

Consensus en endoscopie digestive de la SFED : exploration de l'intestin grêle par entéroscopie



Consensus on digestive endoscopy reached by the SFED: exploration of the small intestine by enteroscopy

Chargé de projet : G. Rahmi

Groupe de travail : C. Cellier, G. Gay, M. Delvaux

Groupe de lecture : D. Heresbach et le CA de la SFED

© Springer-Verlag France 2012

Introduction

L'entéroscopie est un examen incontournable dans l'exploration de l'intestin grêle. Plusieurs techniques d'entéroscopie utilisant un surtube ont été développées : l'entéroscopie double ballon (EDB) ou simple ballon (ESB) et l'entéroscopie spiralée (ES ou Spirus). Cette dernière technique, le Spirus, n'est actuellement plus disponible en France. À la différence de l'entéroscopie par vidéocapsule endoscopique (VCE) qui reste l'examen diagnostique de première intention, l'entéroscopie avec surtube permet la réalisation de biopsies et/ou d'un traitement endoscopique. Développé initialement par Yamamoto et al. [1], le principe de l'EDB consiste à raccourcir l'intestin grêle sur le surtube dans lequel est passé l'entéroscope. Ces deux éléments sont équipés, à leurs extrémités distales, de ballons en latex. Par une manœuvre de retrait de l'entéroscope et du surtube avec leurs ballons gonflés dans un segment intestinal, il devient possible de raccourcir l'intestin grêle sur le surtube. Par voie haute, il est ainsi possible de parcourir le jéjunum et la première partie de l'iléon. Par voie basse, il est possible d'explorer une bonne partie de l'iléon. La technique est plus délicate, notamment lors du positionnement du surtube et de l'endoscope face à la valvule iléocœcale. L'ESB est basée sur le même principe avec un seul ballon fixé au surtube [2]. L'ES utilise une hélice placée à l'extrémité distale du surtube pour empiler l'intestin grêle en faisant des mouvements de rotation horaire [3].

G. Rahmi (✉)
Hôpital Européen Georges Pompidou
20 rue Leblanc
75015 Paris
e-mail : gabriel.rahmi@egp.aphp.fr

Matériel

EDB

L'EDB (Fuji Photo Optical Co., Ltd., Saitama, Japan) utilise un matériel composé d'un endoscope fin de 8,5 mm de diamètre et de 2,3 m de long associé à un surtube souple de 1,45 m, dont le diamètre extérieur est de 12,2 mm. Une pompe péristaltique permet le gonflement et le dégonflement des deux ballons en latex attachés respectivement à l'extrémité du surtube et de l'endoscope ; elle en contrôle la pression de manière continue selon le principe du barostat. Actuellement, deux endoscopes sont disponibles :

- un modèle pédiatrique (EN-450P5/20) dont le canal à biopsies a un diamètre de 2,2 mm ;
- un modèle pour adultes (EN-450T5) dont le canal opérateur a un diamètre de 2,8 mm permettant le passage de tous les accessoires [1].

ESB

L'ESB (Olympus Optical SIF, Tokyo, Japan) utilise un entéroscope Olympus (SIF-Q180) ayant les mêmes caractéristiques que l'entéroscope Fujinon adulte et une pompe péristaltique permettant de gonfler le ballon du surtube [2].

Conditions de réalisation

L'examen est réalisé de préférence chez un patient sous anesthésie générale en décubitus latéral gauche. L'utilisation de la scopie est quelquefois nécessaire, notamment pour la voie basse. L'insufflation doit être utilisée au minimum afin de ne pas distendre les anses grêles. Certains auteurs

recommandent l'utilisation de l'insufflateur à CO₂ afin de limiter la distension des anses grêles.

Lors d'une EDB, par une manœuvre de retrait de l'entéroscope et du surtube avec leurs ballons gonflés dans un segment intestinal, il devient possible d'empiler l'intestin grêle sur le surtube. Pour l'EDB ou l'ESB, quelle que soit la voie choisie, l'effet d'accordéon obtenu par les retraits successifs de l'entéroscope et du surtube permet une insertion profonde de l'endoscope dans l'intestin grêle, bien au-delà de la longueur de l'endoscope lui-même.

De façon à faciliter le choix entre insertions orale ou anale, il est préférable de réaliser une VCE avant l'EDB, chaque fois que cela est possible [4]. Ainsi, un index de Gay et Delvaux (rapport entre le temps pour joindre la lésion sur le temps pour le cæcum) inférieur à 0,75 motivera un abord par voie haute [5]. Lorsque la lésion n'est pas atteinte par la première voie choisie (voie haute dans la majorité des cas), un tatouage est réalisé (injection sous-muqueuse de particules de carbone) afin de tenter une entéroscopie totale en passant par l'autre voie. En cas de besoin, la pose de clip est délicate mais possible avec les clips de type *Resolution* de chez Boston ou *QuickView* de chez Olympus.

Indications et résultats

Les données disponibles montrent que la combinaison des voies haute et basse en EDB permet dans 40 à 86 % des cas d'explorer la totalité de l'intestin grêle (ce taux est plus élevé dans les études japonaises). Il est exceptionnel d'obtenir une exploration totale de l'intestin grêle simplement par voie haute.

Les indications les plus fréquentes de l'exploration de l'intestin grêle sont les saignements digestifs inexplicables (extériorisés : méléna et/ou rectorragies ou occultes : anémie) ; inexplicables, c'est-à-dire après gastroscopie et coloscopie totale normales et chez la femme exploration gynécologique négative. L'anémie doit être suspectée comme étant ferriprive et souvent significative (< 10 gr/dl) ou symptomatique. Les lésions mises en évidence sont essentiellement des angiodysplasies (70–80 %), des ulcères (notamment liés à la prise d'AINS), des polypes (syndrome de Peutz-Jeghers, polypose adénomateuse familiale et syndrome de Lynch), des tumeurs ou encore des lésions muqueuses en rapport avec la maladie de Crohn [6–8]. La longueur d'intestin grêle explorée est plus importante par rapport à l'entéroscopie poussée : entre 240 à 360 cm par voie haute et entre 100 à 140 cm par voie basse. La durée de l'EDB est en moyenne de 60 minutes pour la voie haute et de 75 minutes pour la voie basse. La rentabilité diagnostique de l'entéroscopie est bonne, entre 60 et 80 % selon les études. La rentabilité thérapeutique varie de 40 à 70 %. Dans la littérature, les différentes techniques d'entéroscopie sont comparables en termes

de rentabilité diagnostique et thérapeutique, de longueur de grêle exploré et de durée d'examen [9–11].

Concernant le suivi à long terme des patients traités pour une angiodysplasie, le taux de récurrence est d'environ 40 % à trois ans, et encore plus important pour les patients ayant une maladie de Rendu-Osler [12,13].

Limites de la technique

Il s'agit d'un examen nécessitant deux opérateurs (le plus souvent un médecin et une infirmière) et dont la procédure est longue. Il est donc justifié de réaliser en première intention, dans un but diagnostique, une VCE. L'entéroscopie sera faite dans un second temps pour réaliser des biopsies et/ou un traitement.

Les échecs d'introduction de l'endoscope et du surtube dans l'intestin grêle sont surtout le fait d'adhérences intestinales. Ce taux est plus important pour la voie basse, ce qui fait préférer la voie haute en première intention même pour certaines lésions situées dans l'iléon proximal à la VCE.

La difficulté de connaître la longueur de grêle exploré, et donc de localiser précisément les lésions du grêle, reste majeure :

- la fluoroscopie pendant la progression de l'entéroscope est peu utile, puisque la répétition des manœuvres de poussée/retrait de l'endoscope aboutit à l'enroulement de l'endoscope en cercles concentriques pendant la progression qui vont se déboucler lors du retrait du surtube et de l'endoscope ;
- le calcul de la distance de progression de l'endoscope, en faisant la somme des longueurs des segments parcourus entre deux repositionnements et redressements du surtube, proposé par May et al. [14], est peu satisfaisant dans la mesure où il a été validé sur un mannequin ;
- plus récemment, une équipe chinoise propose de mesurer la longueur de surtube sur laquelle est empilé l'intestin grêle [15].

Certains gestes thérapeutiques comme la pose d'une prothèse entérale nécessitent un entéroscope « thérapeutique » muni d'un canal opérateur de 2,8 mm, peu disponible dans les centres d'endoscopie.

Complications

Il n'a pas été observé de complications mortelles que ce soit avec le système de ballons ou avec l'ES. Les perforations digestives sont des complications sévères mais rares, elles surviennent chez des patients ayant une pathologie chronique intestinale avec une paroi fragile ou suite à une polypectomie. Les hémorragies postpolypectomies (5 à 10 % des cas) sont dans la grande majorité des cas traités pendant

la procédure avec des clips hémostatiques et/ou des injections d'adrénaline diluée. Avec le système de double ballon, il y a un risque faible de pancréatite aiguë (moins de 0,5 %) pouvant s'expliquer par un mécanisme d'hyperpression duodénale intéressant la région papillaire [12]. Le dosage de la lipase ne doit pas être systématique mais motivé par des douleurs abdominales de type pancréatique après la procédure. Des effets secondaires mineurs (douleurs oropharyngées ou abdominales, pic thermique ou vomissement) ont été observés chez environ 10 % des patients. Un érythème et/ou des érosions superficielles ont été observés chez environ 25 % des patients. Les douleurs abdominales après l'entérocopie ont une évolution rapidement favorable dans la grande majorité des cas. L'utilisation d'un insufflateur à CO₂ permet d'avoir une diminution de ce type de complication [16].

Conclusion

L'exploration de l'intestin grêle par entérocopie est réalisable et bien tolérée. Elle permet d'analyser la totalité de l'intestin grêle en combinant les voies haute et basse. Sa rentabilité diagnostique est élevée. La majorité des traitements sont à visée hémostatique et sont réalisables durant l'entérocopie. Des problèmes restent à résoudre, d'ordre technique, notamment lors de la réalisation d'entérocopie par voie basse qui reste souvent laborieuse. Aucun système de mesure précis n'est actuellement disponible pour localiser la lésion dans l'intestin grêle. L'entérocopie, qui doit être réalisée dans la grande majorité après une vidéocapsule du grêle, s'inscrit dans une stratégie d'exploration de l'intestin grêle et doit souvent être associée aux techniques radiologiques comme l'entéroscanner ou l'entéro-IRM.

Conflit d'intérêt : l'auteur déclare ne pas avoir de conflit d'intérêt.

Références

1. Yamamoto H, Yano T, Kita H, Sunada K, Ido K, Sugano K. New system of double-balloon enteroscopy for diagnosis in treatment of small intestinal disorders. *Gastroenterology* 2003;125:1556–7.
2. Ramchandani M, Reddy DN, Gupta R, Lakhtakia S, Tandan M, Rao GV, et al. Diagnostic yield and therapeutic impact of single-balloon enteroscopy: series of 106 cases. *J Gastroenterol Hepatol* 2009;24:1631–8.
3. Akerman PA, Agrawal D, Cantero D, Pangtay J. Spiral enteroscopy with the new DSB overtube: a novel technique for deep peroral small-bowel intubation. *Endoscopy* 2008;40:974–8.
4. De Leusse A, Landi B, Edery J, Burtin P, Lecomte T, Seksik P, et al. Videocapsule endoscopy for investigation of obscure gastrointestinal bleeding: feasibility, results, and interobserver agreement. *Endoscopy* 2005;37:617–21.
5. Gay G, Delvaux M, Fassler I. Outcome of capsule endoscopy in determining indication and route for push-and-pull enteroscopy. *Endoscopy* 2006;38:49–58.
6. Di Caro S, May A, Heine DG, Fini L, Landi B, Petruzzello L, et al. The European experience with double-balloon enteroscopy: indications, methodology, safety, and clinical impact. *Gastrointest Endosc* 2005;62:545–50.
7. Ell C, May A, Nachbar L, Cellier C, Landi B, Di Caro S, et al. Push-and-pull enteroscopy in the small bowel using the double-balloon technique: results of a prospective European multicenter study. *Endoscopy* 2005;37:613–6.
8. Xin L, Liao Z, Jiang YP, Li ZS. Indications, detectability, positive findings, total enteroscopy, and complications of diagnostic double-balloon endoscopy: a systematic review of data over the first decade of use. *Gastrointest Endosc* 2011;74:563–70.
9. May A, Färber M, Aschmoneit I, Pohl J, Manner H, Lotterer E, et al. Prospective multicenter trial comparing push-and-pull enteroscopy with the single- and double-balloon techniques in patients with small-bowel disorders. *Am J Gastroenterol* 2010;105:575–81.
10. Khashab MA, Lennon AM, Dunbar KB, Singh VK, Chandrasekhara V, Giday S, et al. A comparative evaluation of single-balloon enteroscopy and spiral enteroscopy for patients with mid-gut disorders. *Gastrointest Endosc* 2010;72:766–72.
11. Frieling T, Heise J, Sassenrath W, Hülsdonk A, Kreysel C. Prospective comparison between double-balloon enteroscopy and spiral enteroscopy. *Endoscopy* 2010;42:885–8.
12. Samaha E, Rahmi G, Landi B, Lorenceau-Savale C, Malamut G, Canard JM, et al. Long-term outcome of patients treated with double balloon enteroscopy for small bowel vascular lesions. *Am J Gastroenterol* 2011;107:240–6.
13. May A, Friesing-Sosnik T, Manner H, Pohl J, Ell C. Long-term outcome after argon plasma coagulation of small-bowel lesions using double-balloon enteroscopy in patients with mid-gastrointestinal bleeding. *Endoscopy* 2011;43:759–65.
14. May A, Nachbar L, Schneider M, Neumann M, Ell C. Push and pull enteroscopy using the double-balloon technique: method of assessing depth of insertion and training of the enteroscopy technique using the Erlangen Endo-Trainer. *Endoscopy* 2005;37:66–70.
15. Li XB, Dai J, Chen HM, Zhuang J, Song Y, Gao YJ, et al. A novel modality for the estimation of the enteroscope insertion depth during double-balloon enteroscopy. *Gastrointest Endosc* 2005;999–1005.
16. Hirai F, Beppu T, Nishimura T, Takatsu N, Ashizuka S, Seki T, et al. Carbon dioxide insufflation compared with air insufflation in double-balloon enteroscopy: a prospective, randomized, double-blind trial. *Gastrointest Endosc* 2011;73:43–9.