

# Sonde de tamponnement et prothèse œsophagienne métallique auto-expansive dans la prise en charge de l'hémorragie digestive réfractaire par rupture de varices œsophagiennes

*Balloon tamponade and self-expandable metal stent in the treatment of refractory esophageal variceal bleeding*

Aurélien Walter<sup>(1)</sup>, Manon Allaire<sup>(1)(2)</sup>,  
Isabelle Ollivier-Hourmand<sup>(1)</sup>,  
Jean-Charles Nault<sup>(3)(4)(5)</sup>, Thong Dao<sup>(1)</sup>

<sup>1</sup> CHU de Caen, Service d'hépatogastro-entérologie, Avenue de la Côte de Nacre, 14033 Caen, France

<sup>2</sup> Unité Inserm-U1149, Centre de recherche sur l'inflammation, Paris, France

<sup>3</sup> Hôpitaux Universitaires Paris-Seine-Saint-Denis, Site Jean Verdier, Pôle d'activités oncologiques spécialisées, Service d'hépatologie, F-93143 Bondy, France

<sup>4</sup> Université Paris 13, Sorbonne Paris Cité, UFR SMBH, F-93000 Bobigny, France

<sup>5</sup> Inserm, UMR-1162, Génomique fonctionnelle des tumeurs solides, IUH, Paris, F-75010, France

e-mail : <dao-t@chu-caen.fr>

**HEPATO-GASTRO  
et Oncologie digestive**

Tirés à part : T. Dao

## Résumé

L'hémorragie digestive par rupture de varices œsophagiennes (VO) est une complication sévère de l'hypertension portale. Dans 10 à 20 % des cas, l'hémorragie est réfractaire au traitement médicamenteux et endoscopique. L'utilisation d'une sonde de Sengstaken-Blakemore est alors recommandée, efficace à la phase aiguë, mais associée à une récurrence hémorragique dans 50 % des cas après dégonflement du ballon et à des complications parfois sévères comme la perforation œsophagienne. Une prothèse œsophagienne métallique auto-expansive a été spécialement conçue pour le traitement de l'hémorragie digestive réfractaire par rupture de VO. Son insertion dans l'œsophage à l'aide d'un dispositif spécifique peut s'effectuer sans contrôle radiologique ou endoscopique. Elle permet un arrêt immédiat du saignement dans la plupart des cas. Le risque de récurrence hémorragique dans les 30 à 60 jours est de l'ordre de 9 à 25 %. L'effet indésirable le plus fréquent est la migration de la prothèse. Les complications sévères sont rares. Il s'agit d'un traitement temporaire, mais elle peut rester en place plusieurs jours, et ainsi permettre une amélioration clinico-biologique suffisante pour accéder à un traitement pérenne comme le TIPS (*transjugular intrahepatic portosystemic shunt*) ou la transplantation hépatique.

■ **Mots clés** : prothèse œsophagienne, sonde de tamponnement, hypertension portale, hémorragie digestive réfractaire

## Abstract

*Acute bleeding from esophageal varices (AVB) is a life-threatening complication of portal hypertension. In 10 to 20% of cases, control of AVB is not achieved with vasoactive drugs and variceal banding ligation. In front of refractory hemorrhage, balloon tamponade with Sengstaken-Blakemore provides initial bleeding control, but rebleeding occurs in 50% of cases after balloon deflation. Moreover, serious complications are often reported such as esophageal perforation. A dedicated self-expandable, covered esophageal metal stent has*

Pour citer cet article : Walter A, Allaire M, Ollivier-Hourmand I, Nault JC, Dao T. Sonde de tamponnement et prothèse œsophagienne métallique auto-expansive dans la prise en charge de l'hémorragie digestive réfractaire par rupture de varices œsophagiennes. *Hépatogastro* 2018 ; 25 : 38-44. doi : 10.1684/hpg.2018.1695

*been introduced as an alternative to esophageal balloon tamponade in AVB. Esophageal stents are inserted using special introducers that allow placement without radiographic or endoscopic control. In most of cases, it is an efficient therapy leading to immediate bleeding control. Rebleeding occurs in 9-25% of cases in the following 30-60 days. Stent migration is the most frequent adverse event but serious adverse events remain unusual. Most of the times, esophageal stents can be left in place several days as a bridge therapy before transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) or liver transplantation.*

■ **Key words:** esophageal stent, balloon tamponade, portal hypertension, refractory hemorrhage

## Introduction

L'hémorragie digestive (HD) est une complication fréquente de l'hypertension portale (HTP). Le protocole de prise en charge est actuellement bien défini et suit les recommandations de la conférence de Baveno VI (*figure 1*) [1]. Dans 80 à 90 % des cas, les HD liées à l'HTP sont contrôlées par l'association d'un traitement médicamenteux et endoscopique [2, 3]. Dans les autres cas, l'hémorragie est réfractaire, et peut nécessiter la pose d'une sonde de tamponnement avant la réalisation d'un traitement définitif [3]. Ces sondes de tamponnement exposent à de nombreuses complications dont certaines peuvent être mortelles. Dans ce contexte, une autre approche thérapeutique a été développée, celle des prothèses œsophagiennes.

## Sondes de tamponnement

Les sondes de tamponnement sont recommandées en cas d'HD réfractaire. Le choix de la sonde dépend de la localisation du saignement (Linton-Nachlas pour les varices cardio-tubérositaires et Sengstaken-Blakemore pour les VO (*figure 2*)). Ces sondes, par un mécanisme de compression directe des varices, permettent un contrôle initial de l'hémorragie dans environ 80 à 90 % des cas, mais sont associées à une récurrence de saignement chez environ 50 % des patients au moment du dégonflement [4]. Elles sont donc utilisées comme traitement d'attente avant la réalisation d'un traitement définitif, habituellement la pose d'un *transjugular intrahepatic portosystemic shunt* (TIPS). Selon des études anciennes, le taux de mortalité après recours à une sonde de tamponnement varie entre 20 % et 30 %. Dans une étude plus récente (2010-2015), la mortalité à 30 jours était de 42 % ; les facteurs prédictifs de décès étaient l'encéphalopathie hépatique nécessitant

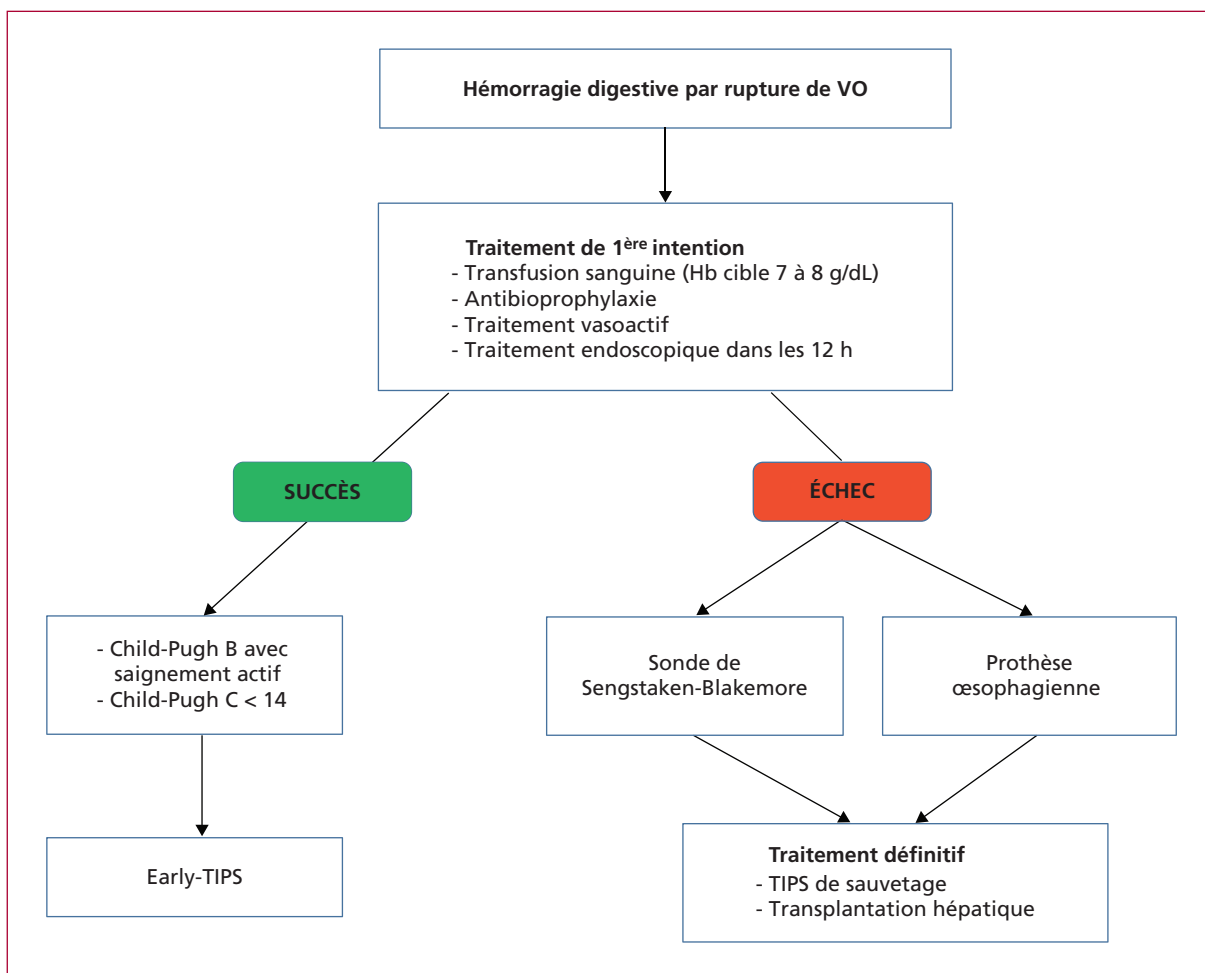
une intubation orotrachéale (IOT) avant la pose de la sonde et la persistance du saignement malgré la sonde de tamponnement.

“ Les sondes de tamponnement sont associées à une récurrence de saignement chez environ 50 % des patients au dégonflement ”

Les sondes de tamponnement conduisent à la survenue de complications dans 10 à 45 % des cas (*tableau 1*). Ces complications sont d'autant plus fréquentes que la sonde est laissée longtemps en place et qu'elle est utilisée par des équipes non expérimentées [4]. La pneumopathie d'inhalation est l'une des complications majeures, dont le risque peut être diminué par la mise en place d'une aspiration gastrique avant la pose, et une IOT en cas de troubles de la conscience [5]. Après recours à une sonde de tamponnement, du fait de l'effet compressif, il est habituel d'observer des ulcérations œsophagiennes et/ou ORL. Ces ulcérations peuvent évoluer vers la nécrose et conduire en cas de localisation œsophagienne à une perforation. Une perforation peut également être observée lorsque le ballonnet gastrique est gonflé en position œsophagienne. Cette complication est l'une des plus graves et survient dans 2 à 10 % des cas. Par conséquent, il est important de dégonfler régulièrement les ballonnets et de contrôler le bon positionnement de la sonde par une radiographie pulmonaire systématique. Ce taux important de complications a conduit à la

### Abréviations

|      |  |
|------|--|
| FOGD | fibroscopie œso-gastro-duodénale                     |
| HD   | hémorragie digestive                                 |
| HTP  | hypertension portale                                 |
| IOT  | intubation orotrachéale                              |
| TIPS | <i>transjugular intrahepatic portosystemic shunt</i> |
| VO   | varices œsophagiennes                                |



**Figure 1.** Prise en charge d'une hémorragie digestive par rupture de VO à la phase aiguë, d'après la conférence de consensus de Baveno VI [1]. VO : varices œsophagiennes ; Hb : hémoglobine ; FOGD : fibroscopie œso-gastro-duodénale ; TIPS : *transjugular intrahepatic portosystemic shunt*. Retrouvez la figure animée dans les illustrations jointes à l'article sur notre site.

recherche de techniques alternatives comme les prothèses œsophagiennes.

“ Les sondes de tamponnement induisent des complications dans environ 10 à 45 % des cas, l'une des plus sévères est la perforation œsophagienne ”

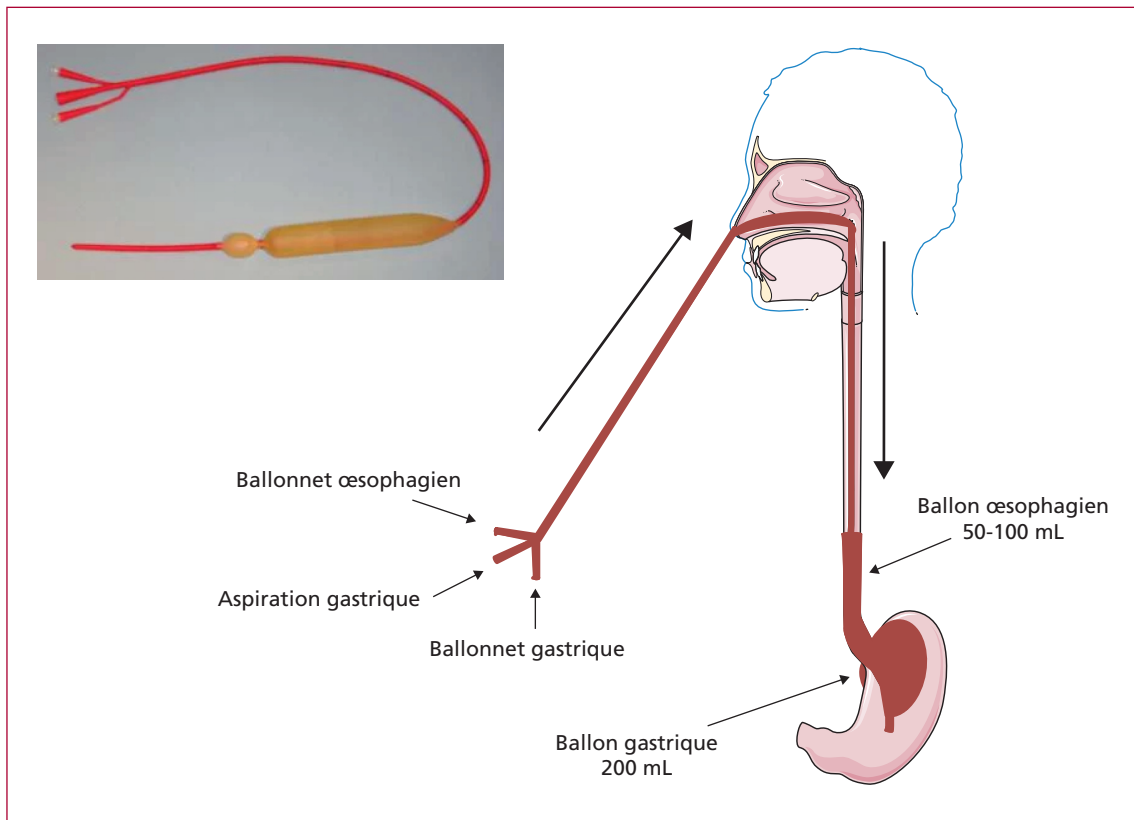
## Indications des prothèses œsophagiennes

Les prothèses œsophagiennes sont utilisées en pratique courante en endoscopie digestive. Elles sont indiquées dans le traitement des sténoses œsophagiennes malignes ou bénignes, des compressions œsophagiennes extrinsèques, des fistules œso-trachéales et des achalasies

de l'œsophage [6]. Il existe plusieurs types de prothèses œsophagiennes. On distingue les prothèses métalliques des prothèses plastiques expansives, qui peuvent être non couvertes, partiellement couvertes ou totalement couvertes. La couverture de la prothèse limite le risque d'incarcération de la prothèse dans la paroi œsophagienne et permet son extraction, mais augmente en contrepartie le risque de migration. Peu de données quant à leur utilisation dans la prise en charge des HD sont disponibles.

## Prothèse œsophagienne et hémorragie digestive réfractaire sur rupture de varices œsophagiennes

La première utilisation des prothèses œsophagiennes dans l'HD réfractaire liée à l'HTP date de 2006. Dans cette étude,



**Figure 2.** Sonde de Sengstaken-Blakemore.  
Retrouvez la figure animée dans les illustrations jointes à l'article sur notre site.

les cinq premiers patients inclus ont bénéficié d'une prothèse œsophagienne métallique totalement couverte et ont vu leur saignement stoppé et l'absence de récurrence hémorragique à son retrait. Par la suite, un nouveau type de prothèse œsophagienne dédiée aux HD a été développé par les investigateurs de l'étude et a été utilisé

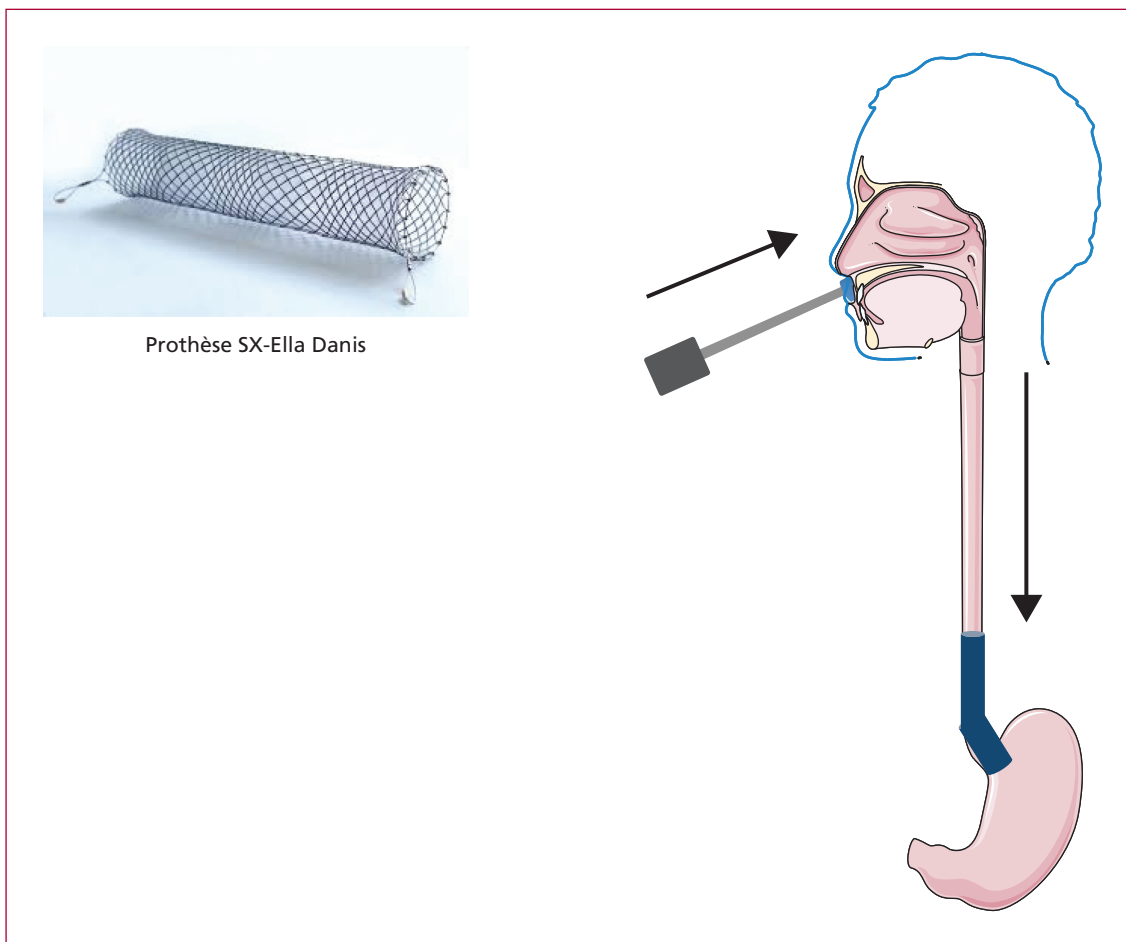
chez quinze patients, permettant un contrôle du saignement chez 14 d'entre eux, l'absence de récurrence au retrait et de complication [7].

### Prothèse œsophagienne métallique auto-expansive

Il s'agit d'une prothèse œsophagienne métallique totalement couverte, appelée SX-ELLA Danis, mesurant 25 mm de diamètre et 135 mm de longueur (figure 3). L'insertion du dispositif dans l'œsophage est possible sans contrôle radiologique ou endoscopique. La vérification du bon emplacement s'effectue par le gonflement d'un ballon distal qui doit être positionné sous le cardia. Le dispositif est sécurisé par une valve de contrôle de pression qui empêche le gonflement du ballon gastrique en cas de résistance, c'est-à-dire en position œsophagienne. Il permet ainsi d'éviter une perforation œsophagienne [8]. La prothèse possède des bords atraumatiques, et des marqueurs radio-opaques sont présents à ses deux extrémités et en son centre, afin de permettre un contrôle de sa position par une simple radiographie de thorax.

**Tableau 1. Complications des sondes de tamponnement.**

|  |
|--|
| Complications respiratoires (asphyxie par compression de la sonde au niveau du pharynx en cas de déplacement, troubles respiratoires par compression du médiastin) |
| Pneumopathie d'inhalation  |
| Ulcération/nécrose œsophagienne  |
| Perforation œsophagienne   |
| Ulcération/nécrose de la sphère ORL  |
| Épistaxis  |
| Troubles du rythme cardiaque   |



**Figure 3.** Prothèse œsophagienne métallique auto-expansive.  
Retrouvez la figure animée dans les illustrations jointes à l'article sur notre site.

Une fois en place, il est possible de réaliser une fibroscopie œso-gastro-duodénale (FOGD) pour contrôler son positionnement ou en cas de récurrence hémorragique. La présence de boucles à ses deux extrémités permet une extraction endoscopique simple, à l'aide d'un système spécifique ou d'une pince à corps étranger. Il n'existe pas de recommandations à l'heure actuelle concernant la durée du traitement. Alors que la sonde de tamponnement doit être retirée au bout de 24 heures, la prothèse œsophagienne peut rester en place plusieurs jours. Ce temps supplémentaire peut permettre d'obtenir une stabilisation hémodynamique et une amélioration des éventuelles défaillances d'organes, souvent observées à la phase initiale d'une HD chez les patients cirrhotiques. Dans les différentes séries rétrospectives [8-11], la prothèse était laissée en place entre 1 et 24 jours (jusqu'à 7 mois pour l'une d'entre elles [12]), avec une médiane située entre 5 et 12 jours.

**“ L'insertion de la prothèse œsophagienne métallique auto-expansive est possible sans contrôle radiologique ou endoscopique ”**

#### **Efficacité de la prothèse œsophagienne**

Plusieurs études rétrospectives ont ensuite été menées entre 2006 et 2015 [8-11, 13]. L'insertion de la prothèse était effectuée sans complications dans 80 à 100 % des cas, les échecs observés étaient principalement dus à une dysfonction du ballon gastrique. Le saignement était contrôlé pour 78 à 100 % des patients. Lorsque l'HD persistait malgré la prothèse, elle était due dans 100 % des cas à un saignement de varices gastriques. Le taux de récurrence hémorragique au retrait de la prothèse était de 9 % à 25 %. Dans une étude cas-témoins rétrospective parue en 2017 [14], portant sur des patients cirrhotiques avec une HD compliquée d'*acute on chronic liver failure*, 35

patients (40 %) étaient traités par la mise en place d'une prothèse œsophagienne et 53 patients (60 %) par d'autres méthodes endoscopiques. Dans cette étude, la mortalité à 6 semaines associée à l'HD était plus faible dans le groupe traité par prothèse œsophagienne (6 % *versus* 56 %,  $p = 0,001$ ), qui était associée à une réduction de la mortalité en analyse multivariée (Hazard Ratio = 0,21, IC<sub>95</sub> % = 0,08-0,51,  $p < 0,001$ ).

Les premières données prospectives ont été rapportées en 2016 dans une étude randomisée, contrôlée et multicentrique, incluant 28 patients avec HD réfractaire (saignement persistant malgré un traitement médical et endoscopique bien conduit : 61 %) ou saignement massif (instabilité hémodynamique malgré transfusions massives et soluté de remplissage : 39 %) par rupture de VO en échec de traitement endoscopique [15]. Les patients étaient randomisés en deux groupes pour être traités soit par sonde de tamponnement de Sengstaken-Blakemore (15 patients), soit par prothèse œsophagienne (13 patients), insérée à l'aide du dispositif d'insertion, sans contrôle radiologique ou endoscopique. Le critère de jugement principal était composite et comportait l'absence de saignement digestif, l'absence d'effets indésirables sévères et la survie au cours des 15 premiers jours après inclusion. Le succès du traitement était plus fréquent dans le groupe prothèse œsophagienne *versus* sonde de tamponnement (66 % *versus* 20 %,  $p = 0,025$ ), tout comme l'absence de récurrence hémorragique à 15 jours (85 % *versus* 47 %,  $p = 0,037$ ). Dans le groupe sonde de tamponnement, les patients décédaient plus de choc hypovolémique (40 % *versus* 8 %,  $p = 0,044$ ), nécessitaient plus de transfusions sanguines ( $p = 0,08$ ) et présentaient plus de complications liées à la pose ( $p = 0,049$ ). Dans cette étude, l'utilisation d'une prothèse œsophagienne n'était pas associée à une amélioration de la survie à six semaines, témoignant ainsi de son efficacité temporaire, dans l'attente d'un traitement définitif (54 % *versus* 40 %,  $p = 0,46$ ). L'interprétation des résultats de cette étude doit prendre en compte le faible nombre de patients randomisés et de plus grandes séries prospectives sont nécessaires. Dans l'ensemble des études [7-11], les causes les plus fréquentes de décès étaient la défaillance multiviscérale et aucun décès n'était attribué à une récurrence hémorragique. La survie à 60 jours variait de 37,5 % à 70,6 % [9, 11]. Outre son efficacité dans les HD, cette prothèse peut être intéressante en cas de perforation œsophagienne. Elle a permis chez deux patients présentant une perforation œsophagienne induite par une sonde de tamponnement, le contrôle du saignement et la prise en charge de la perforation œsophagienne [16]. Elle présente également l'avantage d'une possibilité de réalimentation précoce liquide chez un patient extubé. Dans les différentes études, la reprise d'une hydratation orale était autorisée environ 2 heures après la pose de la prothèse [7, 9, 10].

**“ La prothèse œsophagienne est efficace dans le contrôle immédiat de l'hémorragie et serait associée à moins de récurrences hémorragiques qu'une sonde de tamponnement ”**

### Complications de la prothèse œsophagienne

Dans l'ensemble des séries rétrospectives, l'effet indésirable le plus fréquent était la migration de la prothèse. L'étude pilote a rapporté des taux de migration dans l'estomac de 25 %, mais 3 des 5 patients ayant présenté cette complication avaient été traités par une prothèse œsophagienne autre que la prothèse métallique auto-expansive [7]. Une autre série a évalué le taux de migration dans l'estomac à 20,5 % [9]. Une troisième étude rétrospective observait un taux de migration à 64 %, dont 36 % à 24 heures [10]. Cette fréquence élevée de migration précoce peut être liée aux modalités de surveillance choisies dans l'étude, il était en effet réalisé une FOGD systématique 24 à 48 heures après la pose de la prothèse. Dans tous les cas de migration de prothèse, celle-ci pouvait être repositionnée sans difficulté au cours d'une nouvelle FOGD, et il n'avait pas été noté de complication à type de récurrence hémorragique en rapport avec la migration.

Le deuxième effet indésirable en termes de fréquence était la présence d'ulcérations superficielles œsophagiennes, le plus souvent en regard de l'extrémité distale de la prothèse. Sa fréquence était évaluée entre 3 et 18 % selon les séries [7-10]. Il s'agissait toujours d'ulcérations superficielles, non hémorragiques et ne nécessitant pas de traitement spécifique.

Il a été rapporté en 2009 un cas de compression de la bronche souche gauche par la prothèse, diagnostiquée à J6 chez un patient intubé et ventilé du fait d'une dégradation de ses paramètres respiratoires, et confirmée par un scanner [17]. Le retrait de la prothèse par voie endoscopique a permis de lever l'obstruction. Le patient n'a pas présenté de récurrence hémorragique par la suite, mais est décédé sept jours plus tard d'une défaillance hépatique.

**“ L'effet indésirable le plus fréquent est la migration de la prothèse œsophagienne mais qui peut être repositionnée au cours d'une fibroscopie gastrique ”**

### Limites de la prothèse œsophagienne

L'inconvénient principal de la prothèse œsophagienne est son inefficacité dans le traitement des varices gastriques [8]. Or, à la phase aiguë, en cas de saignement massif, il est parfois difficile d'identifier l'origine exacte du

## Take home messages

- La prothèse œsophagienne SX-ELLA Danis est un traitement efficace de l'hémorragie digestive par rupture de varices œsophagiennes, avec un taux de récurrence hémorragique faible à court et moyen terme.
- L'effet indésirable le plus fréquent est la migration de la prothèse, les complications sévères sont rares.
- Laisser en place pendant plusieurs jours, elle peut permettre une amélioration clinico-biologique suffisante pour accéder à un traitement définitif (TIPS ou transplantation hépatique).

saignement. Dans cette situation, la pose d'une sonde de tamponnement type Linton-Nachlas est plus efficace pour le contrôle de l'hémorragie avant la réalisation d'un traitement définitif.

Enfin, la pose peut s'avérer difficile notamment en cas d'hémorragie massive, nécessitant un entraînement, afin d'éviter de multiples tentatives d'insertion. L'existence d'une hernie hiatale sévère pourrait aussi gêner la pose de la prothèse, mais des études complémentaires sont nécessaires [10].

“ La prothèse œsophagienne est inefficace dans le traitement des varices gastriques ”

## Conclusion

La prothèse œsophagienne métallique auto expansive semble être une alternative intéressante à la sonde de Sengstaken-Blakemore dans le traitement de l'hémorragie digestive réfractaire par rupture de varices œsophagiennes. Elle est efficace dans le contrôle immédiat et à court et moyen terme de l'hémorragie et associée à peu de complications. Il s'agit d'un traitement temporaire pouvant rester en place plusieurs jours en attente d'un traitement définitif. Elle semblerait également associée à moins de complications que les sondes de tamponnement classique. En attendant que d'autres séries viennent confirmer ces résultats encourageants, il paraît licite que les centres d'endoscopies ayant un fort recrutement d'hémorragies digestives par rupture de varices

œsophagiennes aient accès à l'évaluation de cette technique hémostatique.

**Liens d'intérêts :** les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt en rapport avec l'article. ■

## Références

Les références importantes apparaissent en gras.

- 1. De Franchis R, Baveno VI Faculty. Expanding consensus in portal hypertension: Report of the Baveno VI Consensus Workshop: Stratifying risk and individualizing care for portal hypertension. *J Hepatol* 2015 ; 63 : 743-752.**
2. García-Pagán JC, Reverter E, Abraldes JG, et al. Acute variceal bleeding. *Semin Respir Crit Care Med* 2012 ; 33 : 46-54.
3. D'Amico M, Berzigotti A, Garcia-Pagan JC. Refractory acute variceal bleeding: what to do next? *Clin Liver Dis* 2010 ; 14 : 297-305.
- 4. Avgerinos A, Armonis A. Balloon tamponade technique and efficacy in variceal haemorrhage. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1994 ; 207 : 11-16.**
5. Panés J, Terés J, Bosch J, et al. Efficacy of balloon tamponade in treatment of bleeding gastric and esophageal varices. Results in 151 consecutive episodes. *Dig Dis Sci* 1988 ; 33 : 454-9.
6. Sharma P, Kozarek R. Practice Parameters Committee of American College of Gastroenterology. Role of esophageal stents in benign and malignant diseases. *Am J Gastroenterol* 2010 ; 105 : 258-73.
- 7. Hubmann R, Bodlaj G, Czompo M, et al. The use of self-expanding metal stents to treat acute esophageal variceal bleeding. *Endoscopy* 2006 ; 38 : 896-901.**
8. Wright G, Heather L, Hogan B, et al. A self-expanding metal stent for complicated variceal hemorrhage: experience at a single center. *Gastrointest Endosc* 2010 ; 71 : 71-8.
9. Zehetner J, Shamiyeh A, Wayand W, et al. Results of a new method to stop acute bleeding from esophageal varices: implantation of a self-expanding stent. *Surg Endosc* 2008 ; 22 : 2149-52.
10. Müller M, Seufferlein T, Perkhof L, et al. A Self-Expandable Metal Stents for Persisting Esophageal Variceal Bleeding after Band Ligation or Injection-Therapy: A Retrospective Study. *PLoS One* 2015 ; 10 : e0126525.
11. Dechêne A, El Fouly AH, Bechmann LP, et al. Acute management of refractory variceal bleeding in liver cirrhosis by self-expanding metal stents. *Digestion* 2012 ; 85 : 185-91.
12. Holster IL, Kuipers EJ, Van Buuren HR, et al. Self-expandable metal stents as definitive treatment for esophageal variceal bleeding. *Endoscopy* 2013 ; 45 : 485-8.
13. Fierz FC, Kistler W, Stenz V, et al. Treatment of Esophageal Variceal Hemorrhage with Self-Expanding Metal Stents as a Rescue Maneuver in a Swiss Multicentric Cohort. *Case Rep Gastroenterol* 2013 ; 7 : 97-105.
14. Maiwall R, Jamwal KD, Bhardwaj A, et al. SX-Ella Stent Danis Effectively Controls Refractory Variceal Bleed in Patients with Acute-on-Chronic Liver Failure. *Dig Dis Sci* 2018 ; 63 (2) : 493-501.
- 15. Escorsell À, Pavel O, Cárdenas A, et al. Esophageal balloon tamponade versus esophageal stent in controlling acute refractory variceal bleeding: A multicenter randomized, controlled trial. *Hepatology* 2016 ; 63 : 1957-1967.**
16. Mishin I, Ghidirim G, Dolghii A, et al. Implantation of self-expanding metal stent in the treatment of severe bleeding from esophageal ulcer after endoscopic band ligation. *Dis Esophagus* 2010 ; 23 : E35-38.
17. Dechene A, Adamzik M, Gerken G, et al. Acute bronchial obstruction following esophageal stent implantation for variceal bleeding. *Endoscopy* 2009 ; 41 (Suppl. 2) : E146-147.