



Radiologie & imagerie médicale : Cas cliniques & e-learning

Comment faire...

Un drainage biliaire

M. Weck (interne) / Dr P. Calame
Service de Radiologie
CHRU Jean Minjoz
Besançon, France

L'**obstruction des voies biliaires** peut être responsable d'une insuffisance hépatique aiguë et d'une angiocholite.

L'objectif du **drainage biliaire percutané (DBP)** est de rétablir une continuité entre les voies biliaires intra-hépatiques et le tube digestif (duodénum), ce qui permet de diminuer la cholestase (reflux systémique de bile).

Dans la grande majorité des cas le drainage biliaire est réalisé par **voie rétrograde** par les endoscopistes.

Le drainage biliaire peut également être réalisé par voie percutanée dans deux grandes situation :

- en cas d'**échec du traitement endoscopique**
- en cas de **montage anatomique particulier** ne permettant pas l'accès à la sténose (anastomose hépatico-jéjunale ou certaines chirurgie gastrique)

Il consiste en la **ponction des voies biliaires intra-hépatiques** par abord percutané, au **franchissement de la sténose biliaire** et à la **mise en place d'un drain ou d'une prothèse** (plastique ou métallique) permettant le passage de la bile vers le tube digestif.

Les indications principales sont :

- **Cholestase sur obstacle extrahépatique :**
 - Lithiasiques
 - Tumorales
 - Sténoses fibreuses post opératoires
- **Fistules biliaires post opératoire ou post transplantation**

Les taux de succès sont compris entre 75 et 90 %

CP-IRM = technique non invasive de choix recommandée en première intention :

- La cause et le niveau de l'obstacle (bas cholédoque, hile, dissociation des voies biliaires intra-hépatiques)
- le degré de dilatation des voies biliaires
- La présence d'ascite

Consultation de radiologie interventionnelle pour :

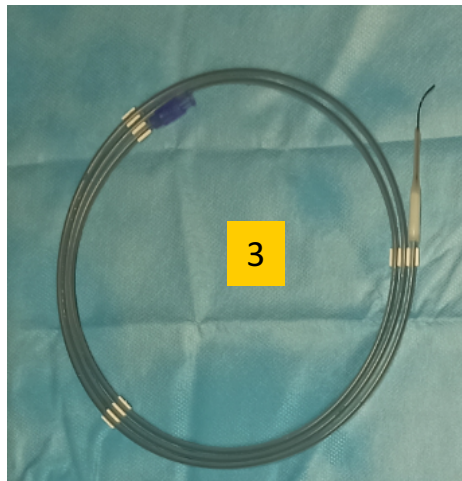
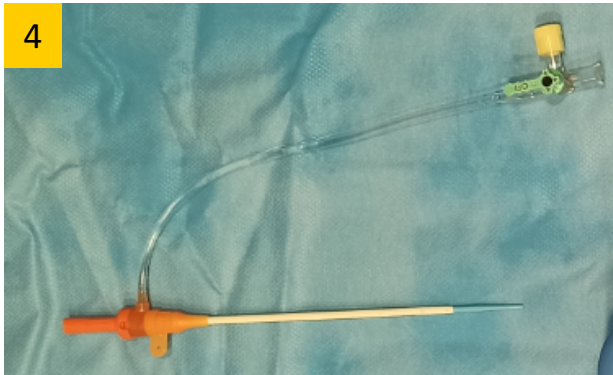
- Expliquer au patient la procédure et les potentielles complications
- Réaliser une échographie hépatique pour prévoir l'abord percutané le plus sûr et le plus simple.

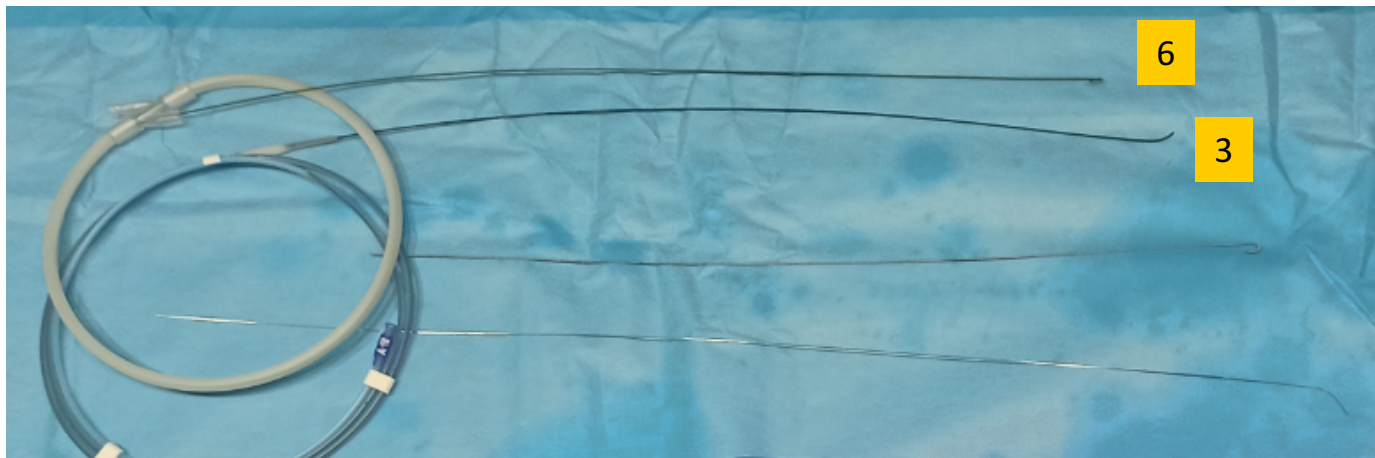
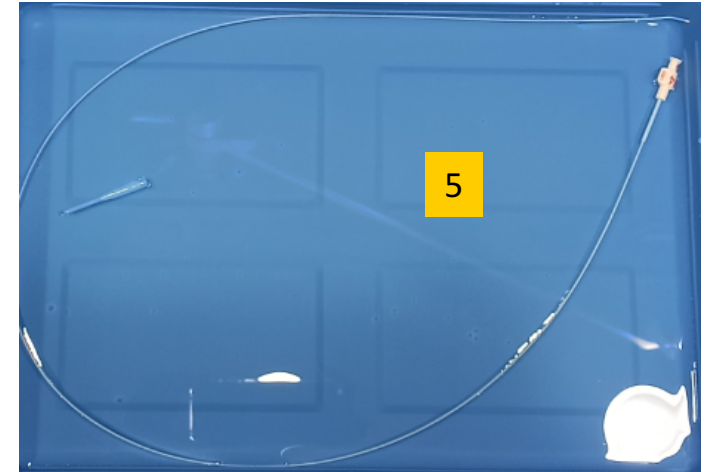
- **Troubles de l'hémostase** : Thrombopénie < 50 G/L, le TP < 50 %, TCA < 1,5 fois le témoin
- **Gestion des antiagrégants plaquettaires** (arrêt 5 j avant) et des **anticoagulants** (relais AVK–héparine injectable, sans injection le jour du geste)
- **Antibioprophylaxie par C3G** parfois réalisée à l'induction.
- **Antibiothérapie** en cas d'angiocholite et recommandée en cas d'anastomose hépaticojunale

Potet J, Weber-Donat G, Thome A, Valbousquet L, Peroux E, Konopacki J, et al. Periprocedural management of hemostasis risk in interventional radiology. J Radiol 2011

Ahn S, Lee YS, Lim KS, Lee JL. Malignant biliary obstructions: can we predict immediate postprocedural cholangitis after percutaneous biliary drainage. Support Care Cancer 2013;21:2321–6.

- 1) Set de microponction pour VBIH non dilatées + fil-guide rigide 0,018
- 2) Angiocathéter 16G pour les VBIH dilatés
- 3) Fil-guide hydrophile en forme de J de 0,035
- 4) Introducteur à valve 7F (compatible avec la plupart des ballons et des stents)
- 5) Cathéter BMC 5F/6F (= Biliary Manipulation Cathéter) ou ici vertébrale 4F
- 6) Guide rigide Amplatz
- 7) Ballon (haute pression)
- 8) Drain biliaire interne externe multiperforé.





Abord droit préférentiel :

- Accès aux voies biliaires intra hépatiques (VBIH) distales du segment V

Ponction distale impérative car ponction proche du hile à risque de plaie vasculaire (artère hépatique / tronc porte).

Segment le plus accessible par ponction inter ou sous costale

angulation la plus simple pour les manoeuvres endobiliaires (dans l'axe du hile et de la voie biliaire principale).

Les voies biliaires sectorielles postérieures ou du segment VIII présentent une angulation moins favorable et sont plus à risque de pneumothorax.

- Moins d'irradiation de l'opérateur

Abord gauche :

- En cas d'ascite : réduction des fuites et du risque hémorragique
- En cas de VBIH peu dilatées : meilleur visibilité
- Foie partiel, hypotrophie du foie droit, sténose sur le canal hépatique gauche

En cas de lobe atrophique d'origine vasculaire ou secondaire à une dilatation ancienne, il n'est pas nécessaire de drainer le lobe atrophique sauf en cas d'angiocholite.

- Patient installé en **décubitus dorsal**, membre supérieur droit à 90 degré de l'axe du corps le plus souvent pour laisser un accès plus libre à l'hypocondre et au flanc droit
- Sous **anesthésie générale**
- Durée de la procédure : 1 à 2 h.

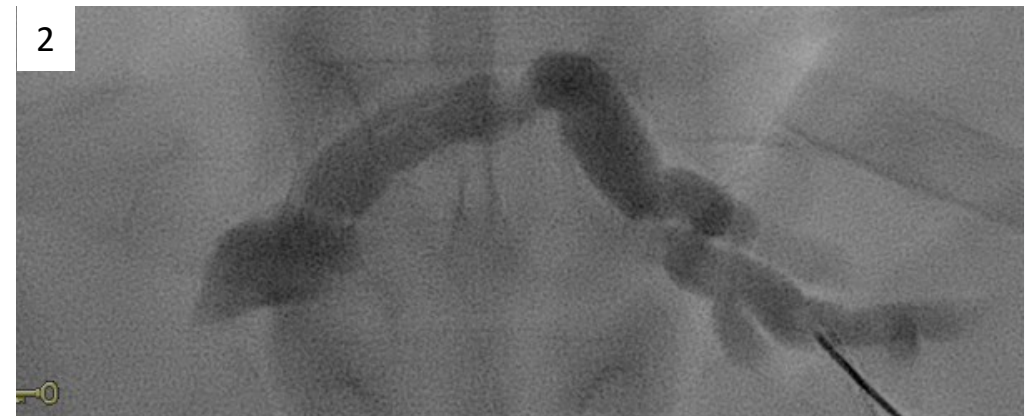
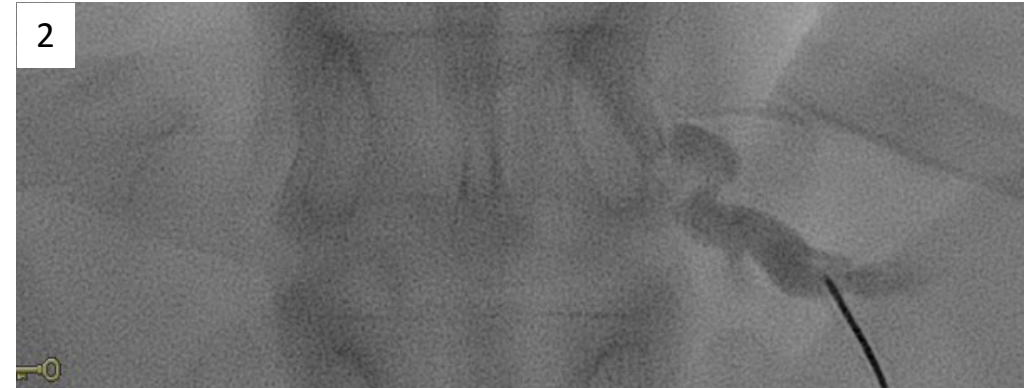
Homme de 44 ans, échinococcose alvéolaire traité par hépatectomie droite. Envahissement de la convergence biliaire avec retentissement sur les VBIH gauche

1 - Ponction (set de microponction) des VBIH du lobe gauche sous contrôle échographique

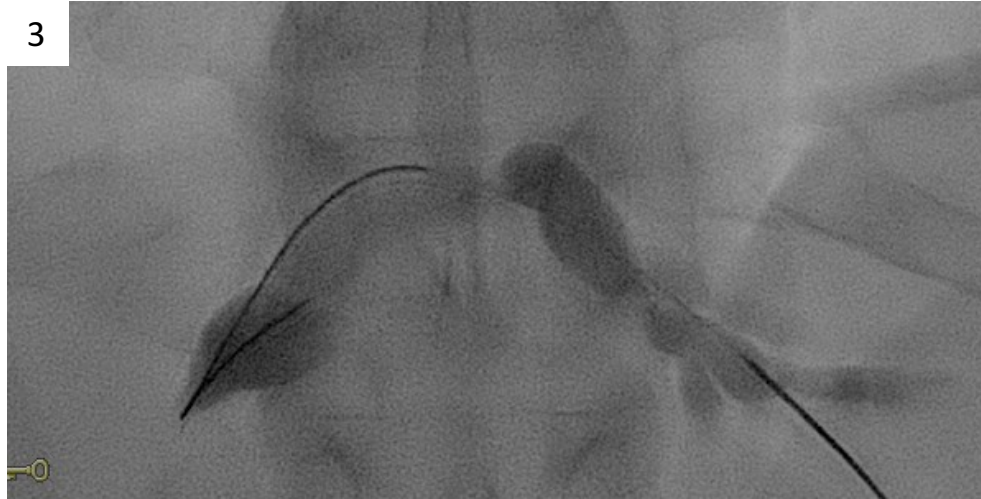
- angle d'accès < 90°
- dans le sens de l'écoulement de la bile

2 - Cholangiographie à l'aiguille fine

- Vérification de la bonne position
- Cartographie de l'arbre biliaire



3

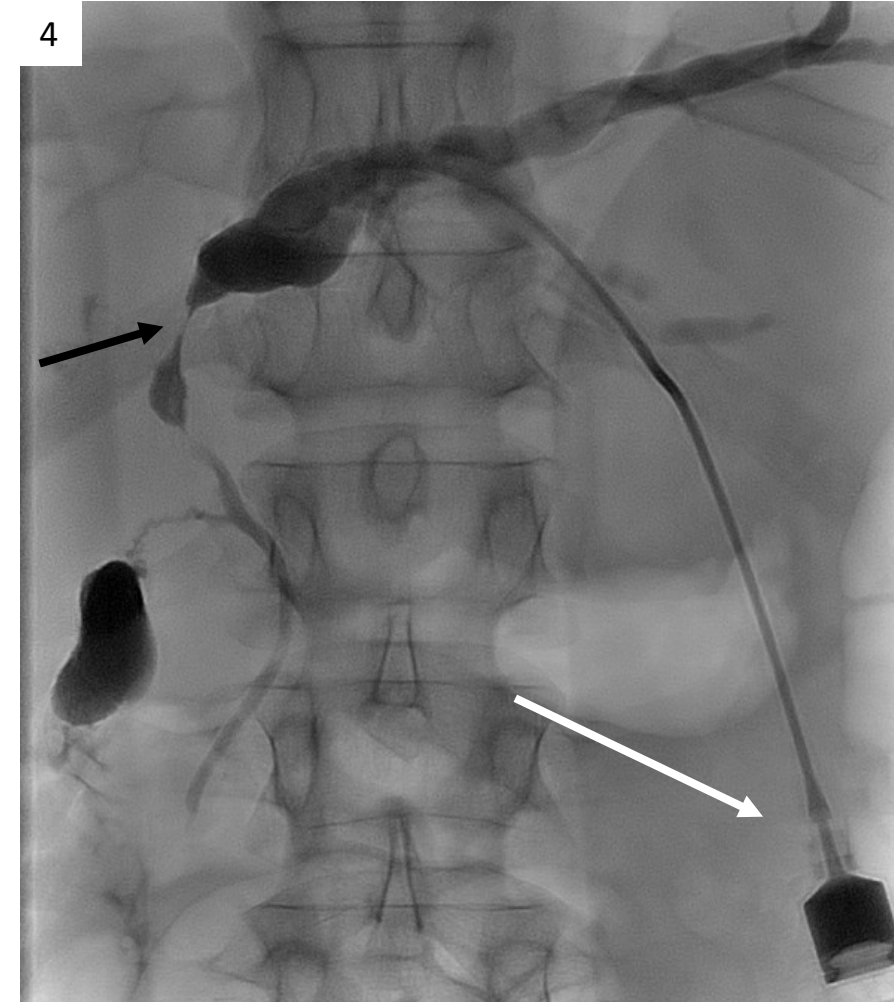


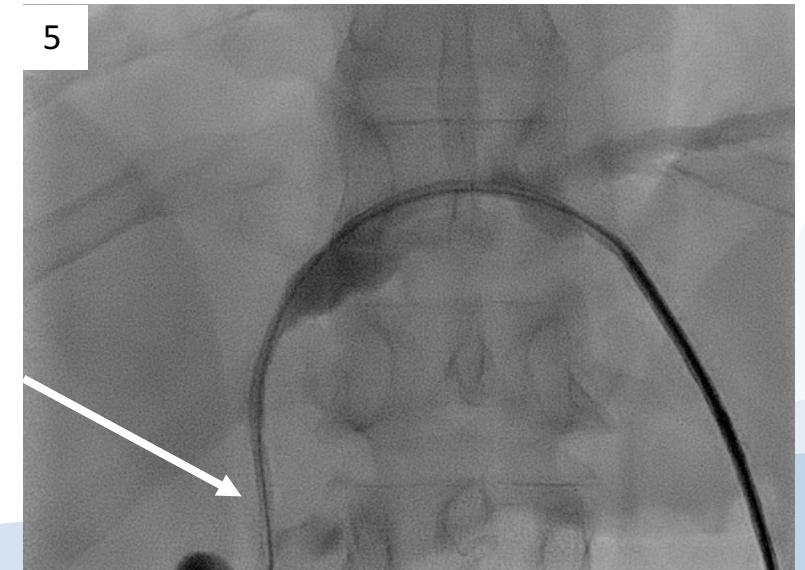
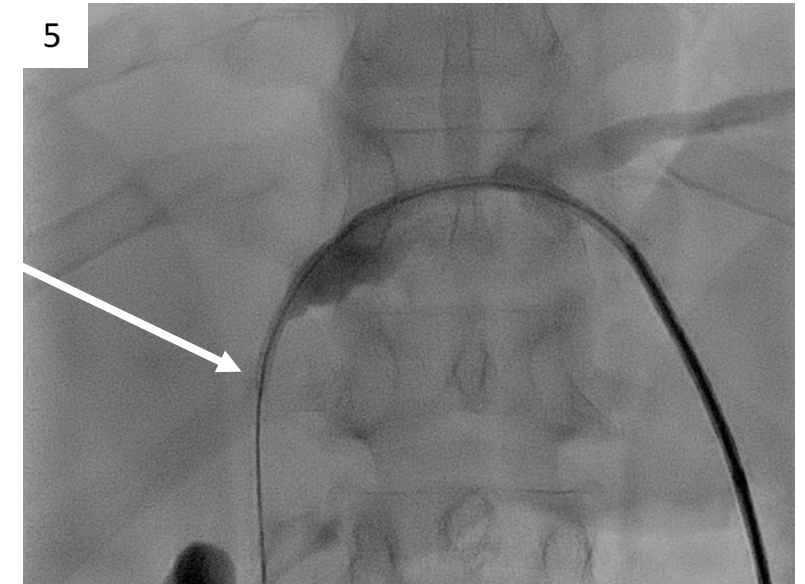
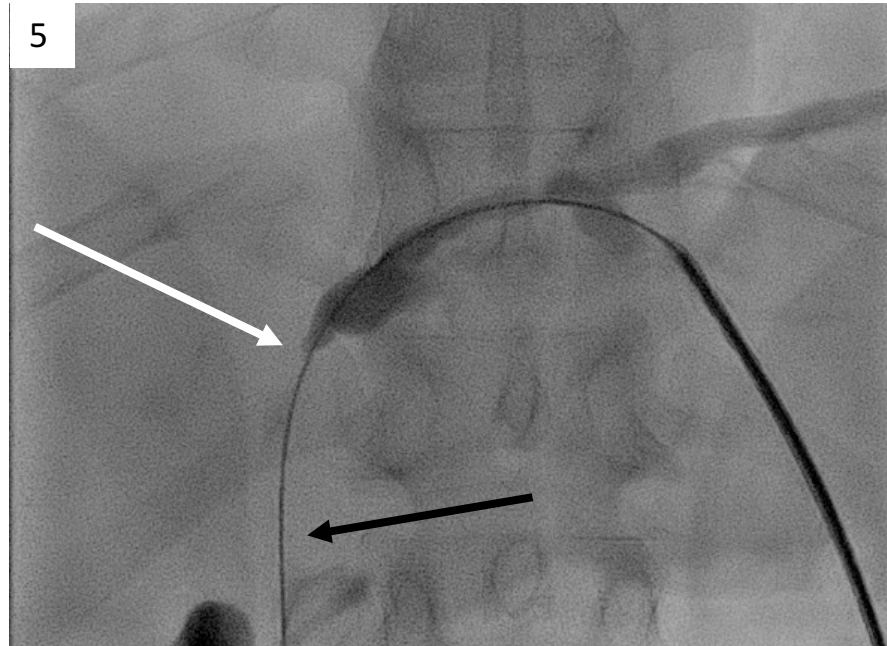
3 - Utilisation du **fil-guide rigide 0.035** pour placer un **introducteur 7F** (**flèche blanche**) et sécuriser l'accès.

- *Ne pas oublier de prélever un échantillon de la bile pour analyse*
- *Pendant l'intervention, laisser ouvert l'introducteur à valve pour éviter une pression élevée sur les voies biliaires -> diminue le risque de complications septiques*

4 - **Cholangiographie de référence** mettant en évidence la **sténose** (**flèche noire**)

4





5 - Progression du cathéter 5F BMC (flèche blanche) à travers la sténose sur guide hydrophile Terumo Stiff (flèche noire) et injection de contraste pour vérifier la bonne position intra duodénale

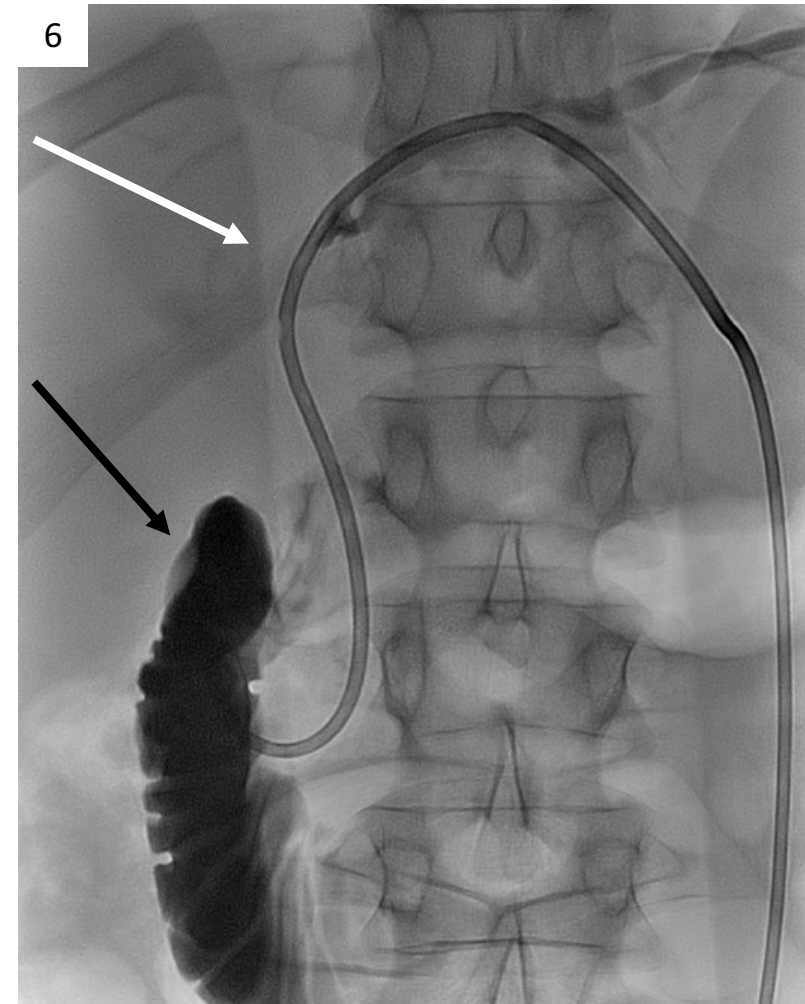
- Le cathéter BMC présente une pointe recourbée qui permet de faire face à la sténose (alternative = sonde vertébrale)
- Si échec de franchissement de la sténose : mise en place d'un **drain biliaire externe**

6 - Echange du guide hydrophile Terumo Stiff par un guide Amplatz Super Stiff/145 cm qui servira de porteur, en l'occurrence pour un drain biliaire interne-externe (flèche blanche).

- A noter l'opacification du deuxième duodénum (flèche noire)

7 - En post procédure : rincer le drain au sérum physiologique pour limiter les risques d'obstruction et d'infection, puis raccorder à une poche par l'intermédiaire d'un robinet 3 voies

- Rinçage du drain par 10-20 cc de sérum physiologique 3 x/j



Les causes les plus fréquentes de sténoses tumorales sont le **cancer du pancréas**, suivi par le **cholangiocarcinome** et les **métastases**.

L'imagerie permettra de déterminer si la tumeur est résécable

Pour les tumeurs résécables chirurgicalement, si ictère symptomatique ou angiocholange :

- Drainage biliaire par CPRE : prothèse métallique extractible
- ou par voie percutanée : drain biliaire interne-externe (*contrairement aux prothèses biliaires métalliques posées par voie endoscopique, celles posées par voie radiologique ne sont pas extractibles*).

Si la chirurgie implique une hépatectomie droite, la décompression du futur foie restant et l'embolisation portale sont associées à un meilleur résultat.

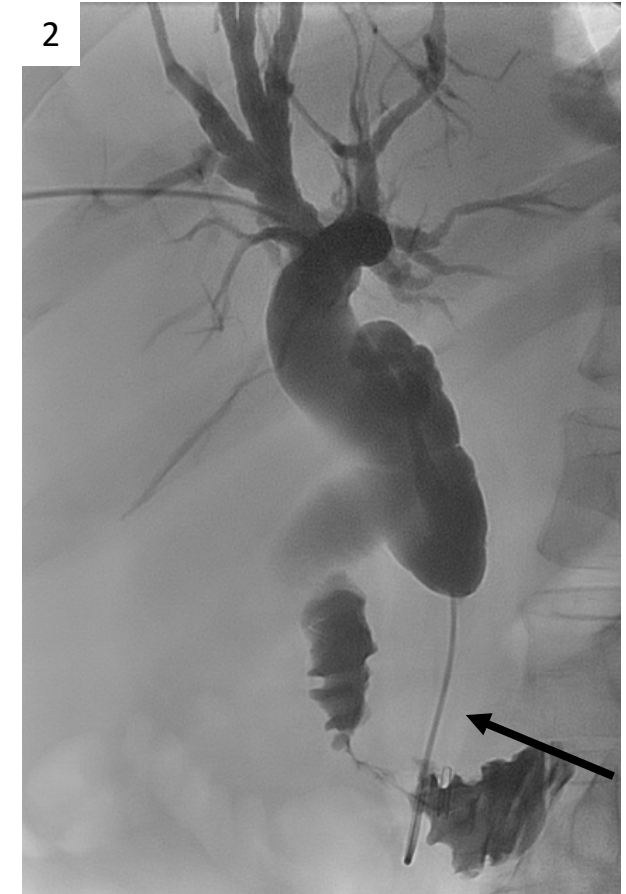
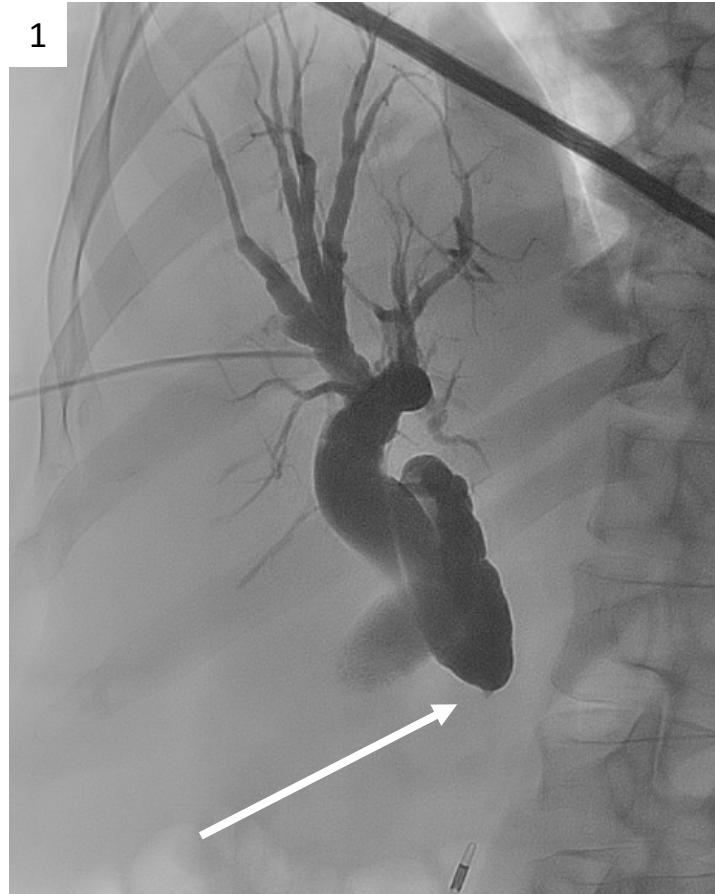
Pour les tumeurs non résécables l'obstruction des voies biliaires est traitée par des endoprothèses biliaires.

La CPRE est la méthode de choix, mais possibilité d'échec de pose d'endoprothèse en raison d'une obstruction intrahépatique importante, d'une obstruction duodénale ou papillaire, d'une anastomose bilio-entérique...

Femme de 71 ans,
Cancer de la tête du pancréas.
Abord droit

1 - Cholangiographie avant franchissement de la sténose (flèche blanche)

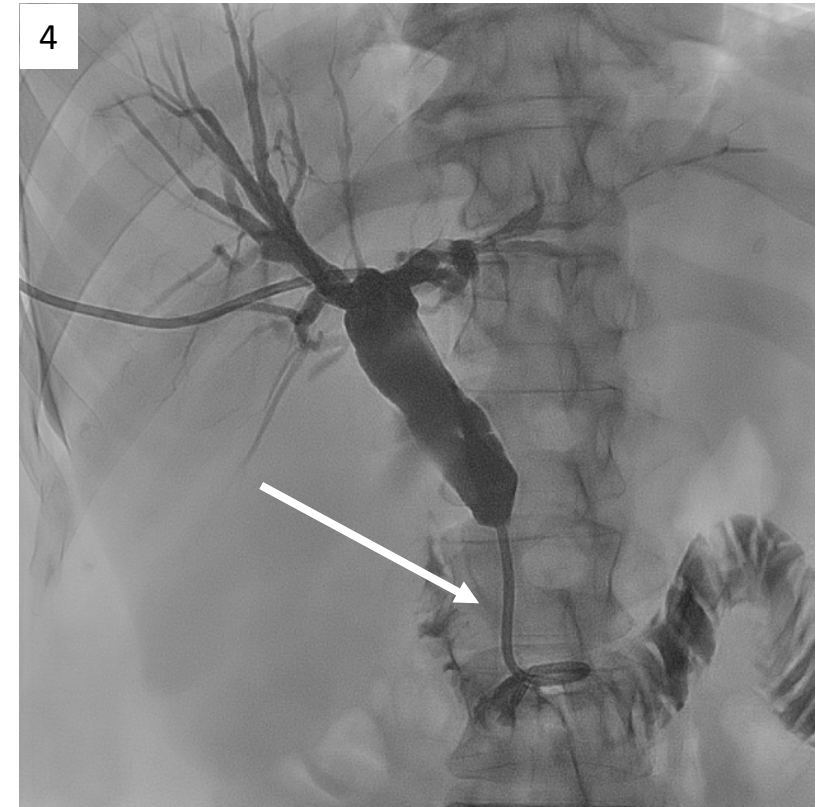
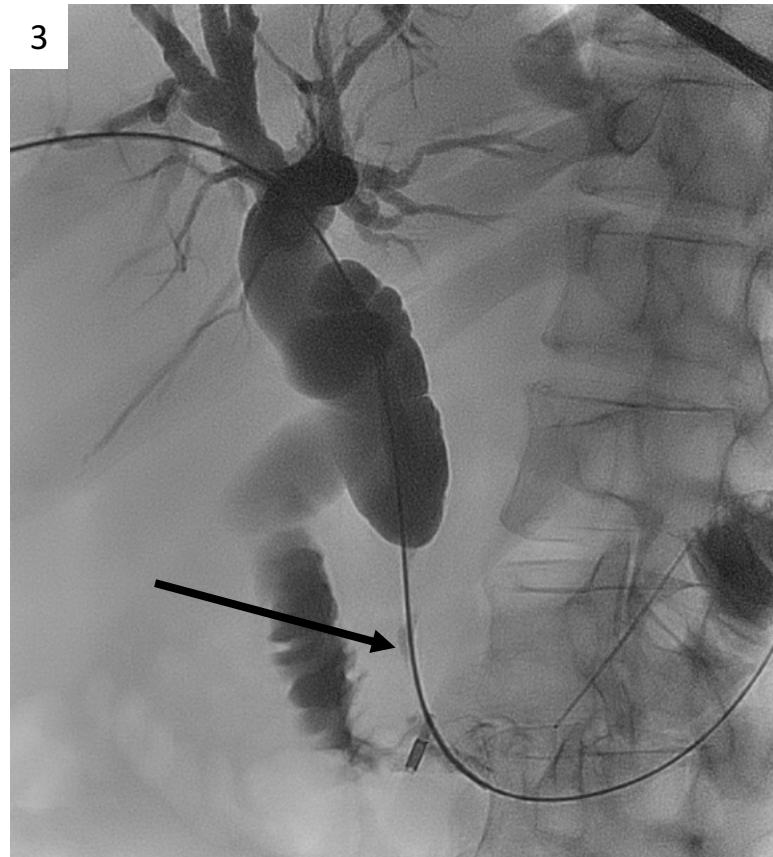
2 - Sonde vertébrale 4F au sein du duodénum après franchissement de la sténose (à l'aide d'un guide hydrophile 0.035)



3 - Échange du guide hydrophile par le guide rigide Amplatz (flèche noire)

4 - Mise en place d'un drain biliaire interne externe (flèche blanche).

Noter la réduction immédiate de la dilatation des voies biliaires intra hépatique

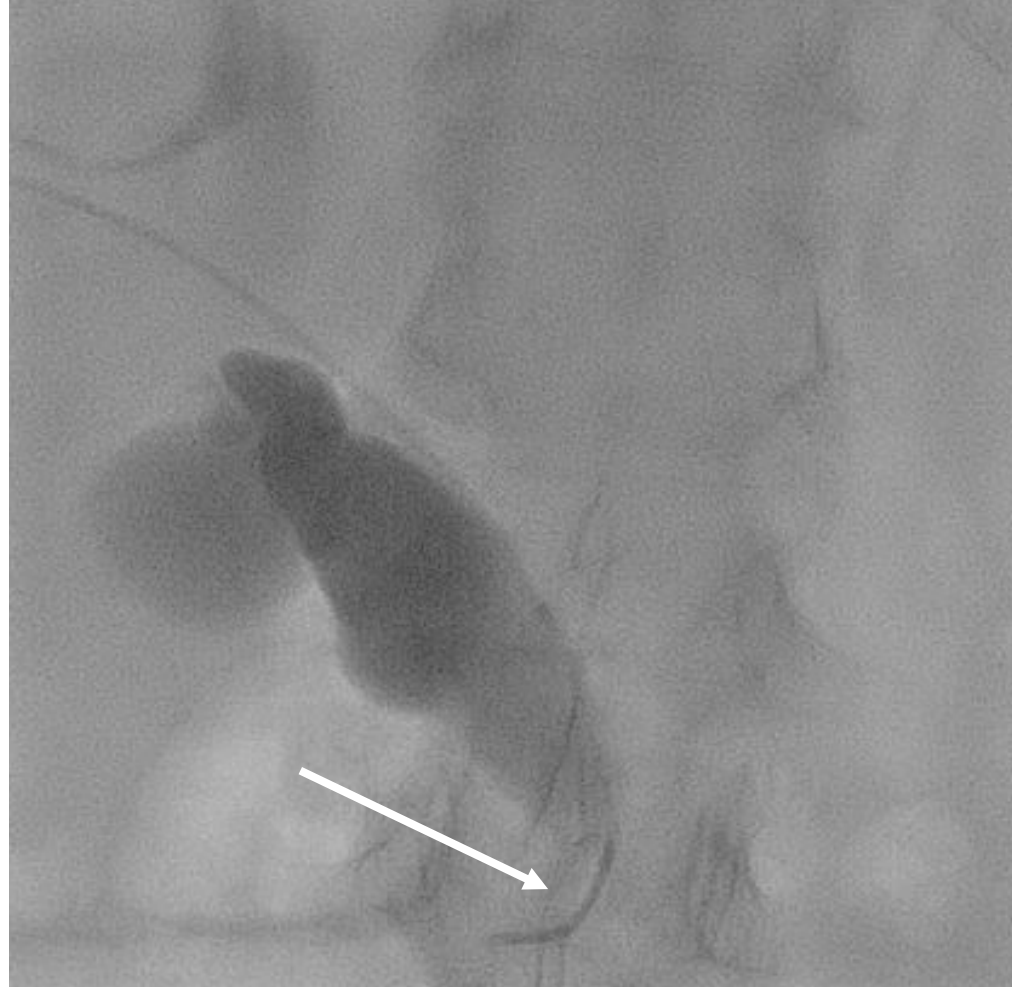


Homme de 75 ans,
Obstacle tumoral du bas cholédoque

Abord droit

Contrôle après franchissement de la
sténose avec sonde vertébrale 4F

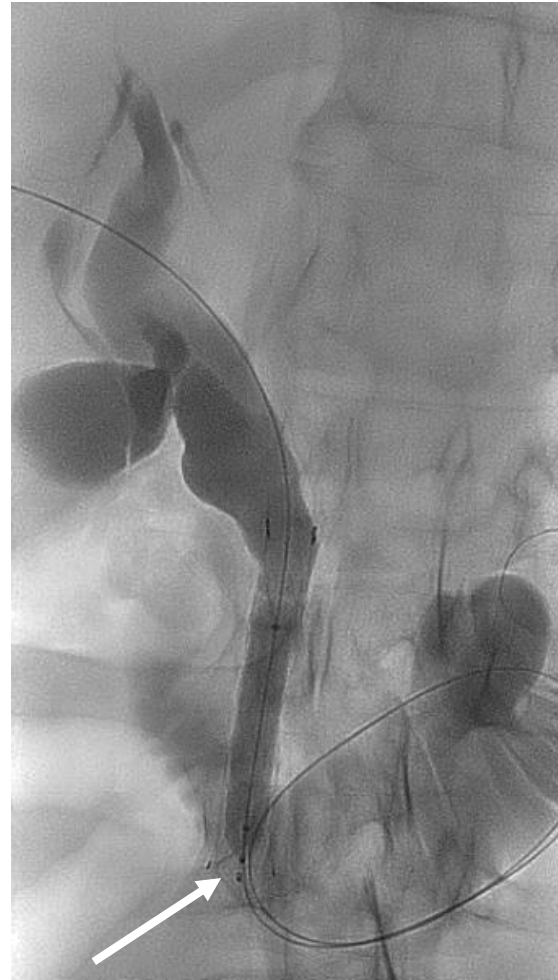
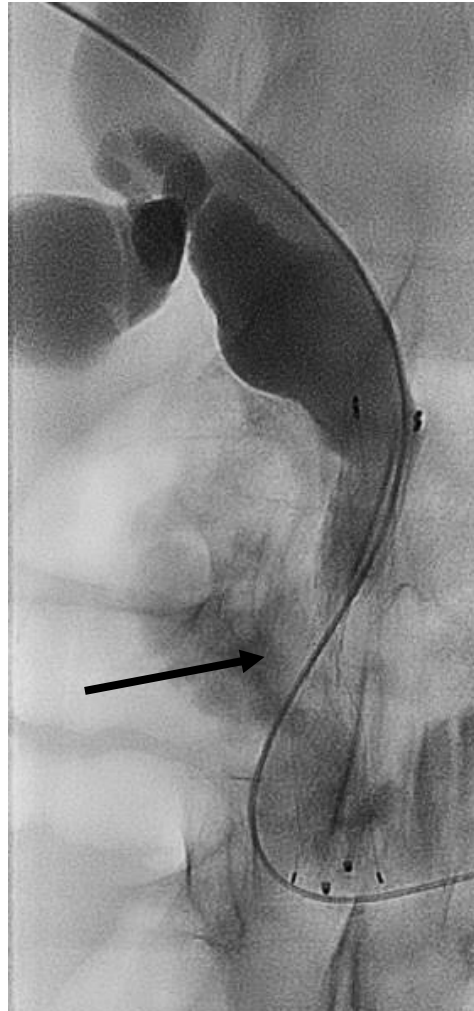
**Sonde vertébrale se projetant au sein de
la papille duodénale (flèche blanche)**



Mise en place d'une endoprothèse non couverte sur guide Amplatz au sein de la sténose

Aspect sténosé du 1/3 moyen de la prothèse en raison de l'obstacle (flèche noire)

Dilatation de la sténose par ballonnet (flèche blanche)



**Contrôle final
(prothèse déployée)**

Les sténoses biliaires bénignes sont le plus souvent dues à une **chirurgie antérieure** ou à une **pancréatite chronique**

Plusieurs situations :

- **Sténoses fibreuses**
- **Obstruction lithiasique**

L'incidence des sténoses biliaires bénignes est, pour chaque cause :

- **0,6 à 1 % après cholécystectomie**
- **5 à 17 % des anastomoses bilio-entériques**
- **4 à 9 % des transplantations hépatiques**
- **10 à 30 % des pancréatites chroniques**

Homme de 68 ans,
Transplantation hépatique,
Sténose de l'anastomose biliaire

Abord droit

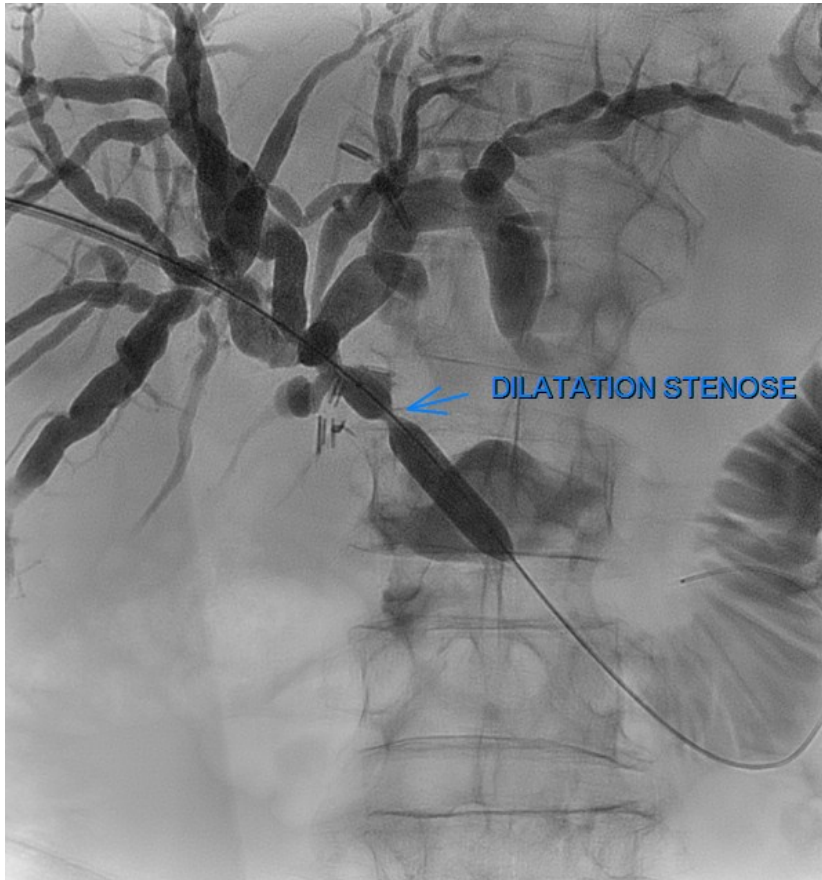
Contrôle après franchissement de la
sténose

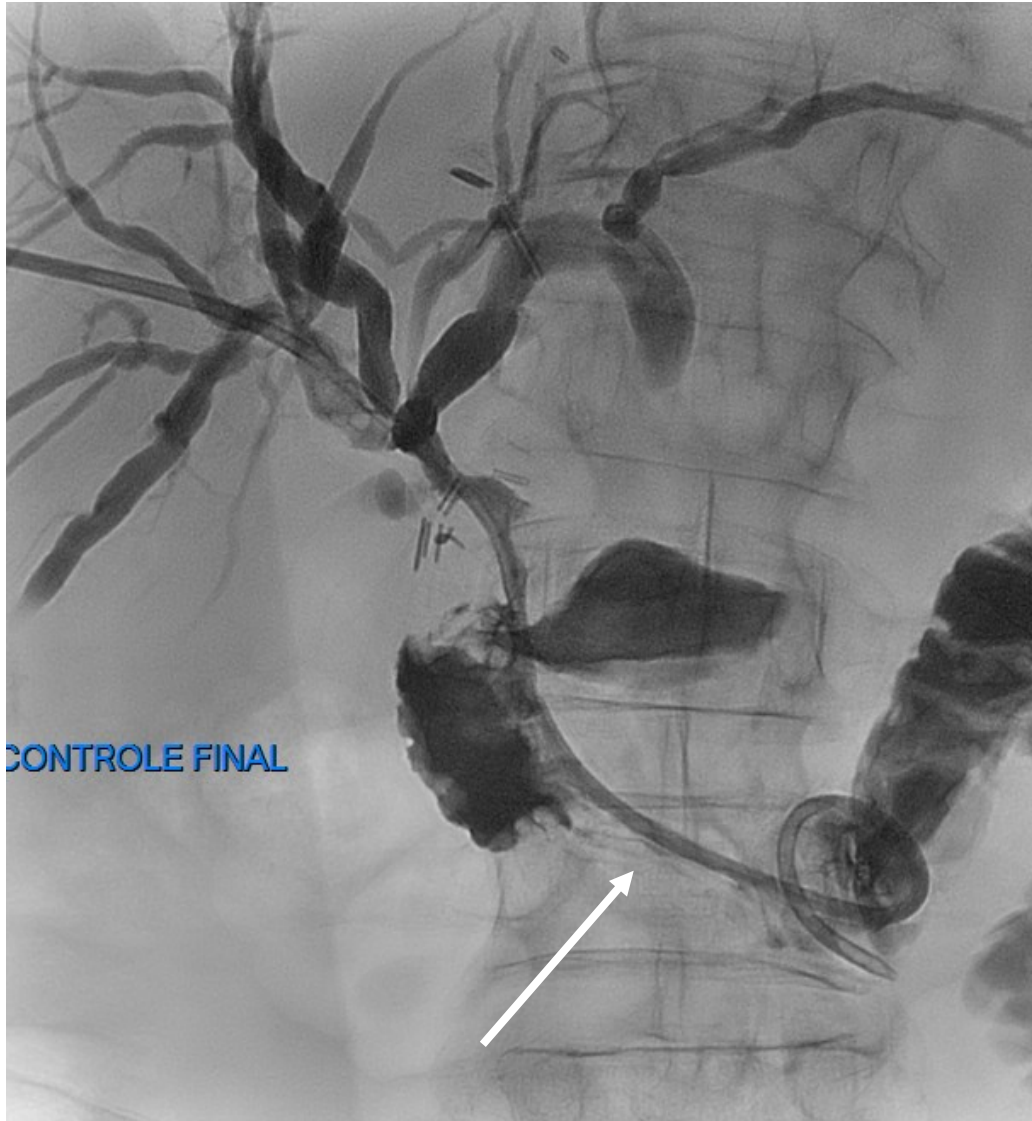
**Guide rigide amplatz (flèche noire) en place
dans le 4ème duodénum, opacifié (flèche
blanche)**



Dilatation de la sténose au ballonnet

- Au minimum 8 mm de diamètre et 40 mm de longueur pour éviter la migration lors du gonflement
- Dilatation manuelle avec seringue à vis





Contrôle final après mise en place d'un drain biliaire interne - externe (flèche blanche) sur guide rigide Amplatz

Si des **calculs** se sont formés en amont de la **sténose anastomotique**

- Poussée au ballonnet ou injection de sérum physiologique à haute pression
- Contrôle de l'efficacité par nouvelle cholangiographie

En cas d'échec (calculs trop volumineux ou trop distaux), prise en charge non codifiée :

- extraction radiologique pure (pinces à extraction)
- combinée (radiologique et endoscopique)
- chirurgicale

Principales complications :

- Infection (angiocholite, sepsis sévère , abcès hépatique)	2,5 - 5 %.	
- Hémorragie (point de ponction / hémobilie)		2,5 - 5 %.
- Inflammation/infection (abcès, pancréatite, cholécystite)	1,2 à 5%	
- Traumatisme (plèvre...)		1-2%
- Décès	1,7 - 3 %.	

Les complications mineures les plus courantes sont l'obstruction et le déplacement du cathéter

Facteurs de risque évitables :

- **Sepsis sévère** : éviter l'injection d'un volume important de produit de contraste avant le drainage, identifier une infection biliaire antérieure
- **Hémorragie** : éviter les ponctions multiples, attention aux troubles de l'hémostase et à l'ascite

Le **drainage biliaire percutané** est un acte de radiologie interventionnelle réalisé sous anesthésie générale.

Il est indispensable de réaliser un **bilan d'hémostase**, une **CP-IRM**.

La **ponction des voies biliaires** doit être réalisée sous **contrôle échographique**.

Si la sténose n'est pas franchie en un temps, il faut laisser un drain biliaire externe et réaliser une seconde procédure à 3-7 j.

En cas de tumeur non résécable : **prothèse biliaire métallique**

Dans les autres cas : **drain interne-externe** à privilégier en première intention