

Drainage des voies biliaires et du pancréas par échographie endoscopique: actualités

Drs NURULLAH ASLAN^a, ALAIN SCHOEPFER^a, MAXIME ROBERT^a, GRÉGOIRE DAVID^a, ELENI MOSCHOURI^a, DOMENICO GALASSO^b et SÉBASTIEN GODAT^a

Rev Med Suisse 2018; 14: 1495-8

L'échographie endoscopique est une méthode reconnue et efficace dans le processus diagnostique des pathologies digestives intraluminales, pariétales et extradiigestives, avec une résolution inégalée par rapport aux autres modalités d'imagerie. L'évolution de cette technique a non seulement permis de faire des biopsies ciblées, mais a aussi offert de nouveaux abord thérapeutiques tels que le drainage des collections abdominales puis des voies biliaires et du pancréas. Ces procédures ont l'avantage d'offrir un large panel d'options thérapeutiques grâce à de nombreuses possibilités d'abord, avec un caractère minimalement invasif. Le profil de sécurité de ces interventions est bon, équivalent à un abord percutané, et présente l'avantage d'un confort supérieur pour les patients, à un coût global inférieur.

Endoscopic ultrasound - guided biliary and pancreatic drainage: an update

Endosonography is an effective diagnostic procedure for intraluminal, parietal and extradiigestive pathologies with superior resolution compared to other imaging modalities. The evolution of this technique permits targeted biopsies and offers new therapeutic approaches, initially for the drainage of abdominal collections, and now also for the drainage of bile ducts and the pancreas. These procedures offer a wide range of minimal invasive curative or palliative therapeutic options. The safety profile of these procedures is good and equivalent to a percutaneous approach. They provide a greater comfort and are associated with lower overall cost.

INTRODUCTION

L'échographie endoscopique (*endoscopic ultrasound*, EUS) est actuellement indispensable dans le diagnostic et le traitement de certaines pathologies digestives et extradiigestives. L'EUS haute permet d'explorer et d'intervenir au niveau de la plupart des structures médiastinales, intrapéritonéales ou des organes intra-abdominaux hauts (**tableau 1**). Les performances diagnostiques de l'EUS sont désormais bien établies avec une précision inégalée au niveau des voies biliaires (VB) et du pancréas, permettant dans le même temps de caractériser d'éventuelles lésions par injection de liquide de contraste ou par la réalisation de biopsies ciblées. L'acquisition de cette tech-

nique est toutefois difficile, raison pour laquelle elle n'est réalisée en Suisse que dans des centres experts et notamment universitaires. Les actes interventionnels liés à l'EUS nécessitent une expérience spécifique supplémentaire ainsi qu'un plateau technique et un soutien chirurgical spécialisé en cas de complication. Dans les différentes procédures interventionnelles par EUS, les drainages des voies biliaires (EUS-BD) et du pancréas sont des procédures actuellement reconnues. L'indication à ces interventions est généralement posée après échec de traitement conventionnel par cholangiopancreatographie rétrograde endoscopique (*endoscopic retrograde cholangio-pancreatography*, ERCP) ou en cas d'altération anatomique. Les possibilités d'accès et thérapeutiques des VB et du pancréas par EUS sont multiples. Elles permettent ainsi

	TABLEAU 1	Repères en endosonographie
Positionnement	Repères	
Œsophage	Aorte ascendante et descendante Veine cave inférieure Veine azygos Oreillettes droite et gauche, ventricule droit Artère pulmonaire Thyroïde	
Estomac	Veines hépatiques Aorte abdominale Tronc cœliaque Artère/veine splénique Artère/veine mésentérique supérieure Veine porte Foie Pancréas Rein et glande surrénale gauche Rate Vésicule biliaire Voies biliaires	
Bulbe duodénal	Veine porte Artère/veine mésentérique supérieure Veine splénique Veine cave inférieure Aorte abdominale Vésicule biliaire Voies biliaires Tête et corps du pancréas	
Partie descendante du duodénum	Aorte abdominale Bifurcation aortique Veine cave inférieure Artère/veine mésentérique supérieure Tête du pancréas Ampoule de Vater Voies biliaires Rein droit et glande surrénale droite	

^a Service de gastroentérologie et d'hépatologie, CHUV, 1011 Lausanne, ^b Service de gastroentérologie, Hôpital Riviera Chablais, 1870 Monthey
sebastien.godat@chuv.ch | nurullah.aslan@chuv.ch | alain.schoepfer@chuv.ch
maxime.robert@chuv.ch | gregoire.david@chuv.ch | eleni.moschouri@chuv.ch
domenico.galasso@hopitalrivierachablais.ch |sebastien.godat@chuv.ch

d'accéder directement aux VB par voie intra ou extrahépatique en fonction de l'anatomie du patient. Il en va de même pour le pancréas avec un accès possible au travers de la paroi de l'estomac ou du duodénum proximal. Les principales interventions rencontrées concernant les VB sont les techniques dites de rendez-vous, la cholédochoduodénostomie, l'hépatico-gastrostomie et le drainage antérograde. Les principales approches du pancréas sont les techniques transluminales en créant une fistule wirsungo-gastrique ou duodénale, et les accès transpapillaires par des procédures dites de rendez-vous ou antérogrades. Ces techniques sont préférentiellement réalisées sous anesthésie générale et sous insufflation de dioxyde de carbone (CO₂). Les contre-indications sont peu nombreuses. Les troubles de la crase sont une contre-indication relative à l'EUS-BD. Les seuils retenus sont des plaquettes < 50 G/l, un TP < 50%, ainsi que les traitements anticoagulants et les antiagrégants hormis l'acide acétylsalicylique. En général, les patients sont hospitalisés en observation pour une nuit après le geste. Cet article de revue a pour but de présenter ces techniques et leurs implications thérapeutiques.

DRAINAGE DES VOIES BILIAIRES PAR EUS

L'évolution de cette technique, initialement décrite en 2001,¹ a permis d'établir des stratégies de drainage en fonction de la présence d'une dilatation des voies biliaires intrahépatiques (VBIH) ou de la non-accessibilité de la papille,² résumées par l'arbre décisionnel ci-dessous (figure 1). L'indication principale de l'EUS-BD reste le traitement palliatif dans le cadre d'obstruction tumorale non opérable. Toutefois l'EUS-BD est maintenant aussi utilisée pour la prise en charge de sténoses bénignes, le traitement antérograde de calcul des voies biliaires extrahépatiques (VBEH) et le drainage préopératoire des sténoses tumorales potentiellement curatives. Dans le cadre d'un drainage préopératoire, les indications restent les mêmes que pour l'ERCP, selon la présence d'une cholangite, la nécessité d'une chimiothérapie néoadjuvante, un long délai avant la chirurgie (2 semaines), un taux de bilirubine

≥ 350 µmol/l ou la présence d'un patient symptomatique. Le taux global de succès technique de l'EUS-BD est de 90-95% et de succès clinique de 89-94%.³⁻⁵ En comparaison des drainages des VB par voie percutanée, aucune différence n'a été mise en évidence concernant la survie globale et la durée de perméabilité du stent. L'EUS-BD montre un taux de succès et de survie comparable. Cependant, en termes de réintervention inattendue, un avantage en faveur de l'EUS-BD a été démontré (45,1 vs 15,8%)⁶ et le coût du drainage percutané est deux fois plus élevé lorsqu'on tient compte des réinterventions. Le taux de complications de l'EUS-BD est de 14 à 17% (péritonite biliaire, perforation, hémorragie, pneumopéritoine, migration du stent, abcès hépatique, biliome, cholangite, pseudoanévrisme ou obstruction biliaire). En tenant compte des réinterventions, le taux de complications est également considéré comme supérieur pour le drainage percutané. Les patients préfèrent également l'EUS-BD à l'approche percutanée.⁷ Cette dernière garde clairement une place dans la prise en charge des drainages des VB notamment en cas d'échec d'EUS-BD et en cas de drainage nécessaire supplémentaire pour les VBIH droites, difficilement accessibles par EUS-BD. Les différentes techniques sont détaillées ci-dessous (figure 2).

DRAINAGE EUS DES VOIES BILIAIRES PAR LA TECHNIQUE DU RENDEZ-VOUS

Les VBIH ou les VBEH sont ponctionnées à l'aide de l'EUS au travers du bulbe ou en position transgastrique, permettant d'effectuer une cholangiographie après injection de liquide de contraste. Un fil guide est alors positionné de manière antérograde au niveau des VB jusqu'en position transpapillaire au niveau de la lumière duodénale. Ce fil guide est ensuite récupéré au niveau duodénal et l'examen est poursuivi par la suite comme une ERCP conventionnelle. En cas de réussite technique, l'EUS rendez-vous est la méthode la plus sécuritaire, préservant l'anatomie, sans création de trajet fistulaire bilio-entérique. Toutefois, elle incombe que la papille soit accessible. Les principaux désavantages de la méthode sont: un taux de réussite technique moindre (75%) imputé à l'échange entre l'échoendoscope et le duodéno-scopie avec récupération du fil guide pour la réalisation de l'ERCP, un temps de procédure prolongé et un risque de pancréatite induit par la manipulation de la papille.

DRAINAGE ANTÉROGRADE DES VOIES BILIAIRES PAR EUS

Les VBIH gauches sont ponctionnées par voie transgastrique, préférentiellement au niveau du segment III afin de favoriser une éventuelle conversion en EUS hépatico-gastrostomie en cas d'échec. Un fil guide est positionné dans les VB après réalisation d'une cholangiographie, jusqu'en position intra-duodénale après passage au travers de la papille duodénale. Une dilatation de la sténose et de la papille peut être réalisée, suivie de la mise en place antérograde d'un stent métallique en position transpapillaire après élargissement du trajet fistulaire bilio-entérique. La fermeture du site de ponction intragastrique n'est pas obligatoire en cas de drainage optimal en fin de procédure.⁸ En cas de sténose duodénale concomitante, la mise en place d'un stent duodénal est possible. Cette tech-

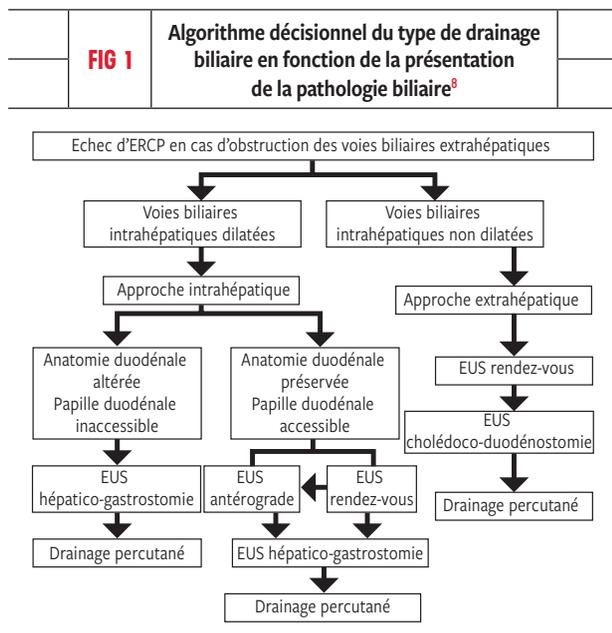
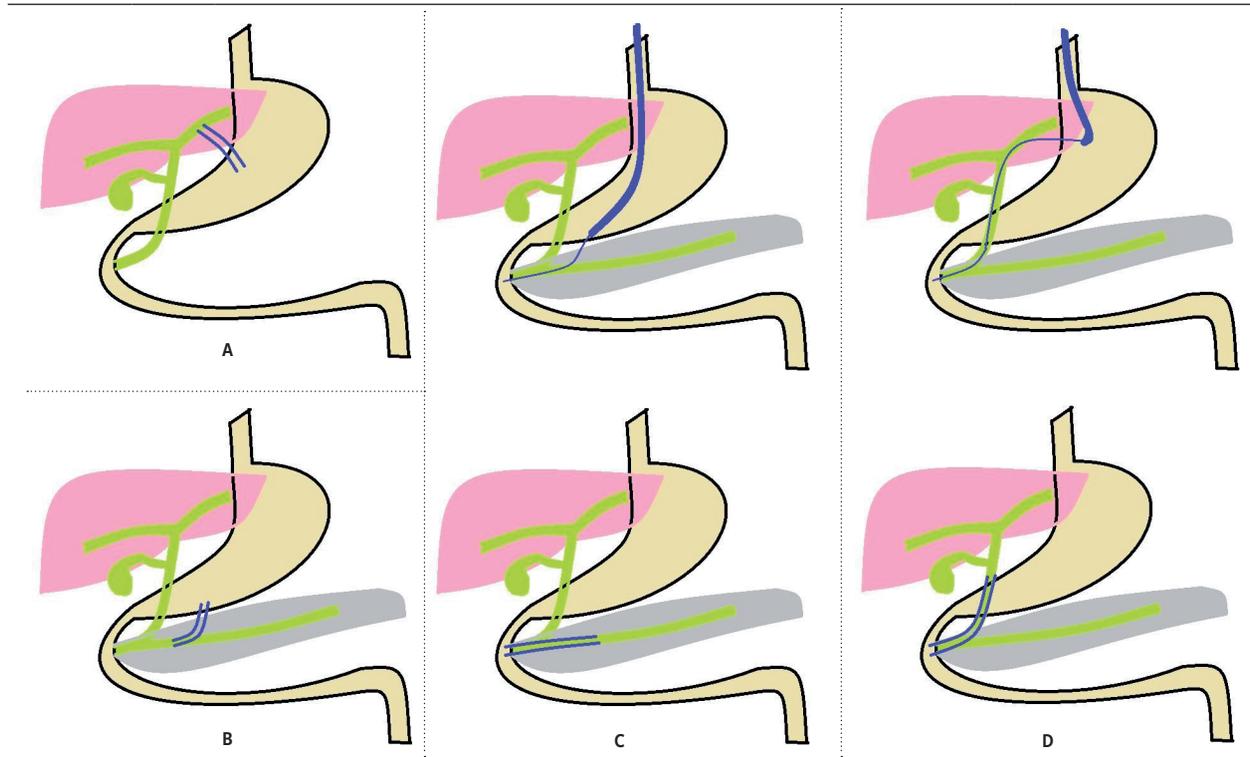


FIG 2 Exemples de drainage des voies biliaires et du pancréas par endosonographie

Rose: foie; Jaune: estomac, duodénum et jéjunum; Vert: voies et vésicule biliaires; Gris: pancréas; Bleu: stent ou fil guide.
 A: Hépatico-gastrostomie; B: Pancréatico-gastrostomie; C: Drainage du pancréas par la technique du rendez-vous. Positionnement d'un fil guide transpapillaire au niveau de la lumière duodénale de façon antérograde. Positionnement final d'un stent transpapillaire; D: Drainage des voies biliaires par la technique du rendez-vous. Positionnement d'un fil guide transpapillaire au niveau de la lumière duodénale de façon antérograde. Positionnement final d'un stent transpapillaire.



nique peut également être utilisée pour l'extraction de calculs au niveau des VBEH en cas d'inaccessibilité de la papille.

DRAINAGE EUS DES VOIES BILIAIRES PAR HÉPATICO-GASTROSTOMIE

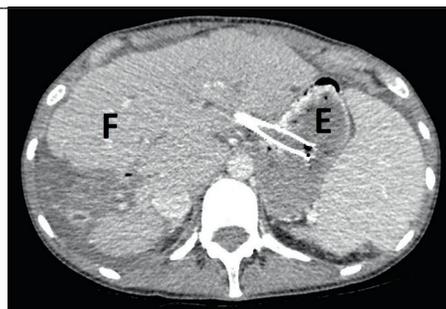
C'est la méthode de choix en cas de dilatation des VBIH gauche. Elle consiste en la mise en place d'une prothèse en position transgastrique après réalisation d'une fistule hépatico-gastrique (figure 3). La présence d'ascite est une contre-indication relative. Des prothèses métalliques partiellement couvertes⁹ sont principalement utilisées afin d'éviter une migration prothétique, une fuite du liquide biliaire en intrapéritonéal et l'obstruction des VBIH gauches secondaires. Plus récemment des prothèses métalliques totalement couvertes ont été utilisées afin de créer un trajet fistuleux hépatico-gastrique dans le cadre de sténose bénigne des VB. Ces prothèses sont par la suite retirées après quelques semaines et le trajet fistuleux gardé ouvert par mise en place de prothèses plastiques, le temps de réaliser plusieurs sessions de dilatation des sténoses.¹⁰

DRAINAGE EUS DES VOIES BILIAIRES PAR CHOLÉDOCO-DUODÉNOSTOMIE

La technique est globalement identique par rapport aux interventions précédentes avec comme seule différence l'accès depuis le bulbe duodénal et la ponction des VBEH. Cette

FIG 3 CT d'une hépatico-gastrostomie

E: estomac; F: foie.



technique est préférée par certaines équipes vu la proximité et une ponction plus aisée des VBEH. Toutefois, elle ne permet pas de faire une conversion vers un autre abord de drainage en cas d'échec de la mise en place de la prothèse.

DRAINAGE DU PANCRÉAS PAR EUS

Elle représente un traitement efficace et une modalité minimalement invasive pour les pathologies pancréatiques. Les principales indications sont une papille duodénale non accessible, une anomalie anatomique postchirurgicale, une rupture du canal de Wirsung et la présence de sténoses ou de calculs lors de pancréatites chroniques. Le taux global de succès

technique est de 89% et de succès clinique de 81%. Le taux de complications immédiates est de l'ordre de 20%, de complications retardées de 11% et jusqu'à 55% en cas de migration du stent. Les complications sont majoritairement représentées par les pancréatites et n'engagent le pronostic vital que dans de rares cas. Les autres principales techniques d'intervention par EUS concernant les pathologies du pancréas sont le drainage des collections intrapéritonéales, l'alcoolisation du plexus coeliaque, la radiofréquence de lésions du pancréas ou la mise en place de fiduciel que nous ne traiterons pas dans cet article.

DRAINAGE EUS DU PANCRÉAS PAR VOIE TRANSLUMINALE

Les techniques de ponction du canal de Wirsung sont similaires à l'EUS-BD. Les approches transluminales se font soit au niveau de l'estomac, soit au niveau du bulbe duodénal par la réalisation respective d'une fistule pancréatico-gastrique ou pancréatico-duodénale. Les principales difficultés rencontrées sont l'absence d'une dilatation significative du canal de Wirsung, la présence d'une hypertension portale segmentaire, une rigidité importante du parenchyme pancréatique et l'interposition de structures vasculaires.

DRAINAGE EUS DU PANCRÉAS PAR VOIE TRANSPAPILLAIRE

Les techniques du rendez-vous et de pose de prothèse antérograde sont utilisées pour cette approche, qui est préférable car elle préserve l'anatomie et les voies naturelles par mise en place d'une prothèse pancréatique en position transpapillaire. La plupart du temps, ces interventions sont difficilement réalisables vu la présence de sténoses non franchissables au niveau du canal de Wirsung, ne permettant pas la progression du fil guide en position intraduodénale. Ces dernières peuvent toutefois être converties en un drainage transluminal. L'autre avantage du drainage transpapillaire est de pouvoir facilement réintervenir par ERCP en cas d'accès de la papille.

CONCLUSION

Le drainage des VB et du pancréas par EUS sont les techniques de choix après un échec d'ERCP ou d'altération anatomique. Les études basées sur des cas oncologiques tendent à démontrer des résultats aussi efficaces et un taux de complication similaire à une ERCP.^{11,12} Il s'agit de techniques considérées comme minimalement invasives par rapport à la chirurgie, par exemple du pancréas avec une morbidité acceptée comme largement moindre malgré l'absence d'étude prospective comparative. De plus, la plupart des complications peuvent être gérées conservativement ou endoscopiquement. Cependant, il est primordial que ces gestes soient réservés aux centres experts avec une radiologie interventionnelle et une chirurgie spécialisée en seconde ligne, en cas de complications ou de nécessité de complément thérapeutique.

Conflit d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

IMPLICATIONS PRATIQUES

- Le drainage par échographie endoscopique est une intervention actuellement recommandée en cas d'échec d'ERCP (endoscopic retrograde cholangio-pancreatography) ou d'altération anatomique
- Le drainage par échographie endoscopique montre une efficacité identique au drainage des voies biliaires par abord percutané concernant la survie globale et la durée de perméabilité des stents. Elle a toutefois l'avantage d'offrir un meilleur confort pour le patient, un coût moins élevé et un taux de complications moindre en tenant compte des réinterventions nécessaires après le geste initial
- Il est primordial que le drainage des voies biliaires et du pancréas par échographie endoscopique soit réservé aux centres experts avec une radiologie interventionnelle et une chirurgie spécialisée en seconde ligne, en cas de complications ou pour un complément thérapeutique

1 * Giovannini M, Moutardier V, Pesenti C, et al. Endoscopic ultrasound-guided bilioduodenal anastomosis: a new technique for biliary drainage. *Endoscopy* 2001;33:898-900.

2 Tyberg A, Desai AP, Kumta NA, et al. EUS-guided biliary drainage after failed ERCP: a novel algorithm individualized based on patient anatomy. *Gastrointest Endosc* 2016;84:941-6.

3 Khashab MA, Levy MJ, Itoi T, et al. EUS-guided biliary drainage. *Gastrointest Endosc* 2015;82:993-1001.

4 Khan MA, Akbar A, Baron TH, et al. Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage: a systematic review and meta-analysis. *Dig Dis Sci* 2016;61:684-703.

5 Sharaiha RZ, Khan MA, Kamal F, et al. Efficacy and safety of EUS-guided biliary drainage in comparison with percutaneous biliary drainage when ERCP fails: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2017;85:904-14.

6 ** Kashab MA, Valeshabad AK, Afghani E, et al. A comparative evaluation of EUS-guided biliary drainage and percutaneous drainage in patients with distal malignant biliary obstruction and failed ERCP. *Dig Dis Sci* 2015;60:557-65.

7 Nam K, Kim DU, Lee TH, et al. Patient perception and preference of EUS-guided drainage over percutaneous drainage when endoscopic transpapillary biliary drainage fails: an international multicenter survey. *Endosc Ultrasound*

2018;7:48-55.

8 Godat S, Baries E, Caillol F, et al. Efficacy and safety in case of technical success of endoscopic ultrasound-guided transhepatic antegrade biliary drainage: a report of a monocentric study. *Endosc Ultrasound* 2017;6:181-6.

9 De Cassan C, Boaries E, Pesenti C, et al. Use of partially covered and uncovered metallic prosthesis for endoscopic ultrasound-guided hepaticogastrostomy: results of a retrospective monocentric study. *Endosc Ultrasound* 2017;6:329-35.

10 Miranda-Garcia P, Gonzalez JM, Tellechea JI, et al. EUS hepaticogastrostomy for bilioenteric anastomotic strictures: a permanent access for repeated ambulatory dilations? Results from a pilot

study. *Endosc Int Open* 2016;4:461-5.

11 Bang JY, Navaneethan U, Hasan M, et al. Stent placement by EUS or ERCP for primary biliary decompression in pancreatic cancer: a randomized trial. *Gastrointest Endosc*. 2018;1:9-17.

12 Paik WH, Lee TH, Park DH, et al. EUS-guided biliary drainage versus ERCP for the primary palliation of malignant biliary obstruction: a multicenter randomized clinical trial. *Am J Gastroenterol* 2018;7:987-997.

* à lire

** à lire absolument