169. Sakamoto T, Saito Y, Nakamura F, Abe S, Takamaru H, Sekiguchi M, *et al.* Short-term outcomes following endoscopic submucosal dissection of large protruding colorectal neoplasms. *Endoscopy* 2017.
170. Sakamoto T, Sato C, Makazu M, Sekiguchi M, Mori G, Yamada M, *et al.* Short-term outcomes of colorectal endoscopic submucosal dissection performed by trainees. *Digestion* 2014;89(1):37-42.
171. Santos-Antunes J, Baldaque-Silva F, Marques M, Lopes J, Carneiro F, Macedo G. Real-life evaluation of the safety, efficacy and therapeutic outcomes of endoscopic submucosal dissection in a Western tertiary centre. *United European Gastroenterol J* 2018;6(5):702-9.
172. Sato K, Ito S, Kitagawa T, Kato M, Tominaga K, Suzuki T, *et al.* Factors affecting the technical difficulty and clinical outcome of endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors. *Surg Endosc* 2014;28(10):2959-65.
173. Sauer M, Hildenbrand R, Oyama T, Sido B, Yahagi N, Dumoulin FL. Endoscopic submucosal dissection for flat or sessile colorectal neoplasia > 20 mm: A European single-center series of 182 cases. *Endosc Int Open* 2016;4(8):E895-900.
174. Saunders BP, Tsiamoulos ZP. Endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection of large colonic polyps. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2016;13(8):486-96.
175. Shiga H, Endo K, Kuroha M, Kakuta Y, Takahashi S, Kinouchi Y, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasia during the clinical learning curve. *Surg Endosc* 2014;28(7):2120-8.
176. Shiga H, Kuroha M, Endo K, Kimura T, Kakuta Y, Kinouchi Y, *et al.* Colorectal endoscopic submucosal dissection (ESD) performed by experienced endoscopists with limited experience in gastric ESD. *Int J Colorectal Dis* 2015;30(12):1645-52.
177. Shono T, Ishikawa K, Ochiai Y, Nakao M, Togawa O, Nishimura M, *et al.* Feasibility of endoscopic submucosal dissection: a new technique for en bloc resection of a large superficial tumor in the colon and rectum. *Int J Surg Oncol* 2011;2011:948293.
178. Silva GL, de Moura EG, Bernardo WM, Leite de Castro V, Morais C, Baba ER, *et al.* Endoscopic versus surgical resection for early colorectal cancer-a systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest Oncol* 2016;7(3):326-35.
179. Szychalski M, Dziki A. Safe and efficient colorectal endoscopic submucosal dissection in European settings: is successful implementation of the procedure possible? *Dig Endosc* 2015;27(3):368-73.
180. Suh JP, Youk EG, Lee EJ, Lee JB, Lee IT, Lee DS, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for nonpedunculated submucosal invasive colorectal cancer: is it feasible? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2013;25(9):1051-9.
181. Suzuki T, Hara T, Kitagawa Y, Yamaguchi T. Usefulness of IT knife nano for endoscopic submucosal dissection of large colo-rectal lesions. *Acta Gastroenterol Belg* 2016;79(2):186-90.
182. Tajika M, Niwa Y, Bhatia V, Kondo S, Tanaka T, Mizuno N, *et al.* Comparison of endoscopic submucosal dissection and endoscopic mucosal resection for large colorectal tumors. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2011;23(11):1042-9.

183. Takeuchi Y, Iishi H, Tanaka S, Saito Y, Ikematsu H, Kudo SE, *et al.* Factors associated with technical difficulties and adverse events of colorectal endoscopic submucosal dissection: retrospective exploratory factor analysis of a multicenter prospective cohort. *Int J Colorectal Dis* 2014;29(10):1275-84.
184. Takeuchi Y, Ohta T, Matsui F, Nagai K, Uedo N. Indication, strategy and outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasm. *Dig Endosc* 2012;24 Suppl 1:100-4.
185. Takeuchi Y, Shimokawa T, Ishihara R, Iishi H, Hanaoka N, Higashino K, *et al.* An electrosurgical endoknife with a water-jet function (flushknife) proves its merits in colorectal endoscopic submucosal dissection especially for the cases which should be removed en bloc. *Gastroenterol Res Pract* 2013;2013:530123.
186. Taku K, Sano Y, Fu KI, Saito Y, Matsuda T, Uraoka T, *et al.* Iatrogenic perforation associated with therapeutic colonoscopy: a multicenter study in Japan. *J Gastroenterol Hepatol* 2007;22(9):1409-14.
187. Tamegai Y, Saito Y, Masaki N, Hinohara C, Oshima T, Kogure E, *et al.* Endoscopic submucosal dissection: a safe technique for colorectal tumors. *Endoscopy* 2007;39(5):418-22.
188. Tanaka S, Oka S, Kaneko I, Hirata M, Mouri R, Kanao H, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasia: possibility of standardization. *Gastrointest Endosc* 2007;66(1):100-7.
189. Terasaki M, Tanaka S, Oka S, Nakadoi K, Takata S, Kanao H, *et al.* Clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection and endoscopic mucosal resection for laterally spreading tumors larger than 20 mm. *J Gastroenterol Hepatol* 2012;27(4):734-40.
190. Toyonaga T, Man-i M, Chinzei R, Takada N, Iwata Y, Morita Y, *et al.* Endoscopic treatment for early stage colorectal tumors: the comparison between EMR with small incision, simplified ESD, and ESD using the standard flush knife and the ball tipped flush knife. *Acta Chir Iugosl* 2010;57(3):41-6.
191. Tseng MY, Lin JC, Huang TY, Shih YL, Chu HC, Chang WK, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for early colorectal neoplasms: clinical experience in a tertiary medical center in taiwan. *Gastroenterol Res Pract* 2013;2013:891565.
192. Uraoka T, Higashi R, Kato J, Kaji E, Suzuki H, Ishikawa S, *et al.* Colorectal endoscopic submucosal dissection for elderly patients at least 80 years of age. *Surg Endosc* 2011;25(9):3000-7.
193. Uraoka T, Ishikawa S, Kato J, Higashi R, Suzuki H, Kaji E, *et al.* Advantages of using thin endoscope-assisted endoscopic submucosal dissection technique for large colorectal tumors. *Dig Endosc* 2010;22(3):186-91.
194. Uraoka T, Parra-Blanco A, Yahagi N. Colorectal endoscopic submucosal dissection: is it suitable in western countries? *J Gastroenterol Hepatol* 2013;28(3):406-14.
195. Wagner A, Neureiter D, Kiesslich T, Wolkersdorfer GW, Pleininger T, Mayr C, *et al.* Single-center implementation of endoscopic submucosal dissection (ESD) in the colorectum: Low recurrence rate after intention-to-treat ESD. *Dig Endosc* 2017.
196. Wang J, Zhang XH, Ge J, Yang CM, Liu JY, Zhao SL. Endoscopic submucosal dissection vs endoscopic mucosal resection for colorectal tumors: a meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2014;20(25):8282-7.
197. Xu X, Wang T, Zheng Z, Chen X, Liu W, Sun C, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for large colorectal epithelial neoplasms: A single center experience in north China. *Medicine (Baltimore)* 2017;96(36):e7967.
198. Yamada M, Saito Y, Takamaru H, Sasaki H, Yokota T, Matsuyama Y, *et al.* Long-term clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasms in 423 cases: a retrospective study. *Endoscopy* 2017;49(3):233-42.
199. Yamada S, Doyama H, Ota R, Takeda Y, Tsuji K, Tsuji S, *et al.* Impact of the clip and snare method using the prelooping technique for colorectal endoscopic submucosal dissection. *Endoscopy* 2016;48(3):281-5.
200. Yamasaki Y, Takeuchi Y, Hanaoka N, Higashino K, Uedo N, Ishihara R, *et al.* A novel traction method using an endoclip attached to a nylon string during colonic endoscopic submucosal dissection. *Endoscopy* 2015;47 Suppl 1 UCTN:E238-9.
201. Yamasaki Y, Takeuchi Y, Iwatsubo T, Kato M, Hamada K, Tonai Y, *et al.* Line-assisted complete closure for a large mucosal defect after colorectal endoscopic submucosal dissection decreased post-electrocoagulation syndrome. *Dig Endosc* 2018;28:685-9.
202. Yamashina T, Takeuchi Y, Nagai K, Matsuura N, Ito T, Fujii M, *et al.* Scissor-type knife significantly improves self-completion rate of colorectal endoscopic submucosal dissection: Single-center prospective randomized trial. *Dig Endosc* 2017;29(3):322-9.
203. Yamashina T, Takeuchi Y, Uedo N, Hamada K, Aoi K, Yamasaki Y, *et al.* Features of electrocoagulation syndrome after endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasm. *J Gastroenterol Hepatol* 2016;31(3):615-20.
204. Yamashita K, Shiwaku H, Ohmiya T, Shimaoka H, Okada H, Nakashima R, *et al.* Efficacy and safety of endoscopic submucosal dissection under general anesthesia. *World J Gastrointest Endosc* 2016;8(13):466-71.
205. Yang DH, Jeong GH, Song Y, Park SH, Park SK, Kim JW, *et al.* The feasibility of performing colorectal endoscopic submucosal dissection without previous experience in performing gastric endoscopic submucosal dissection. *Dig Dis Sci* 2015;60(11):3431-41.
206. Yoshida N, Fernandopulle N, Inada Y, Naito Y, Itoh Y. Training methods and models for colonoscopic insertion, endoscopic mucosal resection, and endoscopic submucosal dissection. *Dig Dis Sci* 2014;59(9):2081-90.
207. Yoshida N, Naito Y, Yasuda R, Murakami T, Hirose R, Ogiso K, *et al.* The efficacy of the pocket-creation method for cases with severe fibrosis in colorectal endoscopic submucosal dissection. *Endosc Int Open* 2018;6(8):E975-E83.

208. Yoshida N, Wakabayashi N, Kanemasa K, Sumida Y, Hasegawa D, Inoue K, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors: technical difficulties and rate of perforation. *Endoscopy* 2009;41(9):758-61.
209. Yoshida N, Yagi N, Inada Y, Kugai M, Yanagisawa A, Naito Y. Prevention and management of complications of and training for colorectal endoscopic submucosal dissection. *Gastroenterol Res Pract* 2013;2013:287173.
210. Youk EG, Sohn DK, Hong CW, Lee SD, Han KS, Kim BC, *et al.* Early outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasms according to clinical indications. *Dis Colon Rectum* 2016;59(5):403-10.
211. Zhou PH, Yao LQ, Qin XY. Endoscopic submucosal dissection for colorectal epithelial neoplasm. *Surg Endosc* 2009;23(7):1546-51.
212. Dixon MF. Gastrointestinal epithelial neoplasia: Vienna revisited. *Gut* 2002;51(1):130-1.
213. American Society for Gastrointestinal Endoscopy, Fisher DA, Shergill AK, Early DS, Acosta RD, Chandrasekhara V, *et al.* Role of endoscopy in the staging and management of colorectal cancer. *Gastrointest Endosc* 2013;78(1):8-12.
214. Société nationale française de gastro-entérologie. Cancer du côlon non métastatique. Dans: *Thésaurus national de cancérologie digestive*. Paris: SNFGE; 2018.
215. Pimentel-Nunes P, Dinis-Ribeiro M, Ponchon T, Repici A, Vieth M, De Ceglie A, *et al.* Endoscopic submucosal dissection: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy* 2015;47(9):829-54.
216. Rutter MD, Chattree A, Barbour JA, Thomas-Gibson S, Bhandari P, Saunders BP, *et al.* British Society of Gastroenterology/Association of Coloproctologists of Great Britain and Ireland guidelines for the management of large non-pedunculated colorectal polyps. *Gut* 2015;64(12):1847-73.
217. Fisher DA, Shergill AK, Early DS, Acosta RD, Chandrasekhara V, Chathadi KV, *et al.* Role of endoscopy in the staging and management of colorectal cancer. *Gastrointest Endosc* 2013;78(1):8-12.
218. Ronnow CF, Uedo N, Toth E, Thorlacius H. Endoscopic submucosal dissection of 301 large colorectal neoplasias: outcome and learning curve from a specialized center in Europe. *Endosc Int Open* 2018;6(11):E1340-E8.
219. Jacques J, Charissoux A, Legros R, Tailleur A, Rivory J, Albouis J, *et al.* Double-clip counter-traction using a rubber band is a useful and adaptive tool for colonic endoscopic submucosal dissection. *Endoscopy* 2018;50(2):179-81.
220. Lupu A, Jacques J, Rivory J, Rostain F, Pontette F, Ponchon T, *et al.* Endoscopic submucosal dissection with triangulated traction with clip and rubber band: the "wallet" strategy. *Endoscopy* 2018;50(9):E256-E8.
221. Utzeri E, Jacques J, Charissoux A, Rivory J, Legros R, Ponchon T, *et al.* Traction strategy with clips and rubber band allows complete en bloc endoscopic submucosal dissection of laterally spreading tumors invading the appendix. *Endoscopy* 2017;49(8):820-2.
222. Masoomi H, Kang CY, Chen A, Mills S, Dolich MO, Carmichael JC, *et al.* Predictive factors of in-hospital mortality in colon and rectal surgery. *J Am Coll Surg* 2012;215(2):255-61.
223. Le Roy F, Manfredi S, Hamonic S, Piette C, Bouguen G, Riou F, *et al.* Frequency of and risk factors for the surgical resection of nonmalignant colorectal polyps: a population-based study. *Endoscopy* 2016;48(3):263-70.

~



Toutes les publications de la HAS sont téléchargeables sur
www.has-sante.fr