

Obstruction des Endoprothèses Biliaires

Dalila Gargouri, Asma Kochlef, Asma Ouekaa, Hela Elloumi, Afef Kilani, Malika Romani, Jamel Kharrat, Abdeljabbar Ghorbel.

Service de Gastro-entérologie. Hôpital Habib Thameur. Tunis. Tunisie.

D. Gargouri, A. Kochlef, A. Ouekaa, H. Elloumi, A. Kilani, M. Romani, J. Kharrat, A. Ghorbel.

D. Gargouri, A. Kochlef, A. Ouekaa, H. Elloumi, A. Kilani, M. Romani, J. Kharrat, A. Ghorbel.

Obstruction des endoprothèses biliaires

Biliary stent occlusion

LA TUNISIE MEDICALE - 2010 ; Vol 88 (n°07) : 462 - 466

LA TUNISIE MEDICALE - 2010 ; Vol 88 (n°07) : 462 - 466

R É S U M É

Prérequis : L'insertion endoscopique d'endoprothèse biliaire a transformé la prise en charge des sténoses bilio-pancréatiques. Deux types de prothèses sont actuellement utilisés, les prothèses plastiques et les prothèses métalliques auto-expansibles. Elles sont toutes deux, par des mécanismes différents, exposées au risque d'obstruction.

But : Evaluer les délais et le mode de survenue des obstructions des prothèses biliaires ainsi que les modalités de désobstruction selon le type de prothèse utilisé.

Méthodes : De janvier 2006 à décembre 2007, 120 prothèses biliaires ont été mises en place chez 97 patients, âgés de $62,6 \pm 15,1$ ans. Les indications des prothèses biliaires étaient dominées par les sténoses malignes dans 67% des cas. La survenue d'une obstruction de la prothèse était définie par la nécessité d'un recours à un nouveau drainage biliaire.

Résultats : 118 prothèses biliaires plastiques et 2 prothèses métalliques auto-expansibles non couvertes ont été insérées. Douze patients ont nécessité une désobstruction biliaire, de façon itérative chez 6 patients. Il s'agissait de sténose maligne dans 33,3% des cas et bénigne dans 66,6% des cas ($p = 0,01$). L'obstruction de la prothèse était symptomatique (angiocholite, ictère) dans plus de la moitié des cas. La désobstruction reposait sur son ablation et son remplacement par une nouvelle prothèse. Pour les prothèses métalliques, la désobstruction consistait en l'insertion d'une prothèse plastique au sein de la prothèse bouchée.

Conclusion : L'obstruction des prothèses biliaires représente la principale limite à la perméabilité biliaire à long terme après traitement endoscopique des sténoses biliaires.

S U M M A R Y

Background : Endoscopic stent insertion is as a method of choice for palliative treatment of malignant biliary strictures. Two types of biliary stent were actually used plastic and metallic self-expandable. Occlusion of the stent can be observed in both.

Aim: To assess the management of biliary stent occlusion.

Methods : From January 2006 to December 2007, 120 biliary stents were inserted in 97 patients. Indications of biliary stents were malignant stricture in 67% of cases. Biliary stent occlusion was defined by necessity of stent replacement.

Results: 118 plastic and 2 metallic self-expandable biliary stents were inserted. Obstruction of the biliary stent was observed in 12 patients, after a mean time of 5,5 months [1-15]. A recurrent biliary desobstruction was necessary in 6 patients. Stent exchange was realised in 33,3% of cases for malignant biliary stenosis and in 66,6% for benign stricture ($p=0,01$). Obstruction of the stent was symptomatic (cholangitis, jaundice) in more of 50% of cases. Management consisted on the stent exchange by a new plastic stent for clogging plastic stent and on insertion of plastic stent inside the metallic one for the occluded metallic stent.

Conclusion : Obstruction can occur for the two types of biliary stent. Survival of the patient, cost of the stent guide the choice of the stent will be used.

Mots-clés

Sténoses bilio-pancréatiques, CPRE, prothèses biliaires

Key - words

Biliary obstruction, ERCP, biliary stent

أنسداد البدلات الداخلية المرارية

الباحثون : د. قرقوري، أ. كشلاف، أ. واقعة، ه. اللومي، ع. الكيلاني، م. الرماني، ج. خراط، ع. غريال

الكلمات الأساسية : انسداد بين المرارة والمعتكلة، بدلات مرارية

Le développement de l'endoscopie interventionnelle a révolutionné la prise en charge des affections bilio-pancréatiques, en particulier la prise en charge palliative des sténoses biliaires malignes [1-8]. L'insertion d'endoprothèses biliaires permet de lever l'ictère et le prurit, sans modification de la survie. Deux types de prothèses sont actuellement utilisés, les prothèses plastiques et les prothèses métalliques auto-expansibles. Ces prothèses, par des mécanismes différents, sont toutes deux exposées à un risque d'obstruction.

Le but de ce travail est de décrire les modalités de prise en charge des obstructions biliaires survenant après insertion d'endoprothèses biliaires selon leur type.

PATIENTS ET METHODES

Patients

De Janvier 2006 à Décembre 2007, 120 prothèses biliaires ont été mises en place chez 97 patients. Il s'agissait de 59 hommes et 38 femmes, d'âge moyen de $62,6 \pm 15,1$ ans [28- 102]. Les indications des prothèses sont rapportées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Indications des prothèses

Indications	n = 97	%
Sténoses malignes	65	67
Cancer de la tête du pancréas	28	29
Cholangiocarcinome	17	17,5
Calculocancer de la vésicule biliaire	12	12,5
Ampullome vatricien	5	5
Compression par des adénopathies métastatiques	3	3
Sténoses bénignes	32	33
Lithiase de la VBP	15	15,5
Cholangite sclérosante primitive	6	6,5
Cholangite sclérosante secondaire	2	2
Pancréatite chronique	3	3
Cavernome porte	3	3
Plaie des voies biliaires	1	1
Sténose biliaire après transplantation	1	1
Kyste hydatique du foie	1	1

Méthodes

Types de prothèses : Deux types de prothèses ont été utilisés : des prothèses plastiques droites de type Tannenbaum de Wilson-Cook d'une longueur variant de 7 à 12 cm avec un diamètre de 10F et des prothèses métalliques auto-expansibles non couvertes Wallstent de Boston Scientific.

Insertion des prothèses : La mise en place des prothèses se faisait au décours d'une cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE), sous sédation.

Une exploration préalable par une bili-IRM était recommandée. L'insertion de la prothèse se fait après opacification rétrograde des voies biliaires. La sténose est franchie par un fil guide sous contrôle scopique puis la prothèse est poussée à travers l'obstacle grâce à la tension exercée sur le fil guide par l'aide opératoire puis larguée. La présence bile à travers la prothèse témoigne de la perméabilité de la prothèse.

Obstruction biliaire : La survenue d'une obstruction de la prothèse était définie par la nécessité d'un recours à un nouveau drainage biliaire soit en raison de symptômes soit à titre systématique pour les prothèses plastiques (dans un délai de 3 à 6 mois) avec présence d'une prothèse bouchée à l'endoscopie.

RESULTATS

Type de prothèses biliaires

118 prothèses biliaires plastiques de type Tannebaum et 2 prothèses métalliques auto-expansibles Wallstent non couvertes ont été mises en place. Les prothèses métalliques ont été insérées chez un patient présentant un cholangiocarcinome et une patiente présentant un ampullome.

Obstruction des endoprothèses

Douze patients ont nécessité une à plusieurs reprises en raison de la survenue d'une obstruction de la prothèse, dans un délai moyen de 5,5 mois [1 -15 mois].

Le nombre moyen de changement de prothèse était de 1,7 [1-3]. Six patients ont nécessité plus d'un changement de prothèse. Ainsi, une désobstruction de prothèse bouchée a été nécessaire dans 20 cas.

L'obstruction de la prothèse était symptomatique se manifestant par une angiocholite dans 10 cas (50%), la récurrence d'un ictère dans 2 cas (10%) et asymptomatique, notée par la présence d'une prothèse bouchée à l'endoscopie dans 8 cas (40%).

Obstruction de la prothèse selon l'indication

Parmi les 12 patients ayant nécessité un changement de prothèse, 8 (66,6%) avaient une sténose bénigne et 4 avaient une sténose biliaire maligne (33,3%). La nécessité d'un recours au changement de prothèse en cas de sténose bénigne était statistiquement significatif ($p=0,01$).

L'indication initiale de l'endoprothèse en cas de sténose bénigne était une lithiase de la VBP chez un sujet taré (par une cirrhose décompensée dans un cas, par une cardiopathie sévère dans un cas), inopérable et dont la vacuité de la VBP n'avait pu être obtenue par les manœuvres d'extraction, une cholangite sclérosante primitive dans 2 cas, une pancréatite chronique dans 1 cas, des complications biliaires d'un cavernome porte dans 2 cas et une plaie de la VBP dans 1 cas. Chez 6 patients ayant une sténose biliaire bénigne, une ablation ultérieure de la prothèse a pu être réalisée soit en raison d'un calibrage de la VBP soit du fait de l'obtention de la vacuité de la VBP.

Quatre patients (33,3%) ayant une sténose maligne ont nécessité une désobstruction biliaire. Il s'agissait de 2 patients ayant un cancer de la tête du pancréas, d'un patient suivi pour calculocancer vésiculaire envahissant la voie biliaire principale et un patient ayant un cholangiocarcinome.

Les caractéristiques des patients ayant nécessité une désobstruction de l'endoprothèse biliaire sont rapportées dans le tableau 2.

Obstruction selon le type de prothèse utilisée

Quatre vingt quinze prothèses plastiques ont été initialement mises en place. Un changement de la prothèse plastique, indiquée à titre systématique ou en raison de la survenue de symptômes, a été nécessaire dans 11 cas (11,5%).

Seuls deux patients ont été traités par insertion d'une prothèse métallique auto-expansible non couverte. Une obstruction de la prothèse métallique par prolifération tissulaire à travers les mailles de la prothèse a été observée dans un délai de 2 mois chez le patient ayant un cholangiocarcinome. Cette obstruction s'est manifestée par la récurrence de l'ictère. L'insertion d'une prothèse plastique au sein de la prothèse métallique obstruée a permis de lever l'ictère.

DISCUSSION

L'insertion de prothèses biliaires par voie endoscopique a révolutionné la prise en charge des affections bilio-pancréatiques, en particulier le traitement palliatif des sténoses malignes des voies biliaires [1-8].

Les premières prothèses introduites dans les années 80 par Soehendra étaient des prothèses plastiques [9]. Depuis, les méthodes non chirurgicales de drainage biliaire ont connu de larges progrès, en particulier au niveau du matériel avec notamment le développement de prothèses métalliques auto-expansibles [10,11].

Obstruction des prothèses plastiques

Les prothèses plastiques, principal type de prothèse utilisé dans notre série, doivent être de calibre suffisamment large (supérieur ou égal à 10 french) pour assurer un drainage biliaire efficace [6,7]. Dans notre série, toutes les prothèses utilisées avaient un diamètre de 10 french (3,3mm).

Le problème majeur posé par ces prothèses plastiques est leur obstruction qui survient de façon quasi-inéluctable dans un délai moyen de 4 mois. Elle est observée dans 30% des cas à 3 mois et dans 70% à 6 mois [6,7]. Dans notre série, le délai moyen de survenue de l'obstruction était de 5,5 mois.

L'obstruction de la prothèse peut également survenir de façon précoce dans les 30 jours suivant son insertion. Une obstruction précoce d'une prothèse biliaire plastique peut être secondaire soit à un caillot sanguin (faisant suite à des microtraumatismes provoqués par l'insertion de la prothèse), soit à une accumulation de débris muco-purulents ou encore à l'impossibilité de drainer les différents lobes et segments en cas de tumeur du hile [7].

Le mécanisme de l'obstruction tardive des prothèses plastiques est actuellement mieux compris. En effet, après son insertion, la prothèse se couvre de protéines (fibronectine, collagène, fibrine, immunoglobuline A...). Ces protéines favorisent l'adhésion des bactéries (essentiellement, l'E. coli) qui produisent un biofilm fait de glycoprotéines et de cristaux de bilirubinate de calcium formant des dépôts obstructifs responsable de l'obstruction de la prothèse [7,12,13,14]. Ce processus se produit habituellement au bout de 3 à 6 mois.

L'obstruction des prothèses biliaires plastiques est observée en moyenne 3 à 5 mois après la pose de la prothèse. Elle se manifeste soit par une angiocholite, soit par des perturbations du bilan hépatique. Elle peut être prévenue par le remplacement systématique de la prothèse tous les 3 mois avant la survenue de signes de dysfonctionnement [1]. Dans notre série, nous avons observé une obstruction symptomatique de la prothèse dans la moitié des cas.

Changer systématiquement la prothèse dans les délais habituels ou attendre l'apparition de la symptomatologie clinique reste un sujet de débat. Dans le premier cas, on risque de changer par excès des prothèses encore fonctionnelles. Dans le second cas, le risque est d'augmenter le taux d'angiocholite sur prothèse bouchée. Il semblerait que la réalisation à titre systématique d'un bilan hépatique à 3 et 6 mois après insertion de la prothèse et son changement s'il existe une cholestase biologique pourrait constituer une alternative entre le changement à titre systématique ou en cas de symptômes, attitude de notre série.

La nécessité d'un changement de la prothèse était plus élevée chez les patients ayant une sténose biliaire bénigne avec une différence statistiquement significative. Ce résultat est expliqué par la survie des patients ayant une pathologie bénigne. L'absence de recours à un changement de prothèse chez les patients présentant une sténose biliaire maligne est habituellement liée à une survie inférieure au délai de la survenue de l'obstruction de la prothèse.

La prise en charge de l'obstruction d'une prothèse plastique bouchée est simple. Elle repose sur son remplacement par une nouvelle prothèse. De ce fait, lors de l'insertion d'une prothèse plastique, l'extrémité inférieure doit toujours être placée dans le duodénum. Ainsi, lorsque survient l'obstruction de la prothèse,

Tableau 2 : Caractéristiques des patients ayant nécessité une désobstruction biliaire (n=12).

Patient	Age	Sexe	Indications de la prothèse	Type de prothèse	Changement prothèse	Délai* (mois)	Motif *des changements
1	83	H	Lithiase de la VBP/cardiopathie	plastique	1	3	systématique
2	79	F	Lithiase de la VBP/cirrhose	plastique	1	8	systématique
3	43	F	Cholangite sclérosante primitive	plastique	1	1	angiocholite
4	71	H	Cholangite sclérosante primitive	plastique	2	11	systématique
5	28	H	Complications biliaires d'un cavernome porte	plastique	3	7	systématique
6	39	H	Complications biliaires d'un cavernome porte	plastique	2	3	systématique
7	73	H	Pancréatite chronique	plastique	1	7	systématique
8	70	F	Plaie de la VBP	plastique	2	1	angiocholite
9	72	F	Cancer de la tête du pancréas	plastique	1	4	angiocholite
10	82	H	Cancer de la tête du pancréas	plastique	1	15	angiocholite
11	68	H	Caloculocancer vésiculaire envahissant la VBP	plastique	3	2	angiocholite
12	69	H	Cholangiocarcinome	métallique	2	4	ictère

* du premier changement de prothèse

son ablation est aisée. L'extrémité transpapillaire de la prothèse est saisie à l'aide d'une sonde à panier, d'une anse diathermique ou d'une pince à corps étranger. Une nouvelle prothèse est ensuite mise en place selon la technique habituelle [6].

Plusieurs stratégies ont été envisagées afin de prévenir l'obstruction des prothèses biliaires plastiques, en particulier l'utilisation d'antibiotiques, seuls ou en association avec l'acide ursodésoxycholique mais sans différence significative sur la durée de vie des prothèses ni sur la mortalité [15-20].

Si le principal inconvénient des prothèses plastiques est leur obstruction quasi inéluctable, leur principal avantage est leur faible coût. Ceci d'ailleurs représente le principal facteur conditionnant son utilisation préférentielle dans notre expérience. Autre intérêt à l'utilisation de prothèses plastiques, leur extraction aisée. Ceci permet de les proposer dans certaines sténoses bénignes.

Obstruction des prothèses métalliques

Les limites des prothèses plastiques liées à la durée de leur perméabilité ont motivé le développement d'autres types de prothèses, en particulier les prothèses métalliques auto-expansibles [21].

Ces prothèses métalliques sont constituées d'un treillage en acier ou en alliage nickel-titane qui leur confère, une fois larguées hors de leur support, une capacité d'auto-expansion radiale. Leur calibre interne après extension avoisine les 10mm (versus 3,3 mm pour une prothèse plastique de 10 french). Comme le flux biliaire est proportionnellement lié au diamètre de la prothèse, leur calibre représente leur essentiel atout dans l'efficacité du drainage. De plus, elles ne favorisent pas la formation d'un biofilm. Ces avantages ont permis une amélioration de la durée de la perméabilité (9 mois versus 4 mois) [1,7].

Cependant, il existe également un risque d'obstruction des prothèses métalliques. L'obstruction survient tardivement (5 à 9 mois contre 3 à 5 mois pour les prothèses plastiques) par un mécanisme différent. L'obstruction des prothèses métalliques est essentiellement liée à une prolifération tissulaire (repousse tumorale ou hyperplasie épithéliale). En effet, après la pose d'une prothèse métallique, l'épithélium biliaire disparaît et est remplacé par un tissu inflammatoire. La surface interne de la prothèse est en totalité recouverte en 3 mois à 1 an. Une

hyperplasie épithéliale peut parfois apparaître de façon précoce (avant le 6ème mois) et être responsable d'une obstruction. L'utilisation de prothèses métalliques auto-expansibles couvertes n'a pas clairement démontré son avantage par rapport aux prothèses non couvertes dans ce risque obstructif. Une néolithogénèse au sein de la prothèse peut également être responsable de son obstruction [7]. Dans notre série, nous avons noté une obstruction par prolifération tissulaire chez un patient ayant un cholangiocarcinome.

En cas d'obstruction d'une prothèse métallique, une reperméabilisation de la prothèse peut être obtenue soit par mise en place d'une autre prothèse (plastique ou métallique) soit par destruction laser ou diathermique [22-25]. De ce fait, contrairement aux prothèses plastiques, leur extrémité peut être intraduodénale ou intracholédocienne [6].

Dans notre série, nous avons obtenu une reperméabilisation de la prothèse métallique bouchée par insertion d'une prothèse plastique au sein de la prothèse métallique. Un changement itératif de la prothèse plastique a ensuite été nécessaire.

Le principal inconvénient des prothèses métalliques est leur coût, environ 20 fois plus élevé que les prothèses plastiques, problème majeur limitant leur utilisation dans notre expérience. De plus, ces prothèses sont inextirpables en raison de leur enclassement dans la paroi cholédocienne, ce qui les contre-indiquent habituellement dans les sténoses bénignes.

Néanmoins, l'utilisation des prothèses métalliques, bien que plus onéreuses, semblerait diminuer le nombre de réhospitalisations pour obstruction à moyen terme. Ainsi, en présence d'une sténose maligne avec une survie estimée à plus de 6 mois, il est souhaitable d'utiliser des prothèses métalliques auto-expansibles.

CONCLUSION

L'obstruction des prothèses biliaires représente la principale limite à la perméabilité biliaire à long terme après traitement endoscopique des sténoses biliaires. Outre le coût de la prothèse et la nature de la sténose, ce risque obstructif conditionne le type de prothèse à utiliser en tenant compte de la survie estimée du patient.

Références

1. Bauret P, Blanc P. Prothèses biliaires et obstructions malignes des voies biliaires extra-hépatiques. *Gastroenterol Clin Biol* 2000 ; 24 : 765-766
2. Cipolletta L, Rotondano G, Marmo R, Bianco MA. Endoscopic palliation of malignant obstructive jaundice: an evidence-based review. *Dig Liver Dis.* 2007; 39 :375-88.
3. D'alincourt A, Hamy A, Thibaud C, Redon H, Paineau J, Lerat F. Ictères obstructifs néoplasiques : apport des prothèses métalliques percutanées. *Gastroenterol Clin Biol* 2000 ; 24 :770-5.
4. Stern N, Sturgess R. Endoscopic therapy in the management of malignant biliary obstruction. *Eur J Surg Oncol.* 2008;34 :313-7.
5. Das A, Sivak MV Jr. Endoscopic palliation for inoperable pancreatic cancer. *Cancer Control.* 2000; 7 :452-7.
6. Prat F, De Baere T., Pelletier G. Traitement instrumental non chirurgical des pathologies biliaires intra- et extra-hépatiques. *EMC – Hépatologie* 2004 ; 1 : 15-34
7. Letard JC, Sauterau D. Les prothèses biliaires. *Hépatogastro* 1995 ; 2 : 413-9
8. Shah SK , M. Mutigani, G. Costamagna. Therapeutic biliary endoscopy. *Endoscopy* 2002; 34: 43-53.
9. Soehendra N, Reijnders-Frederic V. Palliative bile duct drainage. A new endoscopic method of introducing a transpapillary drain. *Endoscopy* 1980; 12:8-11.
10. Carr-locke DL, Bull TJ, Counors PJ, Cotton PB, Geenen JE,

- Hawes RH et al. Mulicenterd, randomised trial of Wallstent biliary endoprosthesis versus plastic stents. *Gastrointest Endosc* 1993; 39:310
11. Davids PH, Groen AK, Rauws EA, Tytgat GN, Huibregtse K. Randomised trial of self-expanding metal stents versus polyethylene stents for distal malignant biliary obstruction. *Lancet*. 1992;340 : 1488-92.
 12. Groen AK, Out T, Huibregtse K, Delzenne B, Hoek FJ, Tytgat GNJ. Characterisation of the content of occluded biliary enoprostheses. *Endoscopy* 1987 ; 19 :57-9.
 13. Leung JW, Liu YL, Cheung SW et al. Effect of antibiotic-loaded hydrophilic stent in the prevention of bacterial adherence: a study of the charge, discharge and recharge concept using ciprofloxacin. *Gastrointest Endosc* 2001; 53:431-437
 14. Moesch C, Sautereau D, Cessot F, Berry P, Mounier M, Gainant A et al. Physicochemical and bacteriological analysis of the contents of occluded biliary endoprotheses. *Hepatology* 1991; 14:01142-6
 15. Barrioz T, Ingrand P, Besson I, labat J, Beauchant M. Ursodesoxycholic acid combined with norfloxacin prevented polyéthylène 1 - Faigel D.O. Preventing biliary stent occlusion. *Gastrointest Endosc* 2000; 51: 104-106.
 16. Browne S, Schmaltz M, Greene J. A comparison of biliary and pancreatic stent occlusion in antibiotic coated vs. conventional stents. *Gastrointest Endosc* 1990;36: A 206.
 17. Faigel DO. Preventing biliary stent occlusion. *Gastrointest Endosc*. 2000 ;51 :104-7.
 18. Galandi D, Schwarzer G, Bassler D, Allgaier HP. Ursodeoxycholic acid and/or antibiotics for prevention of biliary stent occlusion. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002; (3) : CD003043
 19. Halm U, Schiefke , Fleig WE, Mössner J, Keim V. Ofloxacin and ursodeoxycholic acid versus ursodeoxycholic acid alone to prevent occlusion of biliary stents: a prospective, randomized trial *Endoscopy*. 2001; 33:491-4.
 20. Leung JW, Libby ED, Morck DW et al. Is prophylactic ciprofloxacin effective in delaying biliary stent blochage. *Gastrointest Endosc* 2000; 52:175-182
 21. Huibregtse K, Carr-Locke DL, Cremer M, Domschke W, Fockens P et al. Biliary stent occlusion. A problem solved with self-expanding metal stents? European Wallstent Study Group. *Endoscopy*. 1992;24:391-4
 22. Kawamoto H, Ishida E, Okamoto Y, Okada H, Sakaguchi K et al. Evaluation of covered metallic stents in malignant biliary stenosis-prominent effectiveness in gallbladder carcinoma. *Hepatogastroenterology*. 2005 ; 52:1351-6
 23. Bueno JT, Gerdes H, Kurtz RC.. Endoscopic management of occluded biliary Wallstents: a cancer center experience. *Gastrointest Endosc*. 2003; 58 :879-84.
 24. Gabelmann A, Hamid H, Brambs HJ, Rieber A. Metallic stents in benign biliary strictures: long-term effectiveness and interventional management of stent occlusion. *Am J Roentgenol* 2001; 177: 813-817.
 25. Togawa O, Kawabe T, Isayama H, Nakai Y, Sasaki T et al. Management of occluded uncovered metallic stents in patients with malignant distal biliary obstructions using covered metallic stents. *J Clin Gastroenterol*. 2008;42 :546-9.