

# Dilatation des sténoses bénignes de l'œsophage chez l'adulte et l'enfant

## Dilatation of benign oesophageal stenosis in the child and adult

**Chargé de projet :** D. Heresbach

**Groupe de travail :** C. Boustière, L. Michaud, A. Lachaux

**Groupe de lecture :** A. Dabadie, F. Prat, R. Laugier

© Springer-Verlag France 2010

Les sténoses bénignes de l'œsophage sont plus rares que les sténoses d'origine néoplasique et sont en général traitées par endoscopie soit au moyen de dilatations, soit plus récemment grâce à l'utilisation de prothèses temporaires ou extractibles.

### Introduction

L'objectif de la dilatation est la disparition ou l'amélioration de la dysphagie ou dans les sténoses d'origine inconnue de permettre le passage de l'endoscope.

Toutes les sténoses symptomatiques peuvent être dilatées par voie endoscopique qui peut être proposée en première intention du fait de sa bonne tolérance et de la simplicité de sa mise en œuvre. Le traitement chirurgical des sténoses (œsophagectomie ou résection anastomose d'une sténose) est une alternative lourde grevée d'une importante morbidité.

En pratique, pour dilater l'œsophage, trois techniques sont principalement utilisées : les bougies de Savary-Gillard en polyvinyle (utilisées sur un fil-guide), les ballonnets hydrostatiques qui passent dans l'endoscope ou TTS (*through the scope*) et les ballons pneumatiques.

### Indications

Pratiquement, toutes les sténoses bénignes intrinsèques de l'œsophage peuvent bénéficier de dilatations endoscopiques

---

D. Heresbach (✉)

Service des maladies de l'appareil digestif, CHU de Pontchaillou,  
2, rue Henri-Le-Guilloux, F-35033 Rennes cedex 09, France  
E-mail : denis.heresbach@chu-rennes.fr

C. Boustière · L. Michaud

Service d'endoscopie digestive, hôpital privé Saint-Joseph,  
boulevard de Louvain, F-13825 Marseille, France

A. Lachaux

Service de gastroentérologie, d'hépatologie et de nutrition pédiatriques,  
hôpital Femme-Mère-Enfant du CHU de Lyon, 59, boulevard Pinel,  
F-69677 Bron cedex, France

par bougies ou par ballonnet hydrostatique. Chez l'adulte, par ordre décroissant de fréquence, on peut citer :

- les sténoses peptiques, généralement situées au tiers inférieur de l'œsophage ;
- les sténoses posttraitement endoscopique (laser, sclérose de varices œsophagiennes, photothérapie dynamique) ;
- les sténoses des œsophagites à éosinophiles ;
- les sténoses radiques ;
- les sténoses anastomotiques ou postopératoires : sténose d'anastomose œsojéjunale après gastrectomie totale, sténose du cardia après montage antireflux trop serré ;
- les sténoses caustiques ;
- les sténoses congénitales à type d'anneau ou de diaphragme, ou dans le cadre du syndrome de Plummer-Vinson.

Chez l'enfant, il s'agit le plus souvent de sténoses anastomotiques survenant après le traitement chirurgical d'une atrésie de l'œsophage, de sténoses caustiques ou lors d'une œsophagite à éosinophiles. Beaucoup plus rarement, on observe des sténoses peptiques, postinfectieuses (cytomégalo-virus ou herpès, survenant habituellement chez un patient immunodéprimé), après sclérose de varices œsophagiennes ou dans le cadre d'une sténose congénitale de l'œsophage.

En revanche, les sténoses par compression extrinsèque ne peuvent pas être améliorées par la dilatation endoscopique.

L'achalasie est également une indication de dilatation du sphincter inférieur de l'œsophage (SIO). Les troubles moteurs de type spasmes œsophagiens peuvent occasionnellement faire l'objet de dilatation de l'œsophage.

### Conditions de réalisation

Le patient doit être à jeun depuis au moins six heures. En cas d'achalasie, un jeûne de 12 heures est nécessaire afin de s'assurer de la vacuité de l'œsophage. Il est parfois complété par une aspiration œsophagienne et surtout d'une intubation trachéale durant le geste.

La dilatation œsophagienne doit être faite sous sédation ou anesthésie générale (la règle chez l'enfant).

L'emploi d'une fluoroscopie pour contrôler la position du fil-guide et du matériel de dilatation est recommandé en cas de sténose complexe, tortueuse ou à forte angulation et au moindre doute sur la bonne position du fil-guide.

La dilatation œsophagienne est classée dans les procédures à risque hémorragique et nécessite l'arrêt des anticoagulants, au besoin selon le grade du risque thromboembolique. Le traitement sera relayé par l'héparine intraveineuse qui devra être stoppée six heures avant la dilatation et pourra être reprise quatre à six heures après la dilatation. Les antiagrégants doivent également être stoppés, mais des publications suggèrent qu'au cas par cas, l'aspirine peut être poursuivie.

La dilatation étant classée à risque modéré d'endocardite, une antibioprofylaxie doit être envisagée pour les patients à risque élevé d'endocardite (cf. fiche SFED anti-bioprofylaxie, vol. 38-4, pp. 401-13).

Chez l'adulte, la dilatation de l'œsophage peut souvent être faite en ambulatoire. Chaque cas doit cependant être évalué individuellement et l'éventualité d'une hospitalisation pour surveillance postopératoire doit être exposée au malade. Chez l'enfant, en raison de l'anesthésie, une surveillance en milieu hospitalier est proposée pendant 24 heures.

### Risques et complications

La dilatation endoscopique des sténoses bénignes de l'œsophage est de réalisation simple, peu coûteuse, rapidement disponible ; elle apporte une amélioration symptomatique immédiate, et peut être renouvelée à la demande.

Les deux principaux inconvénients sont :

- une efficacité souvent transitoire, imposant alors la répétition des séances de dilatation en particulier pour les sténoses bénignes, voire le choix entre une prothèse temporaire extractible de calibration ou en cas d'échec un traitement plus lourd (chirurgie) ;
- le risque de complication (perforation) qui est toutefois faible dans la plupart des indications et plus fréquente dans les sténoses complexes, et certaines causes présentant un risque majoré : sténoses caustiques, sténoses des œsophagites à éosinophile, postradiothérapie ou après anastomose œsophagienne récente (usuellement trois mois).

Ainsi, le taux de perforation est de 3 % dans un audit britannique ayant rapporté une mortalité de 1 % : les perforations sont plus rares en cas de sténose bénigne (1 %) que maligne (6 %) ainsi que la mortalité (0,5 versus 2,3 %).

Le risque de perforation est plus élevé pour les achalasies (3 à 4 %), la mortalité demeurant inférieure à 1 %. La majorité des perforations survient lors de la première dilatation, et en cas d'achalasia, une dilatation graduelle débutant par le ballon de 30 mm diminue ce risque.

### Technique

Le choix de la technique (bougies, dilatation hydrostatique au ballonnet ou pneumatique) est dépendant de l'expérience personnelle. En effet, aucune étude n'a démontré la supériorité d'une technique, et aucune technique ne semble plus particulièrement adaptée à une indication spécifique, sauf pour l'achalasia. En effet, dans ce cas, la dilatation pneumatique est seule indiquée.

En cas d'échec d'une technique, la technique alternative peut être proposée.

### Endoscopie d'évaluation

L'endoscopie permet le repérage du niveau de la sténose par rapport à la bouche œsophagienne, apprécie le degré de sténose en millimètre, son angulation et son caractère franchissable ou non. Cette étape est essentielle pour définir le matériel à utiliser pour l'étape de dilatation. Dans certains cas difficiles, le franchissement de la sténose par un endoscope ultrafin de type « nasogastroscope » permet de sécuriser le geste. Une imagerie radiologique (TOGD, TDM) n'est pas obligatoire avant toute dilatation, mais peut être utile dans les sténoses complexes et conseillée dans les dysphagies hautes pour éliminer une pathologie avec risque accru de perforation (diverticule pharyngé, anneau postcricicoïde). Il est préférable de disposer de biopsies préalablement à la dilution et de rechercher une infiltration éosinophile de la muqueuse œsophagienne. La réalisation d'un brossage ou d'une biopsie ne contre-indique pas la dilatation pendant la même procédure.

Les patients suspects d'achalasia doivent bénéficier d'une évaluation avant dilatation comportant au minimum une manométrie œsophagienne pour confirmer le diagnostic. Les autres explorations (échoendoscopie, TDM) doivent être réalisées s'il existe un doute sur un carcinome de la jonction œsocardiale.

### Technique de dilatation à la bougie

Les bougies en polyvinyle de Savary-Gillard sont les plus utilisées. Elles sont rigides avec des diamètres de 5 à 20 mm et une extrémité effilée souple de 20 cm de long. Elles sont marquées par un anneau radio-opaque lors du passage à leur diamètre maximal qui permet sous fluoroscopie d'affirmer que la sonde a bien franchi la sténose.

– Mise en place du fil-guide : on choisit généralement un fil-guide dit « de Savary », métallique, réutilisable (stérilisation à l'autoclave à 134 °C), muni d'une portion souple de 5 cm de longueur à son extrémité distale ou un fil-guide à usage unique semi-rigide si l'on a prévu une pose de prothèse lors de la même procédure. En cas de sténose très serrée et tortueuse (rare en cas de sténose bénigne) ou dans des localisations anatomiques avec forte angulation, on peut utiliser un fil hydrophile à usage unique de 0,035 inches. Ces fils-guides moins rigides nécessitent des manœuvres plus attentives ;

– après franchissement de la sténose, on retirera l'endoscope en repoussant le fil-guide qui ne doit pas être mobilisé durant cette manœuvre. Si la fluoroscopie n'est pas employée pour vérifier la position intragastrique de l'extrémité distale du fil-guide, on doit alors être particulièrement vigilant à l'absence de mobilisation du fil-guide ;

– dilatation progressive par passage des bougies sur le fil-guide, avec l'aide d'un(e) assistant(e) qui maintient une tension fixe sur ce dernier, afin d'éviter sa courbure et par conséquent, celle de la bougie dans l'œsophage, source de déchirure pariétale. La dilatation s'effectuera sur fil-guide. Le contrôle fluoroscopique est fortement recommandé. La première bougie utilisée doit être de diamètre légèrement supérieur au calibre de la sténose dans sa partie la plus serrée (commencer par une bougie de 7 mm pour dilater une sténose évaluée à 5 mm). Une alimentation correcte peut être obtenue pour un diamètre de 12 à 13 mm chez l'adulte, une alimentation normale nécessitant souvent un calibre de 15 mm. En cas de sténose serrée, on ne cherchera pas à dilater au-delà de 13 mm en une seule séance. On cite, mais sans qu'il s'agisse d'une recommandation, la « règle des trois bougies » qui consiste à ne pas utiliser plus de trois bougies de diamètre croissant au cours d'une même séance, en prenant comme diamètre de référence celui qui a donné une sensation de ressaut. La position cervicale en extension peut aider à l'introduction des bougies sur fil-guide.

En cas de sténose initialement infranchissable, il est recommandé de réintroduire l'endoscope en parallèle du fil-guide ou sur le fil-guide, afin d'examiner l'aspect de la sténose et l'œsophage d'aval (lorsque la dilatation est suffisante pour permettre le passage de l'endoscope, en général après passage de la bougie de 11 mm).

#### **Technique de la dilatation au ballonnet hydrostatique**

Les ballonnets œsophagiens ont un diamètre compris entre 5 et 20 mm. Ils sont utilisables à travers le canal opérateur de la plupart des endoscopes (mais pas dans celui des naso- ou néonatoscopes) sans positionnement préalable de fil-guide. Le ballonnet est pourvu d'une extrémité souple d'environ 15 mm de longueur ou d'un fil-guide court facilitant le franchissement de la sténose. Les modèles les plus récents ont un diamètre variable suivant la pression de gonflage. Un diamètre de 15 à 18 mm est généralement bien adapté à la dilatation hydrostatique de l'œsophage, une dilatation jusqu'à 16–20 mm étant souvent nécessaire pour dilater les anneaux de Schatzki.

Chez l'enfant, le diamètre des bougies comme celui des ballonnets sera adapté au poids de l'enfant et à la sévérité de la sténose. Quel que soit le type de sténose, le choix entre l'utilisation de bougies ou de ballonnets reste débattu. Une seule série pédiatrique, rétrospective, plaide en faveur des dilatations au ballonnet, qui semblent moins traumatisantes

et plus efficaces. Le nombre et la fréquence des dilatations dépendent du type de sténose, de son caractère serré ou non, du délai et de l'efficacité de la dilatation précédente. En cas de nécessité, des séances itératives toutes les deux à quatre semaines peuvent être proposées.

– L'endoscope est positionné quelques centimètres au-dessus du pôle supérieur de la sténose et le ballonnet de dilatation est introduit dans le canal opérateur de l'endoscope. Sous contrôle endoscopique, la partie médiane du ballonnet (qui mesure 5 à 8 cm de longueur) est placée à cheval sur la sténose. Si le franchissement se révèle difficile ou si la sténose est complexe, tortueuse ou angulée, ou au moindre doute concernant le bon positionnement du ballon, un fil-guide doit être passé à travers la sténose sous contrôle fluoroscopique et le ballonnet est glissé sur le fil-guide ;

– le ballonnet est raccordé à une seringue remplie d'eau ou de sérum physiologique (qui peut être additionné de produit radio-opaque pour mieux visualiser l'empreinte de la sténose) et monté sur un manomètre ;

– l'assistant(e) gonfle le ballonnet jusqu'à son diamètre optimal, en respectant les recommandations de pression indiquées sur la notice ou le ballonnet lui-même (de 3 à 8 atm, ou 30 à 45 Psi selon la taille du ballonnet). Le ballonnet peut être laissé en place, gonflé pendant 20 à 60 secondes, avant d'être dégonflé puis retiré. La règle des 3 mm à partir de la première dilatation est également applicable et peut donc entraîner la réalisation de plusieurs séances. Une étude concernant des sténoses peptiques a montré l'absence de différence en termes de résultats ou de complications entre une dilatation hydrostatique au ballonnet progressive ou réalisée d'emblée à 15 mm.

#### **Dilatation au ballon pneumatique pour achalasie**

Plusieurs types de dilateurs sont disponibles et la dilatation pneumatique par ballon est devenue une méthode classique de traitement. Le système Rigiflex® est un ballon en polyéthylène monté sur une fine bougie flexible que l'on positionne après mise en place d'un fil-guide. Les ballons sont disponibles en trois tailles ; 30, 35 et 40 mm de diamètre et marqués par des anneaux radio-opaques au centre et aux extrémités du ballon. Une dilatation graduelle débutant par le ballon de 30 mm est recommandée.

Après positionnement du fil-guide, le ballon monté sur bougie fine est positionné sur ce fil-guide classiquement sous contrôle fluoroscopique, mais une dilatation sous contrôle endoscopique est également possible. La pression optimale n'est pas basée sur des études comparatives, mais une pression entre 7 et 20 Psi est classiquement utilisée :

– l'endoscopiste gonfle doucement le ballonnet pour le « caler » sur le cardia tout en le maintenant fermement à la bouche et même parfois en le tractant légèrement, le ballon prend alors un aspect en sablier et ne bouge plus ;

– ensuite, on gonfle le ballonnet complètement jusqu'à la disparition de l'encoche ou du ressaut cardial (avec en règle sensation palpatoire au gonflage). Une première dilatation au ballon de 30 mm pendant 20 secondes est aussi efficace qu'une dilatation avec un ballon plus large pour une durée plus longue. Un résultat clinique satisfaisant est rapporté dans 60 à 95 % des cas mais les adultes jeunes ont de moins bons résultats que les sujets plus âgés. Une 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> dilatation pneumatique peut être réalisée avant d'envisager un traitement chirurgical (cardiomyotomie). Chez le sujet âgé, l'injection aux quatre quadrants de toxine botulique est une alternative à la dilatation pneumatique ou après échec de celle-ci. Bien qu'efficace dans 85 % des cas, le taux de récurrence de symptômes à six mois n'est pas négligeable (50 %). La seule étude randomisée a confirmé un taux de récurrence élevé par rapport à la dilatation pneumatique (70-89 % versus 32-38 %).

#### **Immédiatement après la dilatation**

Une endoscopie œsogastrique permet d'apprécier le calibre de l'œsophage, la facilité du passage de l'endoscope, l'absence de brèche pariétale ou de saignements anormaux (une légère effraction pariétale et un saignement modéré ne sont pas anormaux et témoignent de l'efficacité de la dilatation). En cas d'incertitude diagnostique, des biopsies doivent être faites et une échoendoscopie programmée.

#### **Surveillance et soins postdilatation**

Après une dilatation œsophagienne, le patient doit être examiné dès le réveil en salle de soins postinterventionnelle. En cas de douleur thoracique ou lorsque l'examen endoscopique en fin de procédure a montré une dilacération franche de la paroi ou un saignement important, l'examen clinique recherchera un emphysème sous-cutané en palpant l'abdomen et le thorax jusqu'au creux sus-claviculaire. Dans ce cas, les examens morphologiques (radiographie thoracique et ASP, transit aux hydrosolubles, tomographie) permettront de s'assurer de l'absence de brèche médiastinale. Au moindre doute, un scanner thoracoabdominal sera réalisé en priorité.

Le risque de perforation étant plus élevé lors des dilata-tions pour achalasia, une hospitalisation de 24 heures post-procédure est recommandée par certains, l'alimentation sera reprise progressivement, le soir même ou le lendemain (liquide, puis semi-liquide puis normale). Chez l'enfant, la récurrence de la sténose après dilatation est fréquemment observée. Elle dépend du type de sténose mais aussi de la persistance d'un reflux acide qui sera systématiquement prévenu par la mise en place d'un traitement par inhibiteur de la pompe à protons. Plusieurs techniques sont proposées afin d'éviter la récurrence de la sténose après dilatation. Ces techniques ne sont pas réalisées de façon courante chez l'enfant, qu'il s'agisse de la mise en place de prothèse

œsophagienne, d'infiltration de corticoïdes ou de tamponnement à la mitomycine C. Le but des traitements topiques médicamenteux est d'éviter la formation de fibrose et la récurrence de la sténose. Leur faisabilité et leur efficacité sont en cours d'évaluation.

#### **Résultats et perspectives**

Une amélioration clinique est obtenue dans près de 100 % des cas à court terme.

Les résultats à long terme semblent meilleurs pour les sténoses peptiques que pour les sténoses caustiques ou radiques longues. Cependant, un bon résultat à long terme est obtenu dans plus de la moitié des cas au prix de dilata-tions successives.

Dans certains cas, la récurrence symptomatique rapide et la reconstitution de la sténose feront envisager la pose d'une endoprothèse extractible. Plusieurs prothèses (en général totalement couvertes sur leur double face) sont actuellement marquées LPPR pour les sténoses bénignes (Polyflex®, HV-Stent, Niti-S, HEV-Stent) dont l'extraction est toujours possible après un délai variable et plus ou moins validé (6 à 12 semaines) selon le type de prothèse. L'arrivée de prothèses entièrement couvertes ou biodégradables sera probablement utile dans ces cas de sténoses difficiles à traiter.

#### **Conclusion**

La dilatation sous endoscopie est devenue un geste fréquent et représente le traitement de choix des sténoses bénignes de l'œsophage avec une très bonne efficacité et un taux de complications faible si l'on respecte les principales règles de sécurité. L'utilisation de ballonnets hydrostatiques passant dans le canal opérateur tend actuellement à supplanter les dilata-tions mécaniques à la bougie du fait de leur facilité d'utilisation et de leur efficacité. Le traitement de l'achalasia reste du domaine de la dilatation pneumatique mais présente un risque de perforation plus élevé et un résultat moins constant, en particulier chez les sujets jeunes. Enfin, il y aura dans un avenir proche une place pour les prothèses métalliques extractibles ou biodégradables pour venir à bout des sténoses récidivantes malgré plusieurs séances de dilatation.

**Conflit d'intérêt :** aucun.

#### **Bibliographie**

- Holm AN, de la Mora Levy JG, Gostout CJ, Topazian MD, Baron TH. Self-expanding plastic stents in treatment of benign esophageal conditions. *Gastrointest Endosc* 2008; 67(1):20–5.
- Kozarek RA. Gastrointestinal dilation. In: Tadataka Yamada, ed. *Textbook of gastroenterology*, 3rd ed, Philadelphia: J.B. Lippincott Co; 1999, p 2811–22.

- Lang T, Hümmer HP, Behrens R. Balloon dilation is preferable to bougienage in children with esophageal atresia. *Endoscopy* 2001;33(4):329–35.
- Lew RJ, Kochman ML. A review of endoscopic method of esophageal dilations. *J Clin Gastroenterol* 2002;35(2):117–26.
- Uhlen S, Fayoux P, Michaud L. Mitomycin C as an alternative to stent for conservative management of esophageal strictures in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;40(2):235–6.
- Zerbib F, Thétiot V, Richey F, Benajah DA, Message L, Lamouliatte H. Repeated pneumatic dilations as long-term maintenance therapy for esophageal achalasia. *Am J Gastroenterol* 2006;101(4):692–7.