

Traitement endoscopique de la pancréatite chronique en 2012 : consensus et recommandations européennes*

Endoscopic treatment of chronic pancreatitis in 2012: Consensus and European recommendations

D. Heresbach

© Springer-Verlag France 2012

Résumé des recommandations

Pour le traitement des pancréatites chroniques douloureuses non compliquées associées à des calculs radio-opaques supérieurs à 5 mm, obstruant le canal pancréatique principal, l'ESGE recommande un traitement par lithotritie extracorporelle en première intention, combiné ou non à une extraction endoscopique des calculs fragmentés selon l'expérience du centre (recommandation grade B).

La réponse clinique peut être évaluée après six-huit semaines : en cas d'échec, la stratégie de traitement doit être rediscutée de façon multidisciplinaire.

Un traitement chirurgical peut être envisagé en particulier pour les patients qui répondent mal aux traitements endoscopiques (recommandation grade B).

Pour le traitement des pancréatites chroniques avec sténose dominante du canal principal, l'ESGE recommande la mise en place d'une seule prothèse plastique de 10 Fr avec changement de cette prothèse à prévoir dans l'année suivante (recommandation grade C). Chez les patients pour lesquels la sténose persiste après 12 mois d'un tel traitement, il est recommandé de discuter en équipe multidisciplinaire les options suivantes : prothèses pancréatiques multiples ou chirurgie (recommandation grade D).

Pour le traitement des pseudokystes accessibles au traitement endoscopique, l'ESGE recommande un drainage endoscopique en première intention (recommandation grade A).

Pour le traitement des sténoses biliaires, le choix entre un traitement endoscopique et chirurgical dépend des compétences locales, des comorbidités et de la compliance du patient au traitement (recommandation grade D). Si le traitement endoscopique est choisi, l'ESGE recommande la mise en place côte à côte de plusieurs prothèses plastiques (recommandation grade A).

La tomодensitométrie (TDM) abdominale est la méthode non invasive la plus sensible et la plus précise pour le diagnostic de calcifications pancréatiques (niveau de preuve 2+). L'exploration par imagerie par résonance magnétique (IRM) ou bili-IRM est la meilleure méthode non invasive pour l'étude anatomique de l'arbre biliaire (niveau de preuve 2++), des canaux pancréatiques et des collections liquidiennes postnécrotiques (niveau de preuve 2+).

L'ESGE recommande la réalisation d'une TDM abdominale pour le bilan d'une pancréatite chronique (recommandation C) avant traitement. La combinaison d'autres méthodes d'imagerie (Wirsungo-IRM ou échoendoscopie [EUS] associée à la TDM) peut être préférée dans certaines circonstances : suspicion de variation anatomique des canaux pancréatiques, sténose de la voie biliaire principale (VBP), drainage des collections pancréatiques (recommandation grade B). La pancréatite chronique est associée à un risque accru de cancer du pancréas. Le diagnostic différentiel entre la pancréatite chronique et le cancer du pancréas peut être difficile (niveau de preuve 1+). Chez les patients avec une masse pancréatique ou une sténose de la VBP ou du canal de Wirsung au cours d'une pancréatite chronique, un bilan adéquat doit être réalisé pour exclure un cancer du pancréas (recommandation grade A).

D. Heresbach (✉)

Unité d'endoscopie et exploration fonctionnelle, digestive et bronchique, centre hospitalier de Cannes, 15, avenue des Broussailles, CS 50008, F-06414 Cannes cedex, France
e-mail : d.heresbach@ch-cannes.fr

* Traduction des recommandations de l'ESGE : Dumonceau JM, Delhayé M, Tringali A, Dominguez-Munoz JE, Poley JW, Arvanitaki M, et al. ESGE, Recommandation de l'ESGE pour le traitement de la pancréatite chronique. Endoscopy 2012;44:784-800

Le choix entre un traitement chirurgical ou endoscopique d'une pancréatite douloureuse sans complication peut tenir compte des éléments suivants :

- deux essais contrôlés randomisés (ECR) ont démontré un meilleur contrôle de la douleur après traitement chirurgical qu'après traitement endoscopique ;
- le traitement endoscopique n'exclut pas un traitement chirurgical ultérieur et est associé à une morbidité moins fréquente ;
- des facteurs prédictifs de succès du traitement endoscopique ont été identifiés (niveau de preuve 1+).

L'ESGE recommande un traitement endoscopique de première intention pour les pancréatites chroniques douloureuses non compliquées. La réponse clinique peut être évaluée après six-huit semaines ; en cas d'échec, le traitement doit être discuté en réunion multidisciplinaire incluant des chirurgiens, des endoscopistes et des radiologues, le traitement chirurgical devant être privilégié pour les patients ayant eu une faible amélioration après traitement endoscopique de première intention (recommandation grade B).

Prise en charge des calculs pancréatiques au cours de la pancréatite chronique

Définition

Différentes classifications des calculs pancréatiques ont été proposées, basées sur leur opacité, la localisation dans l'organe, leur situation dans les canaux ou le parenchyme pancréatique. Une fragmentation réussie des calculs par lithotritie extracorporelle est définie par l'obtention de fragments inférieurs ou égaux à 2 ou 3 mm, ou par une diminution de la densité des calculs radio-opaques, une augmentation de la surface occupée par les calcifications et une hétérogénéité des calculs au sein des canaux principaux et secondaires, cette dernière définition étant privilégiée par le groupe de travail.

Méthodes et résultats

Lithotritie avec ou sans cathétérisme endoscopique rétrograde pancréatique

L'extraction endoscopique des calculs pancréatiques sans fragmentation préalable est associée à un faible taux de succès et à une certaine morbidité : des complications sévères peuvent survenir, y compris pour des calculs de diamètre inférieur à 10 mm (niveau de preuve 2+). La lithotritie extracorporelle est associée à un taux de succès de fragmentation atteignant 90 % (niveau de preuve 1+) ; elle facilite l'extraction endoscopique des calculs du canal pancréatique principal (niveau de preuve 2+). L'élimination spontanée des fragments de calcul après lithotritie survient globalement

chez 80 % des patients. La lithotritie extracorporelle seule est plus coût-efficace que la lithotritie extracorporelle systématiquement associée à un cathétérisme du canal pancréatique (niveau de preuve 1+).

L'ESGE recommande pour le traitement des pancréatites chroniques douloureuses non compliquées avec calculs radio-opaques supérieurs ou égaux à 5 mm, obstructifs du canal pancréatique principal, la lithotritie extracorporelle en première intention suivie immédiatement par l'extraction endoscopique des fragments. Dans les centres avec une grande expérience de la lithotritie extracorporelle, celle-ci peut être réalisée seule sans association à l'extraction endoscopique des fragments (recommandation grade B). L'extraction endoscopique des calculs du canal pancréatique principal sans lithotritie extracorporelle préalable ne peut être tentée que pour les calculs inférieurs à 5 mm, de préférence peu nombreux, et localisés dans la tête ou le corps du pancréas. La lithotritie intracanalairale peut être envisagée mais après échec de la lithotritie extracorporelle (recommandation grade D).

Prise en charge des sténoses des canaux pancréatiques

Définition

Au cours de la pancréatite chronique, les sténoses du canal pancréatique principal sont uniques ou multiples et classées en dominantes ou accessoires. Les sténoses dominantes du canal pancréatique principal sont caractérisées par la présence d'un calcul obstructif et au moins un critère associé suivant : dilatation d'amont du canal de Wirsung supérieure ou égale à 6 mm, échec de l'évacuation du produit de contraste le long d'un cathéter de 6 Fr placé en amont de la sténose ou déclenchement de douleur abdominale lors de la perfusion continue via un drain nasopancréatique en amont de la sténose de 1 l de sérum salé pendant 12 à 24 heures. Le traitement des sténoses dominantes du canal pancréatique principal est réussi techniquement si la pose d'au moins une prothèse a été réussie (abandon de la dilatation isolée). Le succès clinique est défini de façon différente, subjectivement ou par des scores qui gradent la douleur. L'ESGE recommande que de futures études valident des scores à court et long terme, permettant de définir le succès clinique. À long terme, l'absence de rechute douloureuse à un an peut être retenue comme définition du succès clinique.

Méthodes et résultats

Prothèse plastique

Des prothèses pancréatiques en polyéthylène de 10 Fr de diamètre adaptées à la morphologie et à la longueur des

sténoses du canal pancréatique principal sont le plus souvent utilisées. L'occlusion de ces prothèses survient dans un délai de deux à trois mois (niveau de preuve 2-) alors que les symptômes de pancréatite chronique récidivent habituellement dans un délai de 6 à 12 mois (niveau de preuve 2+). Des prothèses plus fines de diamètre inférieur ou égal à 8,5 Fr sont associées à des hospitalisations plus fréquentes pour douleur abdominale que les prothèses de diamètre de 10 Fr.

La mise en place d'une prothèse plastique unique est associée à une résolution de la sténose du canal pancréatique dans 60 % des cas (niveau de preuve 2+), alors que le placement simultané de plusieurs prothèses pancréatiques entraîne un gain d'efficacité dans une seule étude (niveau de preuve 2-). Les complications après pose de prothèse du canal pancréatique principal sont modérées et prises en charge de façon médicale (niveau de preuve 2+). L'ESGE recommande de traiter les sténoses dominantes du canal pancréatique principal par la pose d'une prothèse plastique unique de 10 Fr de diamètre, avec programmation d'un échange de prothèse dans l'année suivante y compris chez les patients asymptomatiques pour prévenir les complications liées à l'occlusion de la prothèse (recommandation grade C). Le recours à la pose simultanée de multiples prothèses peut être plus fréquent, en particulier chez les patients avec sténose persistante 12 mois après pose d'une prothèse plastique unique. Dans ce cas, l'ESGE recommande que le choix entre placement simultané de multiples prothèses versus chirurgie soit discuté en équipe multidisciplinaire (recommandation grade D).

Prothèse métallique autoexpansible (PMAE)

La durée de la perméabilité des PMAE est courte comparée à l'espérance de vie des patients atteints de pancréatite chronique (niveau de preuve 2-). Les premières études suggèrent que la pose d'une PMAE totalement couverte est possible et permet la régression des sténoses et des douleurs chez la majorité des patients mais avec un suivi actuel au maximum d'un an (niveau de preuve 2+).

Les PMAE non couvertes ne doivent pas être utilisées pour les sténoses des canaux pancréatiques principaux (recommandation grade D). La pose temporaire de PMAE complètement couverte peut être bénéfique mais ne peut être actuellement utilisée que dans le cadre d'un essai clinique approuvé par les comités ad hoc (recommandation grade C).

Drainage du canal de Wirsung guidé par EUS

L'expérience du drainage du canal de Wirsung guidé par EUS (DCWEUS) est limitée à quelques courtes séries avec

un suivi court. Le DCWEUS est efficace pour drainer le canal pancréatique principal et diminuer les douleurs des patients atteints de pancréatite chronique, avec une faible morbidité et pas de mortalité publiée (niveau de preuve 3). Le DCWEUS est indiqué chez des patients sélectionnés et pris en charge dans un centre tertiaire avec expérience (recommandation grade D).

Injection des plexus cœliaques sous EUS

Un bloc par injection des plexus cœliaques guidé par EUS entraîne une diminution temporaire des douleurs chez globalement 50 % des patients. L'injection des plexus cœliaques guidée par EUS est supérieure à l'injection percutanée guidée par TDM en termes de maîtrise des douleurs et de préférence des patients (niveau de preuve 1-). L'ESGE recommande de proposer l'injection des plexus cœliaques en traitement de seconde ligne des douleurs et de préférer l'injection guidée par EUS comparée à celle guidée par TDM (recommandation grade C).

Pseudokystes pancréatiques (PKP)

Définition

Les PKP apparaissent au cours de l'évolution des pancréatites chroniques chez 20 à 40 % des patients. La classification d'Atlanta définit un PKP comme une collection liquidienne pancréatique entourée d'une paroi fibreuse et de tissu de granulation, consécutive à une pancréatite aiguë, à un traumatisme pancréatique ou à une pancréatite chronique. On distingue les PKP aigus (associés à une pancréatite aiguë dans les quatre semaines précédentes) et les PKP chroniques (survenant chez des patients atteints de pancréatite chronique, pancréatite sans antécédent de pancréatite aiguë). Le traitement endoscopique des PKP consiste à placer un drain dans le PKP en passant à travers la paroi du tube digestif (voie transmurale) ou par voie transpapillaire. Cette dernière n'est possible que si le PKP communique avec le canal pancréatique principal qui est le cas dans 40 à 66 % des PKP. Le succès technique est défini par la possibilité de placer au moins une prothèse entre le PKP et la lumière digestive ou la disparition de la collection liquidienne. Le succès clinique à court terme est défini par une disparition des symptômes ou une diminution de diamètre de la collection d'au moins 30 à 50 % à un mois.

Indications du traitement des PKP

Sont largement reconnus comme indications du traitement des PKP, la présence de symptômes comme les douleurs

abdominales, une obstruction ou une compression gastrique, une perte de poids, un ictère, une infection ou une progression du diamètre des PKP. Comparé au traitement chirurgical, le drainage endoscopique des PKP non compliqués procure des résultats identiques à moindre coût avec une durée d'hospitalisation plus courte et une meilleure qualité de vie pendant les premiers mois suivant le traitement. La mortalité après traitement endoscopique est légèrement plus faible (niveau de preuve 1+). L'ESGE recommande un traitement endoscopique de première intention pour les PKP non compliqués qui répondent aux indications de leur traitement (recommandation grade A).

Méthodes et résultats

En l'absence de bombement ou empreinte du PKP, le drainage transmural n'est possible que sous EUS avec un taux de succès et de complications comparables à ceux obtenus après drainage transmural conventionnel (niveau de preuve 1+). Comparé au drainage transmural, le drainage transpapillaire procure des résultats à long terme comparables et associés à de plus rares complications mais pour des collections plus petites (généralement de diamètre ≤ 50 mm). Comparée à la kystogastrostomie, la kystoduodénostomie donne de meilleurs résultats à long terme (niveau de preuve 2-). Après un drainage transmural des PKP, une ablation précoce des prothèses (deux mois) est associée à un haut risque de récurrence des PKP (niveau de preuve 2-). Une prothèse transmurale unique ne donne pas de bons résultats aussi fréquemment que des prothèses transmursales multiples ; un drainage ou une prothèse la plus directe donne moins fréquemment des complications (niveau de preuve 2-). La mortalité après hémorragie des pseudo-anévrismes est élevée (niveau de preuve 1+).

S'il y a une indication au drainage transmural d'un PKP sans bombement, il doit être réalisé par guidage par EUS (recommandation grade A). Pour les petites collections communicantes avec le canal principal de la tête ou du corps, l'ESGE recommande un drainage transpapillaire en première intention. La kystoduodénostomie peut être préférée à la kystogastrostomie si les deux voies présentent une faisabilité identique. Pour le drainage transmural des PKP, l'ESGE recommande la mise en place de deux prothèses plastiques en « double queue-de-cochon » (recommandation grade D). Elles ne peuvent pas être retirées avant la disparition de la collection lors de contrôles morphologiques ou au moins avant deux mois (recommandation grade B). En cas d'hypertension portale, un drainage transmural peut être réalisé, mais guidé par EUS. En cas de pseudo-anévrisme artériel à proximité du PKP, une embolisation artérielle doit être discutée avant drainage endoscopique du PKP (recommandation grade D).

Cas associés à une rupture du canal pancréatique principal

La disparition des PKP est moins fréquente en cas de rupture du canal pancréatique principal ; le risque de récurrence du PKP est également plus élevé. Une prothèse laissée en place plus longtemps à travers la rupture du canal pancréatique principal peut être associée à un succès thérapeutique (niveau de preuve 2-).

L'ESGE recommande d'associer au drainage transmural du PKP une prothèse transpapillaire à travers la rupture du canal pancréatique principal. Si le cathétérisme transpapillaire de la rupture du canal par voie transpapillaire n'est pas possible, le drainage transmural doit être prolongé et habituellement d'une durée d'un an (recommandation grade D).

Complications

La morbidité et la mortalité après drainage endoscopique des PKP sont respectivement de 13 et 0,3 %. L'infection secondaire des PKP est décrite après drainage (niveau de preuve 1+) ; il n'existe pas de résultats permettant de statuer sur la place de l'antibioprophylaxie dans cette situation. L'ESGE recommande une antibioprophylaxie pour le drainage endoscopique des PKP (recommandation grade D).

Sténoses biliaires au cours de la pancréatite chronique

Définition

Une obstruction biliaire complique l'évolution de la pancréatite chronique chez 2 à 23 % des patients. Différents types et aspects radiologiques de sténose biliaire ont été décrits en fonction de la nature de l'obstacle (fibrose, PKP, ou cancer).

Indications du traitement

L'ESGE recommande de traiter les sténoses biliaires symptomatiques, en cas de cirrhose biliaire secondaire, de sténose biliaire évolutive, s'aggravant ou d'élévation asymptomatique de la phosphatase alcaline supérieure à deux ou trois fois la normale et de la bilirubine durant plus d'un mois (recommandation grade A).

Méthodes et résultats

La mise en place simultanée de multiples prothèses plastiques est possible chez plus de 90 % des patients avec sténose bénigne de la VBP. Le traitement endoscopique aboutit à une liberté à long terme de la VBP dans 65 % des cas de sténose lors de la pancréatite chronique ; un traitement complet

nécessite en moyenne quatre endoscopies en un an. Une récurrence de la sténose de la VBP peut être re-traitée par méthode endoscopique rétrograde. La pose temporaire d'une seule prothèse plastique donne peu de bons résultats ; le traitement par prothèse métallique non couverte est associé à un haut taux de morbidité à long terme ; le traitement par pose temporaire de prothèse métallique couverte est une solution thérapeutique en évaluation (niveau de preuve 1+). Quelques séries de traitements par prothèses plastiques, des sténoses de la VBP lors de pancréatites chroniques alcooliques ont décrit une fréquence élevée en cas de cholangite dont certains avec décès consécutif à la faible compliance de ce type de patients aux changements programmés des prothèses.

La comparaison du traitement chirurgical et endoscopique des sténoses biliaires bénignes après traumatisme donne des résultats comparables à long terme ; cette comparaison au cours des sténoses lors de la pancréatite chronique n'est pas disponible ni publiée (niveau de preuve 2-). Le choix repose sur l'expertise locale, les comorbidités (cavernome, cirrhose) et sur la présumée compliance ou acceptabilité aux changements planifiés des prothèses (recommandation grade D). Si le traitement endoscopique est choisi, l'ESGE recommande le placement temporaire (un an) de multiples prothèses plastiques biliaires côte à côte (recommandation

grade A). En raison du risque septique, une stratégie de rappel des patients qui ne se sont pas présentés au changement planifié de prothèse doit être mise en place. Dans les cas de récurrence de la sténose biliaire après ablation des prothèses à un an, une discussion multidisciplinaire sur les choix thérapeutiques y compris chirurgicaux est recommandée (recommandation grade D).

Traitement de la pancréatite chronique chez l'enfant

L'indication principale du traitement de la pancréatite chronique chez l'enfant est la douleur (niveau de preuve 2+). Après traitement endoscopique de la pancréatite chronique, la majorité des enfants traités ont une diminution des douleurs et des hospitalisations à long terme. La principale complication après traitement endoscopique de la pancréatite chronique chez l'enfant est la pancréatite aiguë, habituellement d'intensité faible à modérée (niveau de preuve 2-). L'ESGE recommande un traitement endoscopique de première intention des enfants atteints de pancréatite chronique, débutant à huit ans selon les mêmes modalités et indications que chez l'adulte (recommandation grade C).

R. Laugier

Avis de l'expert vis-à-vis des recommandations de l'ESGE

Cette recommandation de la Société européenne résume très bien les différents aspects de la prise en charge endoscopique de la PCC et de ses complications, qu'elles soient évolutives ou inaugurales. Quelques commentaires point par point sont cependant souhaitables.

Concernant les calculs

La définition proposée de l'efficacité de la lithotritie sur ces calculs apparaît très « académique » et assez loin de la réalité qui est beaucoup plus simple. Les éléments détaillés dans la recommandation (diminution de la radio-opacité, augmentation de surface, apparition d'une hétérogénéité) sont en effet des signes précoces de l'efficacité de la lithotritie mais ne représentent pas réellement le but à atteindre qui, seul, est la fragmentation ou la disparition complète du ou des calculs.

Par ailleurs, il est mentionné que l'extraction de calculs de taille avoisinant les 10 mm peut être source de complications : si cela reste vrai, il n'en est pas moins vrai que de gros calculs peuvent être extraits sans aucun risque au

moment du retrait d'une prothèse métallique couverte dont la taille a été adaptée à celle des calculs en amont.

Très peu de place a été réservée à la lithotritie intracorporelle qui pourtant donne de très bons résultats... à condition de disposer du matériel, mais qui peut être une substitution beaucoup moins coûteuse à la lithotritie extracorporelle et donc être utilisée en fonction des matériels à la disposition du plateau technique.

Concernant les sténoses canalaires

La définition donnée est là encore très théorique : pourquoi ne considérer qu'une taille en amont supérieure à 6 mm ? Dans la pratique quotidienne, on peut considérer comme sténose dominante toute sténose du canal principal qui entraîne une dilatation du canal en amont, c'est-à-dire tout simplement un diamètre supérieur en amont à celui qu'il a en aval de la sténose ! La pose de drain nasopancréatique juste pour vérifier l'apparition de douleur après perfusion de liquide est désuète et probablement pas à recommander en raison du risque infectieux et de poussée aiguë de pancréatite.

Contrairement à ce qui est proposé par la recommandation, l'adaptation de la longueur de la prothèse plastique choisie ne se fait pas en fonction de la longueur de la sténose mais surtout en fonction de sa position anatomique.

Elle pourra de plus tenir compte des angulations du canal de Wirsung au niveau de son genou, pour ne pas risquer une irritation du bord supérieur de ce canal à l'extrémité de la prothèse, source de sténoses secondaires iatrogènes.

Il est clairement mentionné que les prothèses plastiques s'obstruent au bout de deux à trois mois mais que les patients ne deviennent symptomatiques que plus tard (6 à 12 mois), ce qui aboutit à une indication vague de changement de la prothèse : « avec un échange de prothèse dans l'année suivante ». Cette recommandation me semble un peu trop vague et je conseillerais plutôt un échange systématique à quatre mois ou sinon, au moindre signe d'alerte tel que fièvre ou récurrence douloureuse (en fait souvent associées).

Concernant les pseudokystes

Si le succès technique est effectivement défini par la pose d'un drain faisant communiquer le kyste et le tube digestif, il ne faut pas du tout s'en contenter en cas de kystogastrostomie ou de duodénostomie et systématiquement poser au moins deux prothèses « double queue-de-cochon » associées ou non à un drain nasokystique pour permettre le lavage de la cavité si son contenu en est épais ou hétérogène. Il n'est pas du tout fait mention de la possibilité de traitement d'un PKP par la pose d'une prothèse métallique couverte cylindrique ou en diabololo : si cette technique n'a pas encore de démonstration précise de son efficacité, certaines publications tendent déjà à lui trouver une place dans notre arsenal thérapeutique et il ne faut pas complètement les oublier.

Les indications du traitement des PKP non compliqués sont bien détaillées, mais il me semble qu'il est incorrect de considérer que les complications des PKP ne sont pas des indications au traitement endoscopique. L'hémorragie intrakystique (diagnostiquée sur l'association : douleur, déglobulisation brutale et modification morphologique de taille et d'aspect du contenu kystique) reste une contre-indication au traitement endoscopique sans la présence réelle d'un radiologue interventionnel sur place. Par contre, l'infection kystique, la compression d'un organe de voisinage (de la VBP, en particulier) ne sont, à mon avis, non pas des contre-indications mais bien des indications à prendre en considération et à traiter plutôt en urgence !

Pour ce qui est des résultats, il est mentionné que la kystogastrostomie donnait de moins bons résultats à long terme que la kystoduodénostomie : cela est parfaitement exact, mais en plus il faut insister sur la plus faible morbidité de cette dernière.

Concernant la sténose biliaire

Il est mentionné à juste titre que la pose d'une seule prothèse plastique dans la VBP « donnait peu de bons résultats » : cela est tellement vrai qu'il faut absolument bannir la pose d'une seule prothèse et en insérer au moins deux, pour obtenir des résultats corrects. Encore plus qu'au niveau du canal de Wirsung, la pose d'une prothèse métallique totalement couverte dans la VBP pour traiter la sténose intrapancréatique a des résultats publiés. Si certains de ces résultats ne sont pas aussi bons qu'on pourrait l'espérer, c'est en grande partie dû à l'implantation, dans la majorité de ces travaux, de prothèses couvertes seulement partiellement, pour éviter la migration trop précoce. Ce détail, qui n'en est pas un, est responsable d'un maintien trop court de la prothèse en place (moins de trois mois dans la plupart des cas pour éviter l'impaction), ce qui est probablement trop peu pour être durablement efficace. La pose de prothèse métallique à grande force d'expansion et totalement couverte ne donne pas lieu à une migration, semble donner de meilleurs résultats et ne doit pas être complètement oubliée dans nos possibilités thérapeutiques.

Conflit d'intérêt : le Pr D. Heresbach a réalisé des missions ponctuelles d'expert auprès des laboratoires Norgine et Aptalis en 2010 et de la société MedPass, des laboratoires Norgine et Aptalis en 2011. Il a participé comme rédacteur en chef à un symposium organisé par Mauna Kea Technology en 2010 et Ella SA en 2011 et a participé au CFE de 2012 avec le soutien de Wilson-Cook France. Il est coordonnateur du registre des polypes d'Ille-et-Vilaine (2009–2010) en partenariat à hauteur de 30 % avec les laboratoires Ferring SA et d'un STIC financé par l'INCa en 2009–2010 sur la coloscopie virtuelle.

Conflit d'intérêt : Activité de formation et d'enseignement pour la société Boston Scientific.