



HAL
open science

Efficacité et faisabilité du drainage sous contrôle scanographique des collections survenant dans les suites des chirurgies à visée bariatrique

Caroline Ranc

► **To cite this version:**

Caroline Ranc. Efficacité et faisabilité du drainage sous contrôle scanographique des collections survenant dans les suites des chirurgies à visée bariatrique. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01297101

HAL Id: dumas-01297101

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01297101>

Submitted on 2 Apr 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université de Nice Sophia Antipolis

UFR des sciences médicales

**« Efficacité et faisabilité du drainage sous
contrôle scannographique des collections
survenant dans les suites des chirurgies à
visée bariatrique »**

**Thèse d'exercice de médecine
Présentée et soutenue publiquement
Le 26 novembre 2015 par
Caroline RANC
Née le 08/06/1988 à l'Hay les roses**

Directeur de thèse:

Docteur Guillaume BAUDIN

Membres du jury :

Professeur Bernard PADOVANI

Président

Docteur Rodolphe ANTY

Assesseur

Professeur Patrick CHEVALLIER

Assesseur

Professeur Marc RAUCOULES -AIME

Assesseur

Sommaire

1. Introduction.....	3
2. Rappels.....	6
3. Patients et méthode.....	64
4. Résultats.....	77
5. Discussion.....	92
6. Conclusion.....	108
7. Références bibliographiques.....	109
8. Table des matières.....	112
9. Index des figures et des tableaux.....	115
10. Liste des abréviations.....	116
11. Résumé.....	117

1. INTRODUCTION

L'obésité est un problème majeur de santé publique, de par son incidence, sa gravité et son coût [1] ; [2]. La chirurgie bariatrique est aujourd'hui considérée comme le traitement le plus efficace de l'obésité morbide dans la perte de poids à long terme et la réduction des comorbidités [3] ; [4]. Les techniques chirurgicales recommandées sont l'anneau gastrique ajustable (AGA) ; la gastrectomie longitudinale (GL); le bypass gastrique (BPG) et la dérivation biliopancréatique (DBP) [5]. Le risque lié à ce type d'intervention n'est pas négligeable et on dénombre un certain nombre de complications pouvant survenir à la phase aiguë ou plus tardivement dans l'évolution. Les principales complications précoces engageant le pronostic vital sont : l'embolie pulmonaire, la fistule anastomotique, l'hémorragie digestive, l'occlusion intestinale et les foyers infectieux profonds. La fistule digestive anastomotique est la complication la plus redoutée des chirurgiens viscéraux de par sa gravité et son pronostic [6-9].

Une fistule post-opératoire peut se manifester par de la fièvre, des abcès, un sepsis, des désordres métaboliques et une défaillance d'organe.

La symptomatologie clinique de cette complication reste frustrante et donc le diagnostic doit être évoqué devant toute tachycardie, polypnée, fièvre ou

majoration du syndrome inflammatoire biologique suite à une intervention de ce type [10] ; [11].

Lorsque ces examens sont réalisables, le diagnostic est confirmé par un TOGD ou plus spécifiquement par un scanner abdomino-pelvien avec injection de produit de contraste iodée et opacification digestive haute permettant la mise en évidence d'une fuite extra-digestive du produit ingéré, de collections en regards de la fuite et/ou d'un épanchement péritonéal liquidien ou gazeux [12-14].

La prise en charge de ce type de complication est multidisciplinaire et implique en fonction des signes de gravité des traitements médicaux, chirurgicaux, endoscopiques et des interventions percutanées sous contrôle radiologique [11] ; [14-16].

De nombreuses études ont décrit et évalué la technique de drainage percutané sous contrôle radiologique dans la prise en charge des collections intra-abdominales surinfectées de diverses origines [17-20].

Cette technique est aujourd'hui reconnue comme une alternative de choix au drainage chirurgical dans de nombreuses indications, par exemple dans la prise en charge des abcès, des pseudokystes surinfectée ou des coulées de nécrose surinfectées compliquant les pancréatites aiguës sévères.

Seule l'étude de M.Kelogrigoris a évalué l'efficacité et l'innocuité du drainage percutané sous contrôle scannographique dans le traitement des collections surinfectées dues à des fistules gastriques survenant dans les suites des GL pour obésité morbide [21].

L'objectif de notre étude monocentrique et rétrospective est de rapporter notre expérience concernant la faisabilité et l'efficacité du drainage percutané sous contrôle scannographique des collections intra-abdominales surinfectées survenant dans les suites d'une chirurgie à visée bariatrique.

2. RAPPELS

2.1 : L'obésité : définition, implications et prise en charge.

Considérée par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) comme une maladie, l'obésité correspond à un « excès de masse grasse ayant des conséquences néfastes pour la santé ». Sa définition repose sur le calcul de l'indice de masse corporelle ou IMC (poids (kg)/taille (m²) ; on parle d'obésité lorsque l'IMC est supérieur à 30, d'obésité sévère lorsqu'il est supérieur à 35 et d'obésité morbide à partir de 40 [22].

L'enquête Obépi 2012 rapporte que 15% de la population adulte en France est obèse. La prévalence varie en fonction de l'âge (augmenterait avec l'âge) et du sexe (plus fréquente chez les femmes) [23].

L'obésité serait responsable de 1.5 à 4.6% des dépenses de santé en France et ces dépenses pour un adulte obèse seraient doubles par rapport à un sujet non obèse [1].

Les complications de l'obésité sont nombreuses et influent sur le pronostic fonctionnel et vital.

Elles peuvent être métaboliques (ex : diabète de type 2), cardio-vasculaire (ex : hypertension artérielle), respiratoire (ex : syndrome des apnées du sommeil), digestives (ex : stéatose hépatique), mécaniques (ex : gonalgies), cutanées, rénales, urologique et l'obésité augmente également le risque de certains cancers [2].

L'excès de poids est associé à une augmentation de la mortalité dès que l'IMC dépasse 25 kg/m², avec un risque d'autant plus important que l'IMC est élevé [2].

La prise en charge thérapeutique est globale et multidisciplinaire avec recueil de l'historique de la prise de poids, des facteurs favorisants, réalisation d'une enquête alimentaire, étude du niveau de pratique d'activité physique, évaluation de l'importance de la surcharge pondérale et de son retentissement physique et psycho-social [1].

L'attitude thérapeutique initiale repose sur des règles hygiéno-diététiques (programme nutritionnel adapté et pratique d'une activité physique régulière) et une prise en charge psychologique et comportementale [1].

Il existe de rares traitements pharmacologiques (l'orlistat et la sibutramine) qui permettent d'aider à la perte de poids et à son maintien [1].

Cependant l'effet du traitement médical reste limité et le traitement chirurgical a prouvé son efficacité et sa supériorité en terme de réduction pondérale dans la prise en charge de l'obésité morbide (IMC>40), dans la réduction des facteurs de risque cardio-vasculaires (diabète ; dislipidémie ; hypertension artérielle), du syndrome des apnées du sommeil lié à l'obésité ainsi que dans l'amélioration de la qualité de vie [3] ; [4].

2.2 : La chirurgie bariatrique :

2.2.1 : Indications :

Ce type de prise en charge doit être réalisé au sein d'équipes pluridisciplinaires, en liaison avec le médecin traitant et s'inscrit dans le cadre d'un projet personnalisé pour le patient.

La chirurgie bariatrique peut être envisagée chez des patients adultes réunissant l'ensemble des conditions suivantes :

- IMC ≥ 40 kg/m² ou IMC ≥ 35 kg/m² associé à au moins une comorbidité susceptible d'être améliorée après la chirurgie (notamment hypertension artérielle, syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS) et autres troubles respiratoires sévères, désordres métaboliques sévères, en particulier diabète de type 2, maladies ostéo-articulaires invalidantes, stéatohépatite non alcoolique)
- En deuxième intention après échec d'un traitement médical, nutritionnel, diététique et psychothérapeutique bien conduit pendant 6-12 mois
- En l'absence de perte de poids suffisante ou en l'absence de maintien de la perte de poids

- Chez des patients bien informés au préalable, ayant bénéficié d'une évaluation et d'une prise en charge préopératoires pluridisciplinaires
- Ayant compris et accepté la nécessité d'un suivi médical et chirurgical à long terme
- Et ayant un risque opératoire acceptable [5].

2.2.2 : Rappels anatomiques :

2.2.2.1 : L'estomac :

L'estomac est une poche où s'accumulent les aliments. Il fait suite à l'œsophage et se poursuit par le duodénum au niveau du pylore. Cet organe est caractérisé par une musculature lisse puissante (zone de trituration mécanique) et par la présence d'une muqueuse glandulaire permettant une sécrétion acide importante (première digestion chimique).

Sa première partie est verticale (pôle supérieur de l'estomac) et constituée du cardia, de la grosse tubérosité (ou fundus) et du corps de l'estomac (oblique en bas et en avant).

Sa deuxième partie est horizontale (pôle inférieur) et constituée de l'antrum (petite tubérosité) et du pylore (sphincter lisse).

Ses dimensions sont variables car c'est un organe extensible (25 cm sur 12 cm environ).

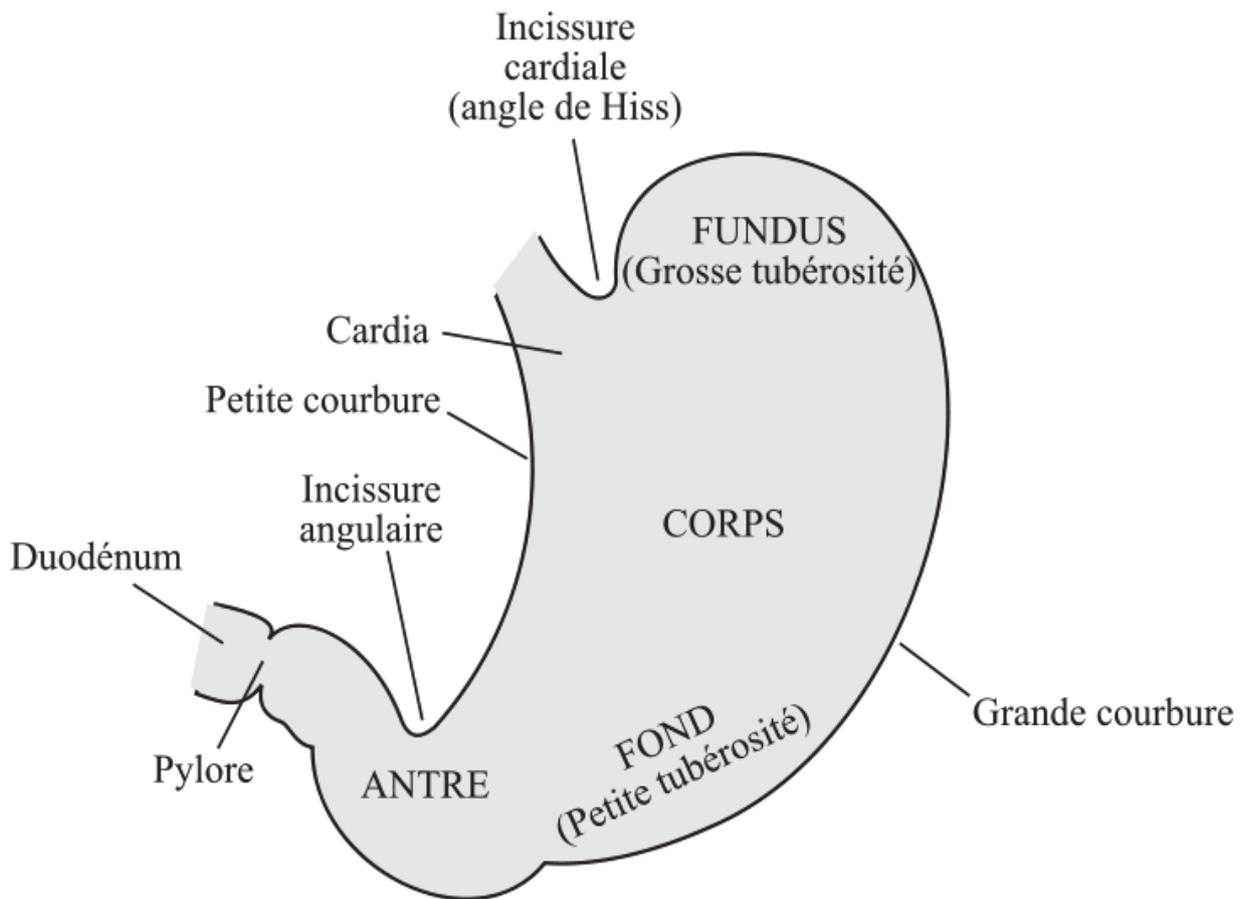


Figure 1 : Schéma de l'estomac

On décrit 3 couches pariétales (muqueuse, sous-muqueuse et musculuse) permettant les 2 grandes fonctions de l'estomac (sécrétrice et motrice).

La muqueuse épaisse et résistante présente des cryptes recouvertes de différents types de cellules :

- cellules épithéliales sécrétant le mucus

- cellules principales basophiles sécrétant le pepsinogène surtout au niveau du corps et du fundus

- cellules bordantes acidophiles sécrétant de l'acide chlorhydrique (HCl) au niveau du corps et du fundus

- cellules à granulations basales sécrétant la gastrine au niveau de l'antre.

La sous-muqueuse est la zone contenant les vaisseaux sanguins

La musculuse est responsable de la motricité gastrique et contient 3 couches de fibres (obliques profondes, annulaires intermédiaire et longitudinale superficielle)

2.2.2.2 : Le bloc duodéno-pancréatique :

Le duodénum fait suite à l'estomac après le sphincter pylorique. Il forme un cadre autour du pancréas. Le flux biliaire provenant du foie est déversé par la voie biliaire dans le duodénum après avoir traversé la tête du pancréas. Les enzymes pancréatiques sont libérées sous forme inactive par les canaux pancréatiques et sont activés dans le duodénum par le contact avec la bile.

Les canaux biliaires et pancréatiques s'abouchent au même endroit dans le duodénum par l'intermédiaire de l'ampoule hépato-pancréatique (de Vater).

Le cadre duodénal est composé de 4 portions entourant la tête du pancréas :

D1 : partie supérieure du duodénum.

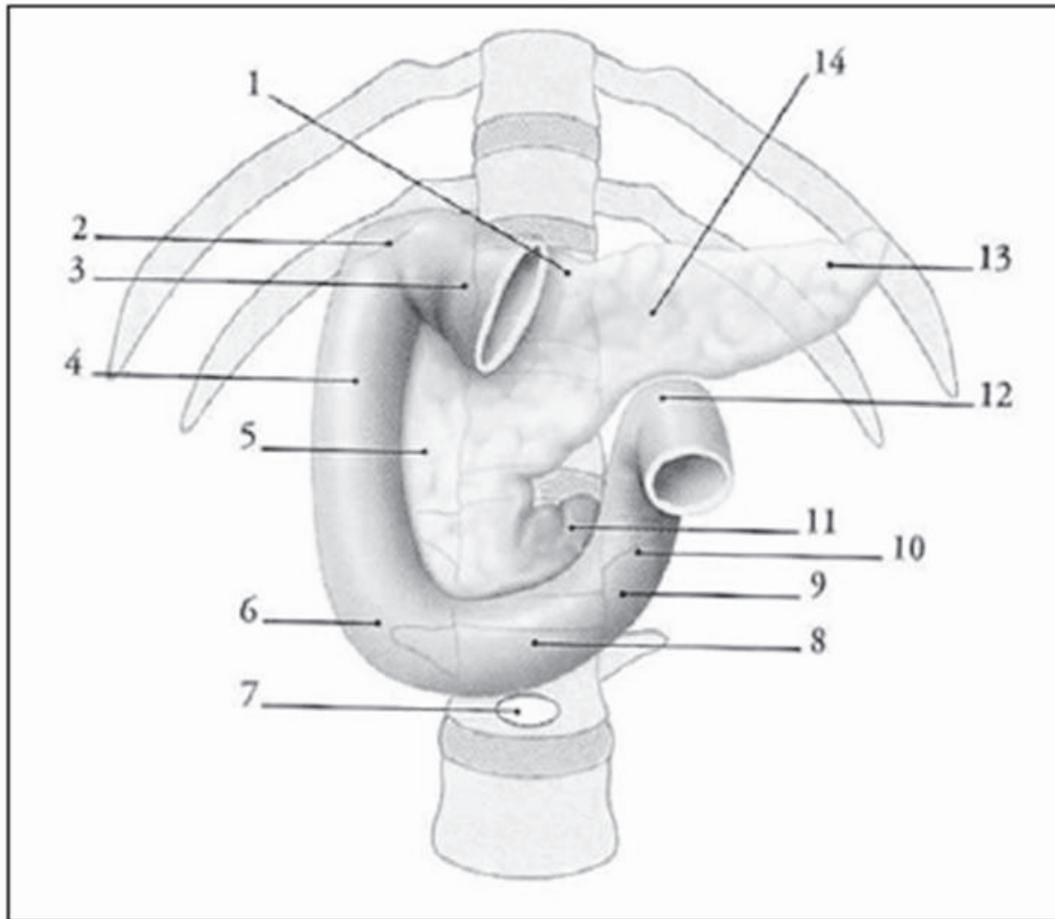
D2 : partie verticale avec abouchement commun des voies biliaires et pancréatiques sur sa paroi médiale.

D3 : partie horizontale passant en avant du rachis.

D4 : partie ascendante se prolongeant par l'angle duodéno-jéjunal (angle de Treitz).

L'angle entre D1 et D2 est appelé genu superius (angle supérieur du duodénum) et l'angle entre D2 et D3 est appelé genu inferius (angle inférieur du duodénum).

Le pancréas est divisé en 4 parties : la tête (encadrée par le duodénum), l'isthme, le corps et la queue.



- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 1. tubercule omental | 8. partie horizontale |
| 2. angle supérieur du duodénum | 9. angle inférieur gauche |
| 3. partie supérieur du duodénum | 10. partie ascendante |
| 4. partie descendante du duodénum | 11. processus inciné |
| 5. tête du pancréas | 12. angle duodéno-jéjunal |
| 6. angle inférieur droit du duodénum | 13. queue du pancréas |
| 7. ombilic | 14. corps du pancréas |

Figure 2 : Duodénum et pancréas : situation.

D'après Précis d'anatomie, tome III, Kamina P, Ed Maloine, 2004

2.2.2.3 : L'intestin grêle :

Partie mobile du tube digestif, l'intestin grêle fait suite au duodénum au niveau de l'angle duodéno-jéjunal et s'étend jusqu'à la jonction iléo-caecale. Il est constitué de deux segments le jéjunum et l'iléon.

Il mesure 5 à 6 mètres en moyenne et son calibre est dégressif de 2-3 cm à sa partie proximale à 1 cm au niveau de l'iléon terminal.

2.2.3 : Principes techniques et mécanismes :

Les techniques chirurgicales sont classées en fonction du mécanisme responsable de la perte de poids :

Il existe **des techniques restrictives pures** et des **techniques mixtes**.

L'anneau gastrique ajustable (AGA) est une technique restrictive qui consiste en la mise en place d'un anneau autour de la partie supérieure de l'estomac délimitant ainsi une petite poche et partitionnant l'estomac comme un sablier.

L'AGA est la seule technique ajustable : le dispositif est complété par un boîtier placé dans le plan sous-cutané profond et relié par un cathéter au ballonnet de l'anneau. Son remplissage par du sérum physiologique permet de moduler la superficie de serrage, modifiant ainsi la vitesse d'évacuation du néo estomac au-dessus de l'anneau. L'AGA est la seule technique réversible. Néanmoins, en

cas de retrait, la reprise de poids est très fréquente et souvent rapide. Ses avantages (facilité de pose, réversibilité, ajustement du serrage) expliquent l'engouement initial pour cette technique.

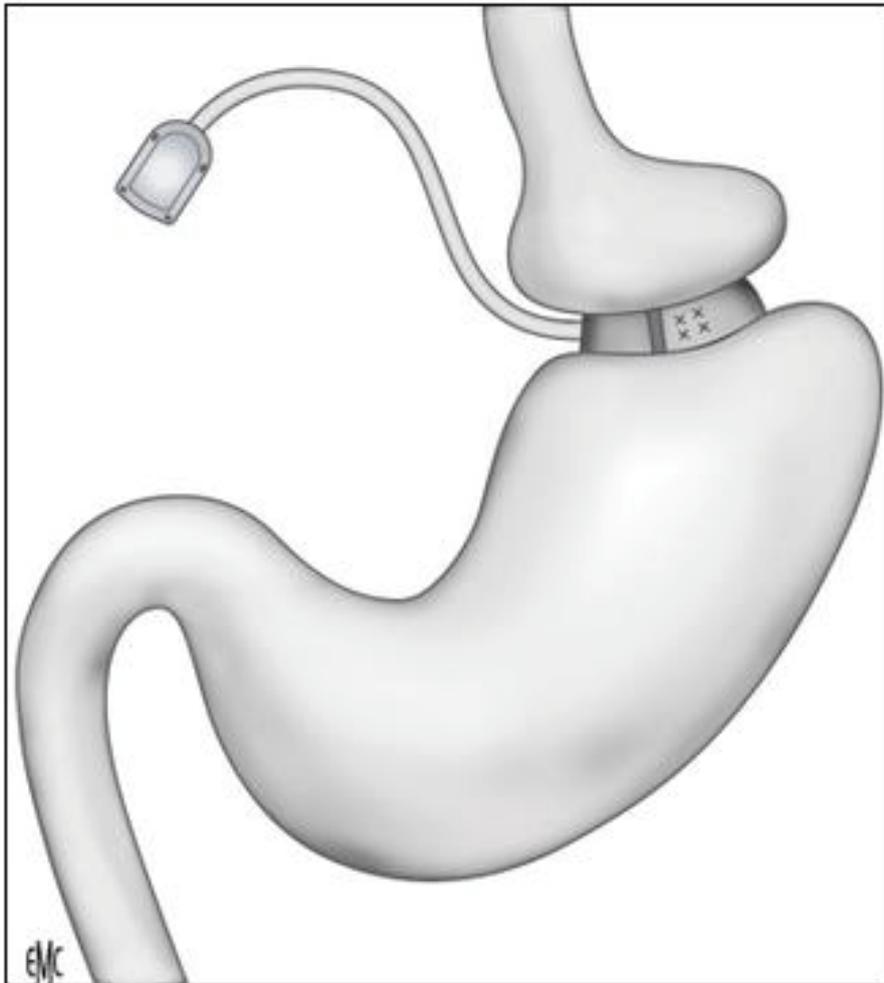


Figure 3 : Anneau gastrique ajustable

S. Msika, S. Ledoux. Chirurgie de l'obésité morbide de l'adulte. EMC - Endocrinologie-Nutrition 2006;1-14 [Article 10-506-H-30].

La gastrectomie longitudinale (GL), ou « gastrectomie en manchon », communément appelée par le terme anglais de *sleeve gastrectomy* est une technique restrictive et consiste en une résection d'environ 2/3 de l'estomac avec agrafage de la face antérieure et postérieure de l'estomac restant qui se présente sous forme d'un tube.

Dans la GL, des mécanismes autres que la restriction alimentaire semblent également impliqués : la gastrectomie emporte le fundus gastrique, qui contient les cellules sécrétrices de ghréline, hormone impliquée dans la signalisation de la faim.



Figure 4 : Schéma GL

Les techniques de réduction gastrique sont considérées comme moins lourdes que les techniques de malabsorption. Leur effet sur la perte de poids est dû à la réduction de la capacité gastrique qui entraîne une sensation de satiété mécanique (et non centrale) avec un bol alimentaire moins important et contribue à modifier les habitudes alimentaires des patients. Cependant, elles entraînent un inconfort alimentaire, les aliments solides étant plus difficiles à ingérer. D'autre part, elles ne sont pas efficaces si le patient compense une diminution d'ingestion d'aliments solides par la prise d'aliments liquides ou semi-liquides (en particulier de glucides). Elles nécessitent une adaptation du comportement alimentaire, qui doit être encadré par une équipe diététique.

Le court-circuit gastrique (bypass gastrique [BPG] selon la technique Roux en Y) consiste en la création d'une petite poche gastrique supérieure (environ 20 à 30 ml) reliée directement par une anastomose gastro jéjunale à l'intestin grêle (anse alimentaire). La portion intestinale court-circuitée par les aliments comprend la partie « exclue » de l'estomac, le duodénum et les premières anses intestinales (anse biliopancréatique), jusqu'à environ 70 cm de l'angle duodéno-jéjunal. Elle est anastomosée au pied de l'anse alimentaire qui mesure entre 1 et 1,50 m, ce qui induit un degré variable de malabsorption. Cette technique est en théorie réversible, même si le démontage n'est

qu'exceptionnellement discuté pour des cas bien précis de complications métaboliques.

La poche gastrique dans le BPG est souvent réalisée le long de la petite courbure par agrafage (gastroplastie verticale) et est le plus souvent déconnectée du reste de l'estomac.

L'anse en Y est anastomosée, d'une part à la poche gastrique, mais aussi à l'intestin grêle proximal (anse biliopancréatique) déversant les sécrétions biliopancréatiques, à 40-60 cm de l'angle duodéno-jéjunal.

La perte de poids est due à la réduction de la capacité gastrique et à la diminution de l'absorption des aliments liée à la création du court-circuit. De ce fait, ces interventions ont moins d'impact sur le confort alimentaire du patient que les interventions de réduction gastrique simples. Elles sont cependant plus complexes à réaliser et modifient de façon plus radicale les structures de l'appareil digestif. De plus, elles induisent des carences nutritionnelles plus importantes que les interventions de réduction gastrique, ce qui impose un suivi très régulier.

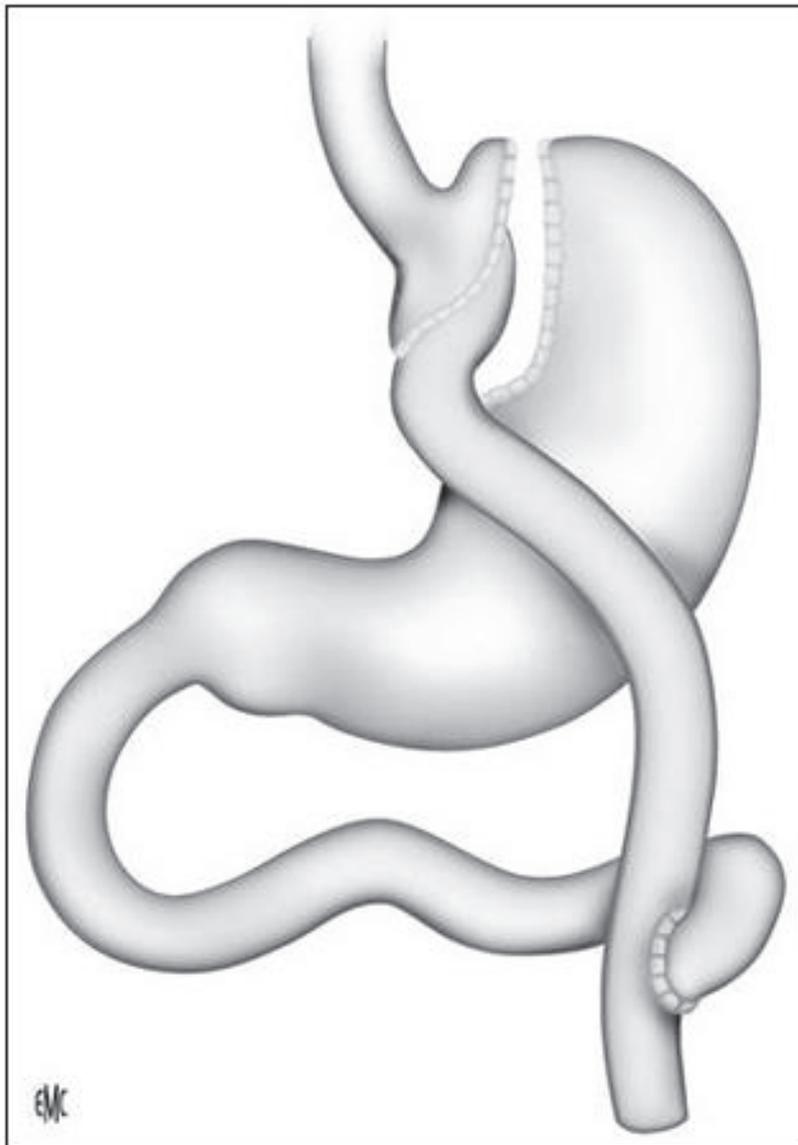


Figure 5 : Court-circuit gastrique (BPG)

S. Msika, S. Ledoux. Chirurgie de l'obésité morbide de l'adulte. EMC - Endocrinologie-Nutrition

2006:1-14 [Article 10-506-H-30].

La dérivation biliopancréatique (DBP ou intervention de Scopinaro) et **le duodénal switch** (DS ou intervention de Marceau) sont des techniques malabsorptives. Elles sont réalisées en première intention dans de très rares situations d'obésité extrême, ou en deuxième intention après échec d'une autre technique. La DBP consiste en une gastrectomie partielle des deux tiers avec une anastomose gastro-iléale et une anastomose au pied de l'anse située à 50 cm de la valvule iléocœcale, ce qui est à l'origine d'une importante malabsorption. L'importance de son retentissement fonctionnel (diarrhées, inconfort digestif) et nutritionnel (dénutrition sévère, carences multiples, malabsorption médicamenteuse) en fait une technique exceptionnelle en France.

Dans le DS, l'estomac est réduit par une gastrectomie verticale, et le pylore ainsi que l'antrum gastrique sont conservés [24]

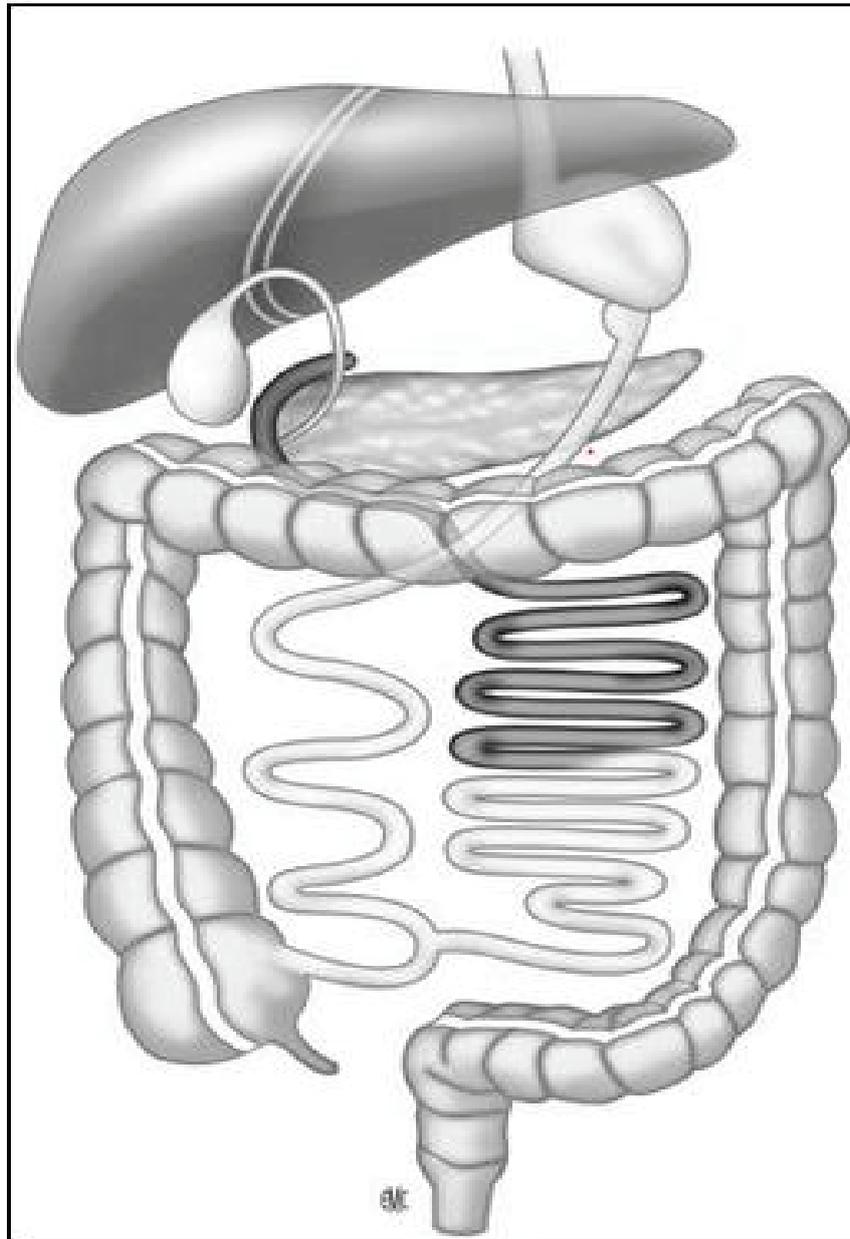


Figure 6 : Intervention de Scopinaro : gastrectomie partielle et diversion biliopancréatique (DBP).

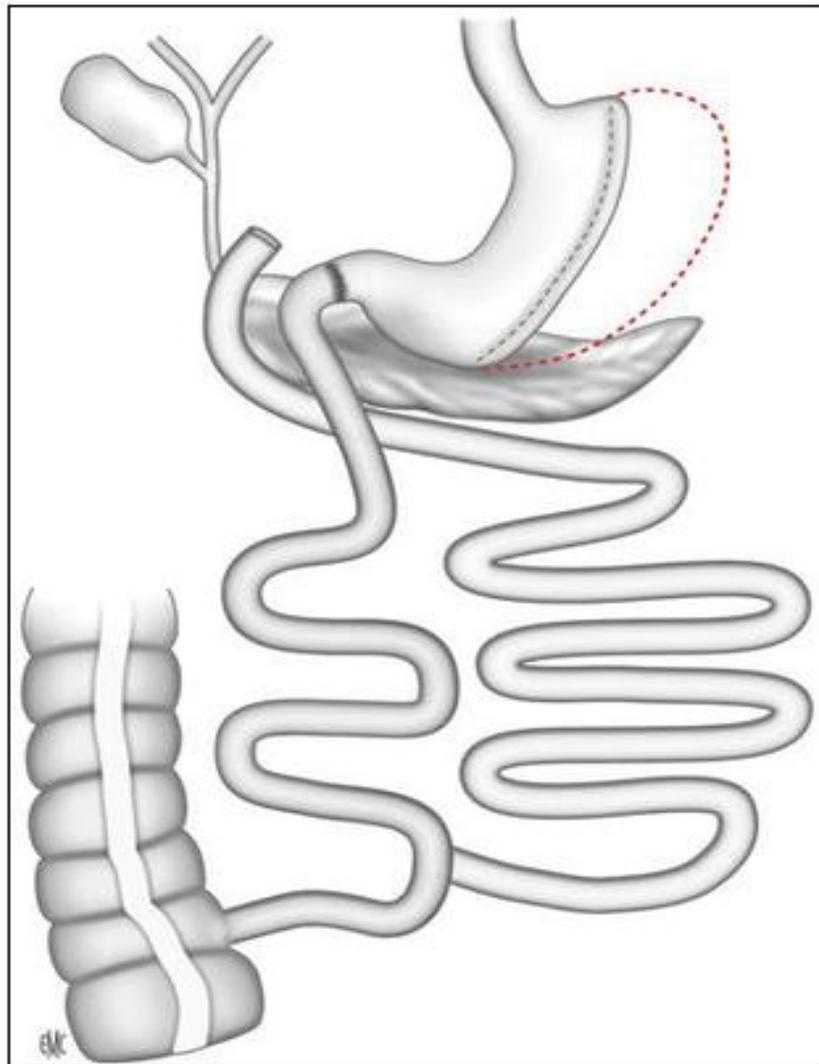


Figure 7 : Duodenal switch ou intervention de Marceau : gastrectomie tubulaire en gouttière de réduction (sleeve gastrectomy) et diversion biliopancréatique par switch duodéal.

S. Msika, S. Ledoux. Chirurgie de l'obésité morbide de l'adulte. EMC - Endocrinologie-

Nutrition 2006:1-14 [Article 10-506-H-30].

2.2.4 : Choix des techniques chirurgicales :

Les techniques chirurgicales recommandées sont (accord professionnel) :

- l'anneau gastrique ajustable (AGA) ;
- la gastrectomie longitudinale (GL);
- le bypass gastrique (BPG);
- la dérivation biliopancréatique (DBP).

Le rapport bénéfice/risque des différentes techniques ne permet pas d'affirmer la supériorité d'une technique par rapport à une autre. La perte de poids attendue mais également la complexité de la technique, le risque de complications post-opératoires, le retentissement nutritionnel et la mortalité augmentent avec les interventions suivantes : AGA, GL, BPG, DBP (grade B).

La voie d'abord recommandée est la laparoscopie (grade B).

Le choix de la technique chirurgicale doit être fait conjointement par l'équipe pluridisciplinaire et le patient.

Il doit prendre en compte un certain nombre de critères en plus du rapport bénéfice/risque de chaque intervention, tels que :

- l'expérience et l'environnement technique du chirurgien et de l'équipe pluridisciplinaire et notamment de l'équipe d'anesthésie (grade B) ;
- l'importance de l'obésité, l'IMC, l'âge (grade B) ;
- les antécédents médicaux et chirurgicaux (grade C) ;
- les pathologies digestives associées (grade C) ;
- la présence d'un diabète de type 2 (accord professionnel) ;
- les traitements en cours (AVK...) (accord professionnel) ;
- les troubles du comportement alimentaire (accord professionnel).

Chez les sujets à risque opératoire élevé, notamment ceux dont l'IMC est $\geq 60\text{kg/m}^2$, une stratégie en deux temps (procédure restrictive puis procédure malabsorptive) peut se discuter (grade C).

Il est recommandé que la technique opératoire soit réalisée par un chirurgien justifiant d'une formation spécifique en chirurgie laparoscopique et en chirurgie bariatrique, travaillant au sein d'une équipe pluridisciplinaire ou d'un

réseau d'établissements (accord professionnel). L'équipe pluridisciplinaire ou le réseau d'établissements doivent (accord professionnel) :

- avoir l'expertise de la prise en charge de l'obésité morbide ;
- être en mesure de proposer aux patients les différentes techniques de chirurgie bariatrique [5].

2.2.5: Complications

Les taux de mortalité, morbidité et de reprises chirurgicales sont variables selon les études et le type de chirurgie.

Selon une méta-analyse récente évaluant l'efficacité et les risques de la chirurgie bariatrique de 2003 à 2012, le taux de mortalité global dans les 30 jours suivant une chirurgie bariatrique serait de 0.08% (95%CI,0.01%-0.24%); le taux de mortalité après 30 jours serait de 0.31% (95% CI, 0.01%-0.75%), le taux de complications de 10 à 17% et le taux de reprise chirurgicale de 7% (95% CI, 3%-12%). Le BPG serait plus efficace dans la perte de poids mais responsable de plus de complications. L'AGA serait associé à moins de complications et de mortalité mais serait moins efficace dans la perte de poids et présenterait un taux plus important de reprise chirurgicale. La GL serait plus efficace que l'AGA et comparable au BPG dans la perte de poids [6].

Les facteurs de risques associés à un taux significativement plus élevé de complications seraient les antécédents de maladie thromboembolique veineuse, coronarienne ou pulmonaire, une histoire de tabagisme, le sexe masculin, l'âge supérieur à 50 ans et les difficultés de mobilités [7].

Les complications précoces (survenant dans les 30 jours suivant l'acte chirurgical) peuvent être d'origine systémique (la plus grave étant l'embolie pulmonaire), ou être directement liées à l'intervention récente : la plus fréquente et la plus grave étant l'infection péritonéale (péritonite aiguë généralisée) par fistule digestive. Les autres complications liées à l'acte chirurgical sont l'hémorragie, l'occlusion intestinale et l'abcès de paroi [8] ; [9].

La fistule anastomotique est définie comme une discontinuité anastomotique responsable d'une fuite de liquide digestif dans la cavité péritonéale et représente la deuxième cause de mortalité dans les suites d'un BPG. Son incidence varie de 0 à 5.2% et serait plus élevée chez les patients âgés de plus de 55 ans, ayant un BMI > 30 kg/m², chez les hommes et lorsqu'il s'agit de reprise chirurgicale [10].

On distingue les fistules précoces (survenant dans les 7 jours post-opératoires) pouvant avoir un débit élevé, des fistules « tardives » de révélation moins bruyante. En absence de tachycardie ou de défaillance hémodynamique, un

traitement conservateur peut être proposé. Ce traitement consiste en un drainage scannoguidé de la collection liquidienne plus ou moins abcédée, la mise en place d'une nutrition entérale, l'administration d'antibiotiques et d'inhibiteurs de la pompe à protons, et éventuellement la mise en place de prothèses couvertes expansives métalliques par voie endoscopique. Ce traitement impose de disposer d'un plateau technique invasif (avec endoscopistes et radiologues interventionnels) et d'une unité de soins intensifs.

Devant un état septique, une hémodynamique instable, une tachycardie, ou s'il n'est pas possible de drainer l'abcès, un traitement chirurgical s'impose et les risques de nouvelles complications graves, de défaillances cardio-respiratoires ou rénales, de complications tardives ou de décès sont majeurs [10].

En ce qui concerne les dérivations bilio-pancréatiques, le taux global de complications péri-opératoires varie de 3 à 16%. La plus fréquente est la fistule digestive qui peut toucher soit l'anastomose duodéno-iléale, soit le moignon duodéal (responsable alors d'une péritonite biliaire) [9].

2.3 : Fistules digestives et collections intra-abdominales

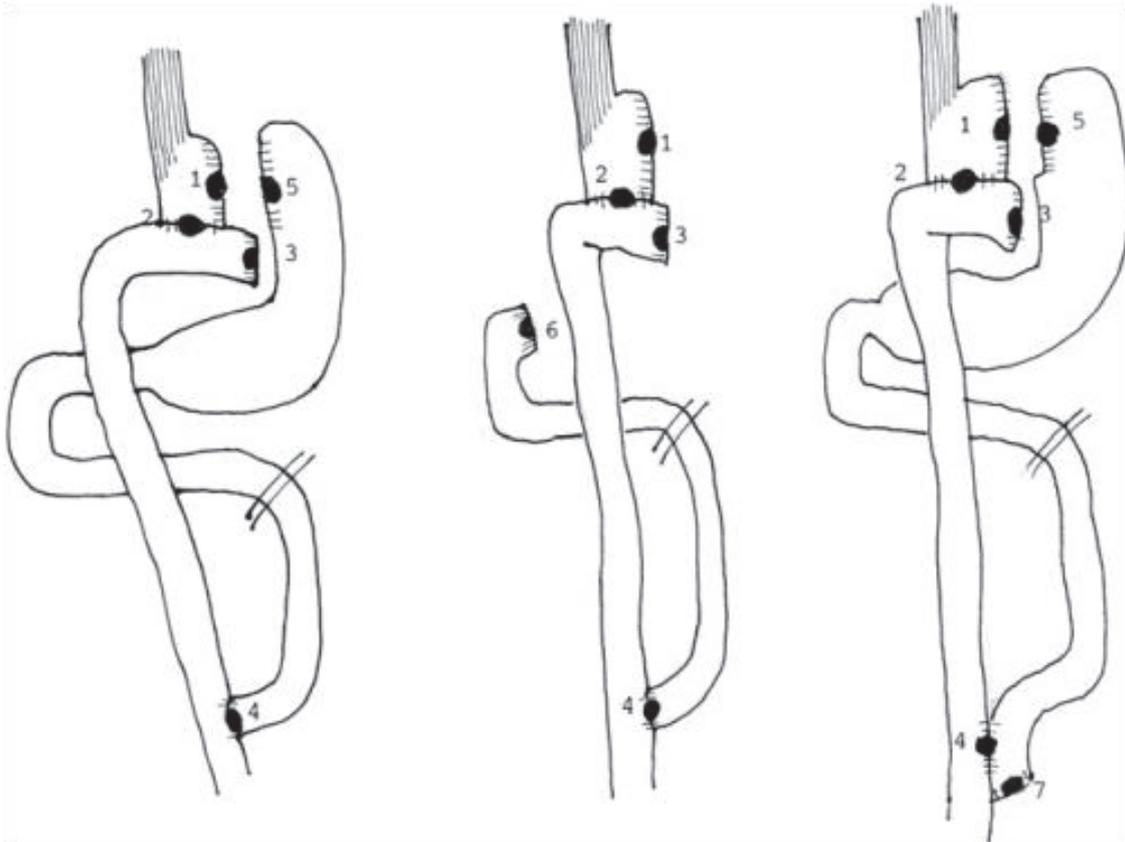
2.3.1 : Définition:

La définition d'une fistule digestive proposée par "UK Surgical Infection Study Group" est la fuite de liquide digestif intra-luminal à travers une anastomose chirurgicale entre deux organes creux. Il peut aussi s'agir d'un écoulement de liquide digestif à travers une ligne de suture autour d'un organe. Ce liquide peut sortir à travers la paroi, ou le drain, ou bien se collecter à côté de l'anastomose et être alors responsable de fièvre, d'abcès, de sepsis, de troubles métabolique et de défaillances d'organes [25].

La présence de collections liquidiennes ou d'abcès post-opératoires seraient la conséquence de fistules digestives. Leur production serait favorisée par la réponse inflammatoire induite par le ou les actes chirurgicaux [15].

2.3.2 : Localisation des fistules survenant dans les suites des BPG

Il existe différents sites de fistule digestive dans le montage du BPG ; la localisation la plus fréquente est l'anastomose gastro-jéjunale (site 2). La confection de cette anastomose représente le moment le plus délicat dans la réalisation de ce montage. La poche gastrique (site 1) correspond au deuxième site de fistule. Les autres sites de fistule semblent être moins fréquents [10] ; [15].



1. poche gastrique
2. anastomose gastro-jéjunale
3. moignon jéjunal
4. anastomose jéjuno-jéjunale
5. estomac exclu
6. moignon duodénal
7. moignon jéjuno-biliaire après gastrectomie.

Figure 8 : Sites possible de fistule après BPG [15]

2.3.3 : Localisation des fistules survenant dans les suites des GL :

En ce qui concerne les fistules retrouvées dans les suites d'une GL, elles se situent le plus fréquemment au niveau de la partie supérieure de la ligne d'agrafage (dans son tiers supérieur et plus particulièrement au niveau de la jonction oeso-gastrique) [11].

Plusieurs facteurs entreraient en jeu dans l'apparition de ces fistules.

Ils peuvent être divisés en deux catégories : causes ischémiques et causes mécaniques. Ces phénomènes seraient responsables d'une pression intraluminaire supérieure aux capacités de résistance des tissus de la paroi gastrique et de la ligne d'agrafage.

Des facteurs locaux ont été mis en cause: mauvaise cicatrisation de la ligne de suture, défaut de vascularisation, défaut d'oxygénation avec ischémie et phénomènes infectieux locaux sous-jacents.

Les causes mécaniques pourraient être liées à la technique chirurgicale.

Les fistules d'origine ischémique apparaîtraient dans les 5-6 jours lorsque le processus de cicatrisation est entre une phase inflammatoire et fibrotique.

Lorsque la cause est mécanique, les fistules seraient découvertes plus précocement (dans les 2 jours post-opératoire) [26].

Ces fistules peuvent être classées en fistules précoces, intermédiaires et tardives (1 à 3 jours ; 4 à 7 jours ; plus de 8) avec des manifestations cliniques plus ou moins bruyantes conditionnant la prise en charge thérapeutique [11] ; [14] ; [26].

2.3.4 : Signes Cliniques et biologiques :

Dans les suites opératoires, on s'attachera à rechercher tous signes cliniques ou biologiques faisant suspecter une infection péritonéale.

Ces signes peuvent apparaître très précocement suite à la chirurgie (dans les 24-48h) et il s'agirait alors d'une fistule plus productive et plus bruyante cliniquement ; ou bien se manifester plus tardivement (après la première semaine suivant la chirurgie) avec des signes cliniques plus frustes, d'apparition progressive [11].

La présence d'une fistule digestive peut être asymptomatique [10].

La suspicion initiale est faite sur des paramètres cliniques comme l'apparition d'une fièvre, d'une douleur abdominale haute, d'une tachycardie, de nausées ou vomissements dans les jours suivant la chirurgie [10] ; [15].

Le diagnostic doit également être suspecté devant une modification de l'aspect des sécrétions des drains chirurgicaux d'un liquide séro-hématique vers un liquide bilieux ou purulent, avec parfois mise en évidence de débris alimentaires [15].

Il est possible d'administrer du bleu de méthylène par voie orale, sa visualisation au sein du drain abdominal prouve alors la présence d'une communication entre la lumière du tube digestif et la cavité péritonéale [11]. Ce test n'a de valeur que s'il s'avère positif. Il peut rester négatif dans de nombreux cas de fistules avérées [14].

Il est important de rechercher des signes de gravité : retentissement systémique avec sepsis sévère, hypotension artérielle ou défaillance d'organe, qui nécessiterait une prise en charge chirurgicale en urgence, ou médicale plus agressive, en service de réanimation ou de soins intensifs continus [10] ; [15].

2.3.5 : Imagerie :

2.3.5.1: Le transit oeso-gastro-duodéal (TOGD):

On réalise des clichés standards séquentiels (fluoroscopie) sous diverses incidences, centrés sur le quadrant supérieur gauche, avant puis après ingestion de faibles quantités de produit de contraste hydrosoluble par voie orale ou à travers la sonde nasogastrique, on visualise alors la progression du produit de contraste dans le montage chirurgical réalisé. Des clichés tardifs sont effectués jusqu'à 15 min après ingestion.

Il est important de visualiser la partie distale de l'œsophage, l'anastomose proximale, la poche gastrique et l'intestin proximal [13].

On recherche alors une fuite de produit de contraste en région extra-digestive témoignant de la présence d'une fistule, des anomalies de taille et de remplissage de la poche, une sténose anastomotique ou une absence de passage du produit dans l'intestin proximal témoignant d'une occlusion [14].

Cet examen est utilisé selon les équipes de façon systématique dans les quelques jours suivant l'intervention chirurgicale, ou bien devant une suspicion

de fistule digestive. Il présente une faible sensibilité et une faible valeur prédictive positive [10] ; [12].

Sa réalisation de manière systématique dans les quelques jours suivant l'intervention est controversée : la découverte de certaines fistules précoces permettrait une prise en charge anticipée moins invasive évitant ainsi la survenue de complications majeures, et permettrait de diminuer la durée d'hospitalisation et la morbidité. Cependant certaines fistules surviennent plus tardivement et ne sont donc pas diagnostiquées sur un examen systématique précoce qui s'avère alors faussement rassurant. De plus un TOGD peut montrer des fistules minimales asymptomatiques ou artéfactuelles pouvant mener à des interventions inutiles. Il serait négatif dans 99% des cas en post-opératoire [12].

L'interprétation de cet examen est limitée par des paramètres techniques :

-liés au morphotype : qualité de l'image, positionnement et mobilité du patient.

-liés à la chirurgie récente : œdème anastomotique.

-liés au radiologue : connaissance des techniques chirurgicales, de l'examen normal et des pièges d'interprétations [12].

Cet examen ne doit en aucun cas retarder un geste chirurgical urgent guidé par des paramètres cliniques [13]

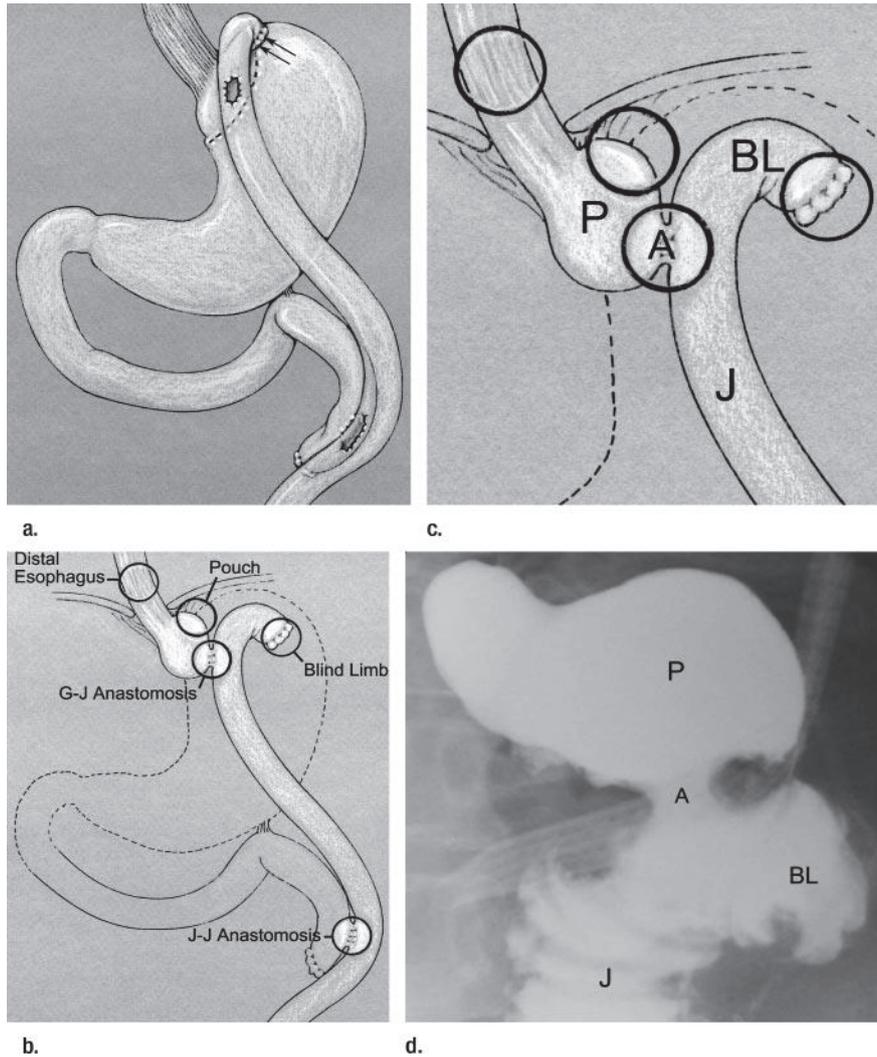


Figure 9 : Schéma et TOGD normal d'un BPG [13]

a, b, c : Anatomie normale post opératoire d'un BPG: on visualise la petite poche gastrique (P), l'anastomose gastro-jéjunale (A), l'anse jéjunale borgne (BL) et l'anastomose jéjuno-jéjunale distale. Les cercles correspondent aux différents sites de fistules possibles.

d : Un TOGD réalisé après un BPG montre le passage de produit de contraste de l'œsophage dans la poche gastrique (P) puis à travers un petit orifice correspondant à l'anastomose gastro jéjunale pour entrer dans l'anse jéjunale montée (J) remplissant ainsi sa partie borgne.

La présence d'extravasation de produit de contraste dans l'abdomen au sein d'une collection ou dans le drain témoignerait d'une fistule.

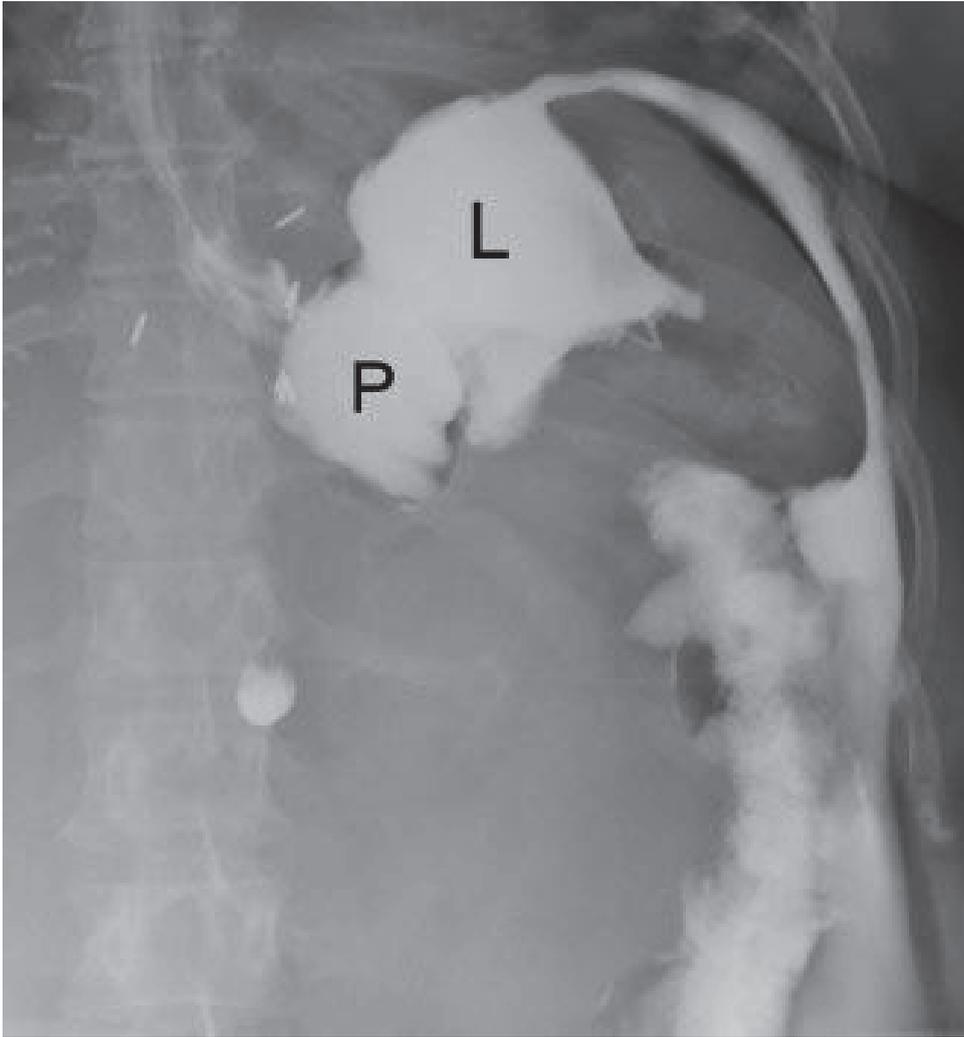


Figure 10 : TOGD avec fistule de l'anastomose gastro-jéjunale d'un BPG [13]

TOGD de face en décubitus d'une dame de 48 ans montrant une large fuite de produit de contraste (L) étendue à gauche de l'anastomose gastro jéjunale dans le cadran supérieur gauche. Le produit fuit dans l'espace sous phrénique et dans la gouttière pariéto colique gauche.

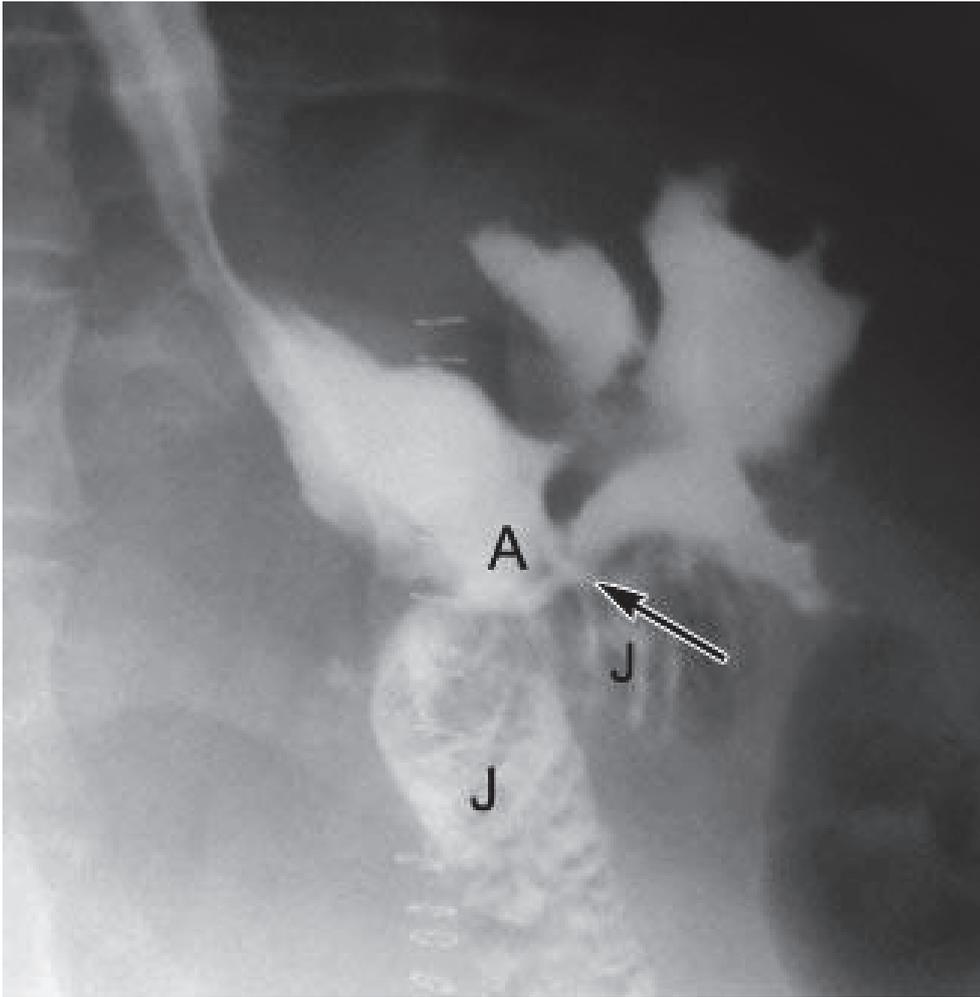


Figure 11 : Fistule de l'anastomose gastro-jéjunale du BPG avec collections

[13]

TOGD chez un homme de 48 ans mettant en évidence une fuite de produit de contraste en regard de l'anastomose gastro jéjunale avec collections de produit de contraste dans le quadrant supérieur gauche

A : anastomose gastro jéjunale

J : anses jéjunales borgne et dérivées.

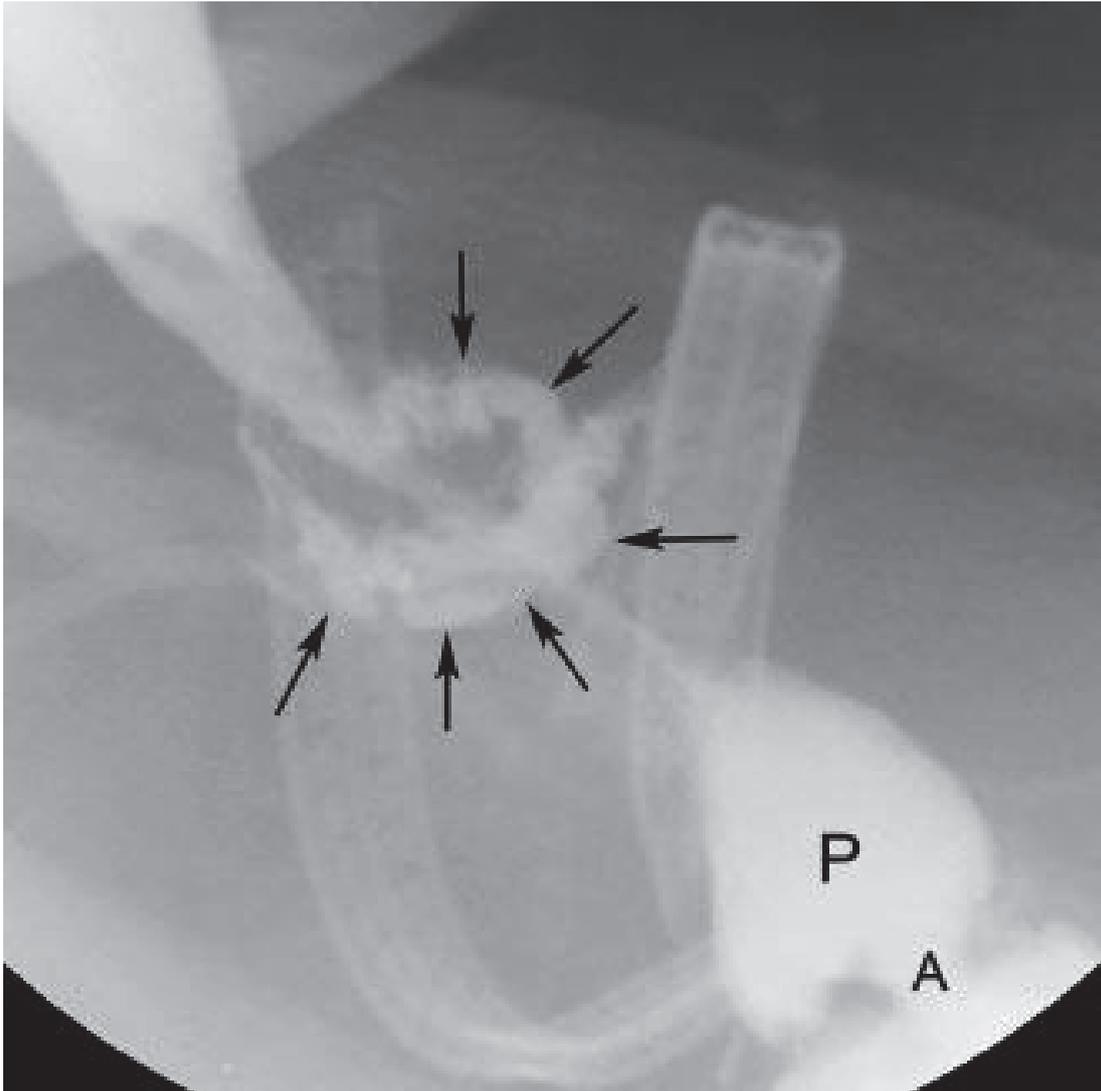


Figure 12 : BPG avec fistule du bas œsophage au TOGD [13]

TOGD chez une femme de 49 ans montrant une fuite (flèches) au niveau du bas œsophage témoignant d'une petite fistule.

A : anastomose gastro jéjunale

P : Poche gastrique

2.3.5.2 : TDM

Le scanner abdomino-pelvien avec injection de produit de contraste iodé et ingestion de produit de contraste hydrosoluble représente l'examen de choix dans la mise en évidence des complications post-opératoires.

Cet examen est nettement plus performant que le TOGD dans le diagnostic de fistules et de collections intra-abdominales [12].

Cependant la sensibilité et la spécificité de cette méthode d'imagerie dépendent directement de l'expérience du radiologue dans les modifications anatomiques post-opératoires en fonction des montages chirurgicaux [10].

Les signes devant faire suspecter la présence d'une fistule digestive sont la fuite de produit de contraste ingéré dans la cavité abdominale, dans une collection ou dans un drain chirurgical, la présence de collections en regard de la poche gastrique, la présence de liquide libre intra-péritonéal ou de bulles de gaz extra-digestives [10] ; [11] ; [14].

Une collection est diagnostiquée par la mise en évidence d'une masse des tissus mous de contenu liquidien (0 à 25 UH), à parois plus denses et rehaussées après injection de produit de contraste iodé, avec possibles bulle de gaz en son sein [17].

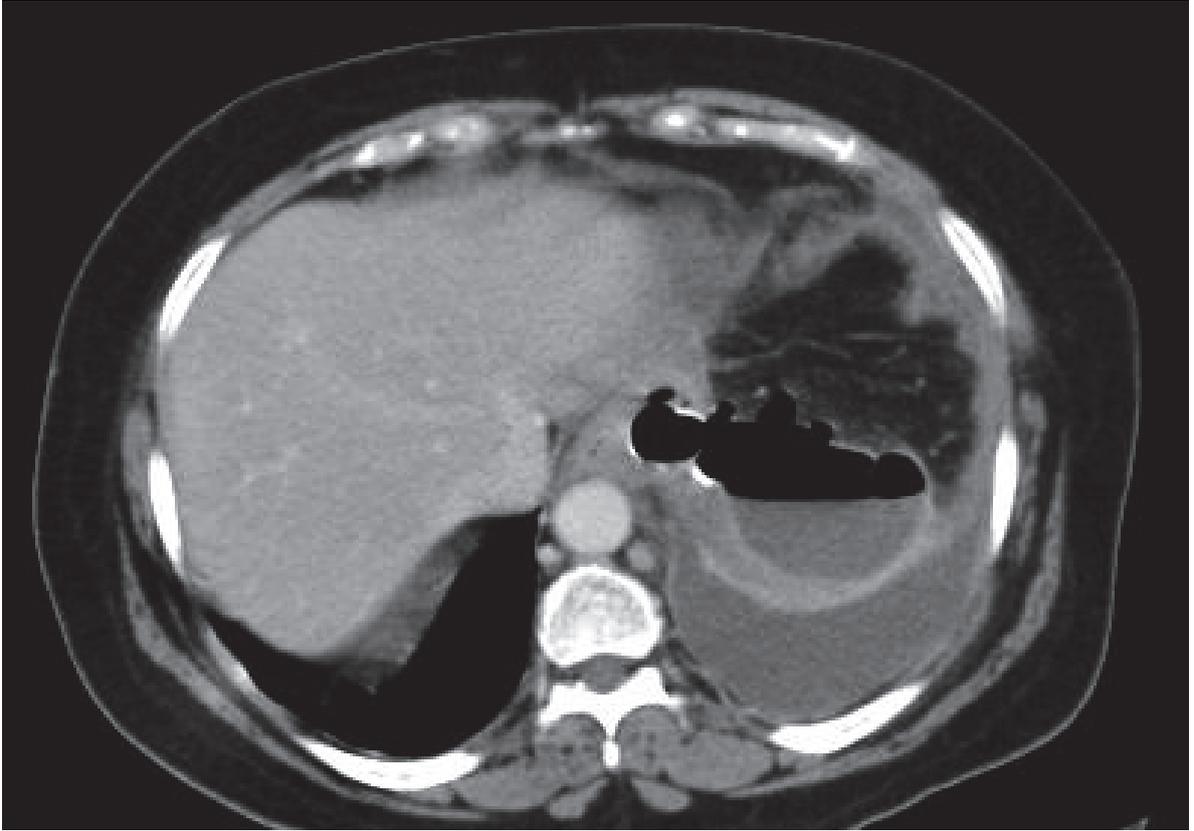


Figure 13: Scanner montrant une collection péri-splénique due à une fistule dans les suites d'une GL.

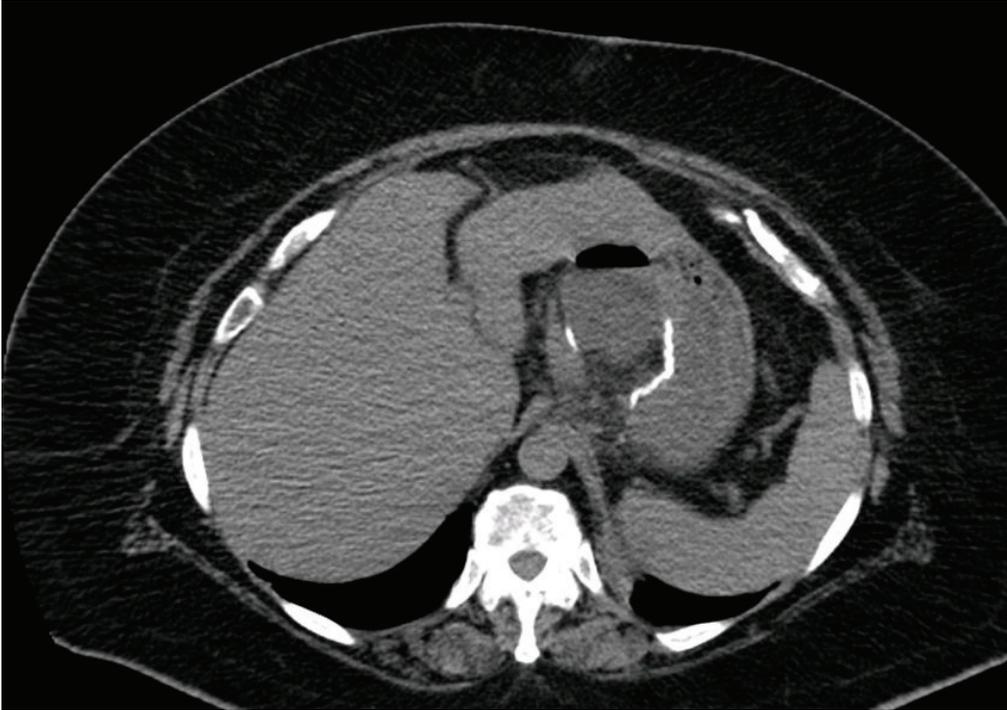


Figure 14 : Scanner réalisé sans puis après ingestion de produit de contraste montrant la présence d'une collection péri gastrique ainsi qu'une fuite de produit de contraste ingéré témoignant d'une fistule dans les suites d'un GBP.

2.3.5.3 : Echographie :

L'échographie est un examen rapide pouvant être réalisé au lit du patient, peu coûteux, non irradiant, pouvant détecter la présence de collections intra-abdominales.

Une collection surinfectée aura des parois épaisses et irrégulières avec un contenu solide ou complexe et possiblement la présence de gaz.

Cet examen est complexe chez des patients obèses, avec iléus post-opératoire et cicatrices chirurgicales et ne fait pas partie des examens recommandés lors d'une suspicion de fistule digestive [17] ; [27].

2.3.6: Prise en charge :

Les différents types de prise en charge se discutent de manière multidisciplinaire et dépendent du délai d'apparition des symptômes et de leur gravité (symptômes précoces et sévères entraînant une prise en charge plus invasive ; symptômes plus tardifs et moins sévères justifiant une prise en charge conservatrice)

2.3.6.1 : Médicale:

Ce traitement s'applique à des petites fistules localisées avec peu ou pas de répercussions systémiques à l'origine d'une collection localisée et contrôlée par un drain chirurgical ou percutané. Il peut également s'associer à une prise en charge plus invasive en fonction de l'évolution clinique.

- L'hospitalisation se réalise en service de chirurgie digestive, de gastro-entérologie, de soins intensifs continus ou de réanimation en fonction des paramètres vitaux.
- Antibiothérapie probabiliste puis adaptée aux germes isolés dans le liquide péritonéal ou dans le sang.
- Mise en place d'une nutrition entérale par jéjunostomie ou sonde naso-jéjunale ou à défaut d'une nutrition parentérale.

- Traitement par inhibiteur de la pompe à protons.
- Surveillance des drains chirurgicaux jusqu'à l'arrêt de leurs sécrétions.
- Surveillance clinique et radiologique de l'évolution [11] ; [14-16].

2.3.6.2 : Chirurgicale :

Elle consiste en une laparotomie avec mise en évidence et suture de la brèche, lavage péritonéal abondant puis contrôle de l'étanchéité de la suture par du bleu de méthylène et placement de drains au contact [15].

Elle doit répondre à 3 objectifs :

- lavage de la cavité péritonéale et des collections.
- drainage avec mise en place de drains de bon calibre en regard de la fistule et des sites de collections péri gastrique et péri splénique.
- mise en place d'une nutrition entérale [11].

Les réinterventions ayant pour objectif la simple fermeture de la fistule ont un taux de récurrence important à cause du caractère inflammatoire de l'ensemble des tissus environnants et de la pression intra-luminale élevée [16].

2.3.6.3 : Drainage percutané sous contrôle

scannographique :

Il peut être réalisé en cas de traitement conservateur ou dans les suites d'une reprise chirurgicale après mise en évidence d'une ou plusieurs collection intra-abdominales avec suspicion clinico-radiologique de surinfection de celle-ci et absence de drain chirurgical efficace.

Il s'agit de mettre en place de façon percutanée, sous contrôle scannographique, un drain au sein de la collection [15].

2.3.6.4 : Endoscopique

Lorsqu'une procédure endoscopique est envisagée, la fistule peut être mise en évidence lors de la gastroscopie exploratrice [11].

Lorsque la fistule persiste plus de 4 semaines ou que la collection drainée ne diminue pas, des techniques endoscopiques conservatrices peuvent être envisagées. Certains auteurs ont démontré l'efficacité de certaines colles biologiques ainsi que la mise en place d'un stent couvert souple en deuxième intention.

Le stent permet le maintien de la nutrition entérale jusqu'à fermeture de la fistule et le drainage de la collection.

Le stent doit être retiré 6 à 8 semaines après sa mise en place avec des difficultés liées aux adhérences, des risques de déchirures de la muqueuse et de saignements apparaissant après la procédure. En cas de persistance de la fistule après retrait du stent un deuxième stent peut être positionné [16].

L'inconvénient majeur de ce type de prise en charge est la migration du stent survenant dans plus d'un tiers des cas. Le stent devra alors être retiré, repositionné ou évacué par le rectum. Ceci est dû au fait que ces prothèses sont habituellement destinées au traitement des sténoses œsophagiennes. Lorsqu'elles sont utilisées dans le traitement des fistules elles sont placées à la partie terminale de l'œsophage ou proximale de la poche gastrique [14].

2.4 : Drainage percutané de collections et d'abcès intra-abdominaux :

Depuis son introduction au début des années 1980, le drainage percutané sous guidage scannographique ou échographique est devenu le traitement de première intention des abcès abdominopelviens avec un nombre toujours croissant de procédures. Avec une efficacité reportée de 80 % à 90 %, un caractère invasif réduit, et un coût moindre en regard d'une intervention chirurgicale, c'est une technique particulièrement intéressante chez le sujet ne présentant pas d'indication chirurgicale urgente [18].

La présence d'une collection abdominopelvienne infectée nécessite un diagnostic positif rapide et précis, la mortalité s'étendant entre 45 et 100% en cas d'abcès abdominal non drainé.

2.4.1 : Méthodes diagnostiques :

L'imagerie en coupe est un outil particulièrement efficace permettant de confirmer l'existence d'une collection mais également de fournir l'ensemble des données nécessaires au traitement : la taille, les rapports anatomiques, et l'origine. Certains auteurs affirment même que l'exploration scannographique peut être supérieure à l'exploration chirurgicale [18].

En scanner, le diagnostic d'abcès se pose devant une collection de densité de 0 à 25 UH (65 % des cas), des densités gazeuses (45 %), un rehaussement pariétal (61 % des cas). Les sensibilités et spécificités rapportées pour le diagnostic d'abcès sont de l'ordre de 100 % et 77 % [18].

Une ponction-aspiration à l'aiguille est possible en cas de doute diagnostique.

Les diagnostics différentiels sont nombreux quelle que soit l'imagerie réalisée : collections infectées (abcès) ou stériles (biliome, sérome, lymphocèle, urinome, hématome, pseudokyste), organes creux remplis de liquide, ascite cloisonnée, malformation vasculaire... [18].

Il est important d'interpréter les informations radiologiques parallèlement aux données biologiques et cliniques de sepsis.

2.4.2 : Indications :

La prise en charge des collections abcédées abdomino-pelviennes postopératoires nécessite une approche pluridisciplinaire entre chirurgien, radiologue interventionnel et parfois anesthésiste-réanimateur [19].

En pratique, toute collection de plus de 3cm de diamètre suspecte d'être infectée doit être drainée avec un abord percutané, radioguidé ; le plus souvent échographique ou bien scannographique en cas de collections profondes ou pelviennes. En cas de collection de petite taille (inférieure à 3cm), une ponction-aspiration radioguidée à visée diagnostique sera réalisée pour analyse bactériologique et biochimique.

Les principales contre-indications sont l'absence de fenêtrage anatomique, les troubles hémostatiques et l'absence de coopération du patient. Le positionnement adéquat du patient, une sédation adaptée et la correction médicamenteuse des désordres hémostatiques permettent l'approche percutanée de la quasi-totalité des collections abdomino-pelviennes. L'absence de voie d'abord reste exceptionnelle [18].

Le patient doit être informé du déroulement, des risques et des bénéfices de la procédure afin d'obtenir un consentement éclairé. Il doit être

hémodynamiquement stable et coopérant lors de la procédure. L'existence d'un sepsis sévère avec défaillance multiviscérale doit remettre en question l'indication d'un drainage radiologique en première intention. Avant la réalisation de la procédure, un bilan de coagulation sera demandé comprenant numération plaquettaire, TP, TCA [18] ; [19].

En absence de coagulopathie, après avoir choisi la méthode de contrôle d'imagerie et le trajet le plus approprié, on procédera tout d'abord à une ponction aspiration à l'aiguille à visée diagnostique si le caractère infecté de la collection n'est pas certain. Si les résultats bactériologiques et cytologiques sont négatifs (absence de germes ou de leucocytes), le drainage n'est pas nécessaire. Cependant, certaines larges collections stériles sont malgré tout drainées pour éviter une récurrence ou une surinfection secondaire (biliomes, séromes, pseudokystes). En cas d'abcès avéré, le drainage est nécessaire chez presque tous les patients [17] ; [18].

L'indication de drainage percutané ne doit être retenue que chez un patient stable, sans risque imminent de septicémie ou de défaillance multiviscérale. Pour de tels patients, le risque d'échec d'un drainage percutané compromet le pronostic en retardant l'intervention chirurgicale. Certains auteurs ont montré une augmentation de la mortalité après échec d'un drainage, l'indication d'un

geste de temporisation doit être mise en balance avec une chirurgie de première intention. Des protocoles d'évaluation tels que le score APACHE (« Acute Physiology, Age, Chronic Health Evaluation ») sont des outils pronostiques efficaces.

Si l'indication de drainage est retenue chez un sujet sévèrement malade, la réalisation précoce de la procédure est un élément capital du pronostic [18].

Il existe de nombreux types d'abcès pouvant être drainés :

Abcès hépatique, abcès pancréatique, phlegmon, abcès pelviens, abcès appendiculaire, abcès diverticulaire, abcès dans le cadre d'une maladie de crohn, abcès post-opératoires, abcès splénique, abcès rénaux et péri rénaux, abcès du psoas iliaque... [17].

2.4.3 : Techniques

Méthodes de guidage

Le choix de la technique de guidage dépend du matériel disponible, du type de collection à drainer, de l'expérience et du goût de l'opérateur pour chacune.

Deux modalités sont à disposition des radiologues interventionnels :

échographie, scanner et/ou fluoroscopie. Chaque technique est complémentaire ; un abcès caractérisé par scanner peut être drainé sous contrôle échographique.

Le drainage percutané est le plus fréquemment réalisé sous contrôle scannographique. Le scanner offre un confort important en permettant une visualisation directe des structures à drainer et de l'environnement. Certaines structures, difficilement analysables en échographie, sont nettement appréhendables par scanner (collections profondes, multiples, fistulisées). Les structures digestives interposées entre le point d'entrée cutané et la cible sont objectivées quel que soit leur état d'inflation ou leur disposition anatomique.

Les axes vasculaires et éventuellement les uretères sont repérés par injection intraveineuse de produit de contraste. Le scanner peut être complété par l'emploi d'une fluoroscopie avec une amélioration des résultats. Le caractère

statique des images en coupes facilite la représentation mentale du trajet et permet une plus grande sécurité lors de la progression du matériel. Il est donc possible d'installer des drains de plus gros calibre dans des conditions suffisamment sûres.

Le guidage scannographique est plus adapté aux lésions d'accès difficile, profondes, difficilement visualisables (pancréas, collections inter intestinales) et peu mobiles [18].

Technique de Seldinger

Après repérage, une aiguille cathéter de 18 Gauges est introduit dans la collection. Ce type d'aiguille permet l'aspiration de pus visqueux difficile avec une aiguille de 22 Gauges. Sous contrôle radioscopique, un guide métallique est enfilé dans le trocart et poussé dans la collection où il doit réaliser au moins un tour sur lui-même (boucle de sécurité). Le trocart est alors retiré progressivement et, après une incision cutanée, une série de dilatateurs est passée sur le guide jusqu'à obtention du diamètre souhaité. Le cathéter est alors introduit dans la collection en prenant garde de placer tous les trous latéraux à l'intérieur de celle-ci. Le diamètre du cathéter est choisi en fonction du type, de la viscosité et de la localisation de la collection : 12 à 14 F sont

suffisants pour la majorité des cas. Un contrôle scannographique est réalisé en fin de procédure pour s'assurer de la bonne position du cathéter.

La plupart des équipes préconisent l'utilisation d'un rinçage itératif ou en continu par du sérum physiologique de ces drains afin d'augmenter l'efficacité et de diminuer le temps de drainage.

Les avantages de cette technique sont un drainage facile des collections larges et à contenu visqueux, grâce à des cathéters de grand diamètre, et un contrôle sûr permettant un abord de collections plus profondes. Les passages itératifs des dilatateurs peuvent théoriquement entraîner une dissémination des germes et une infection du tissu sous-cutané [18].

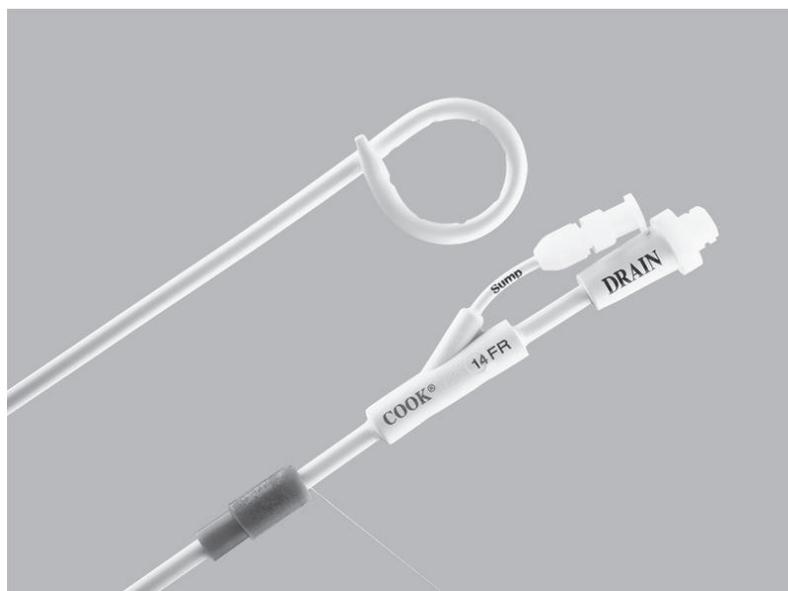


Figure 15 : Set de drainage

https://www.cookmedical.com/products/ir_rmsua_webds/

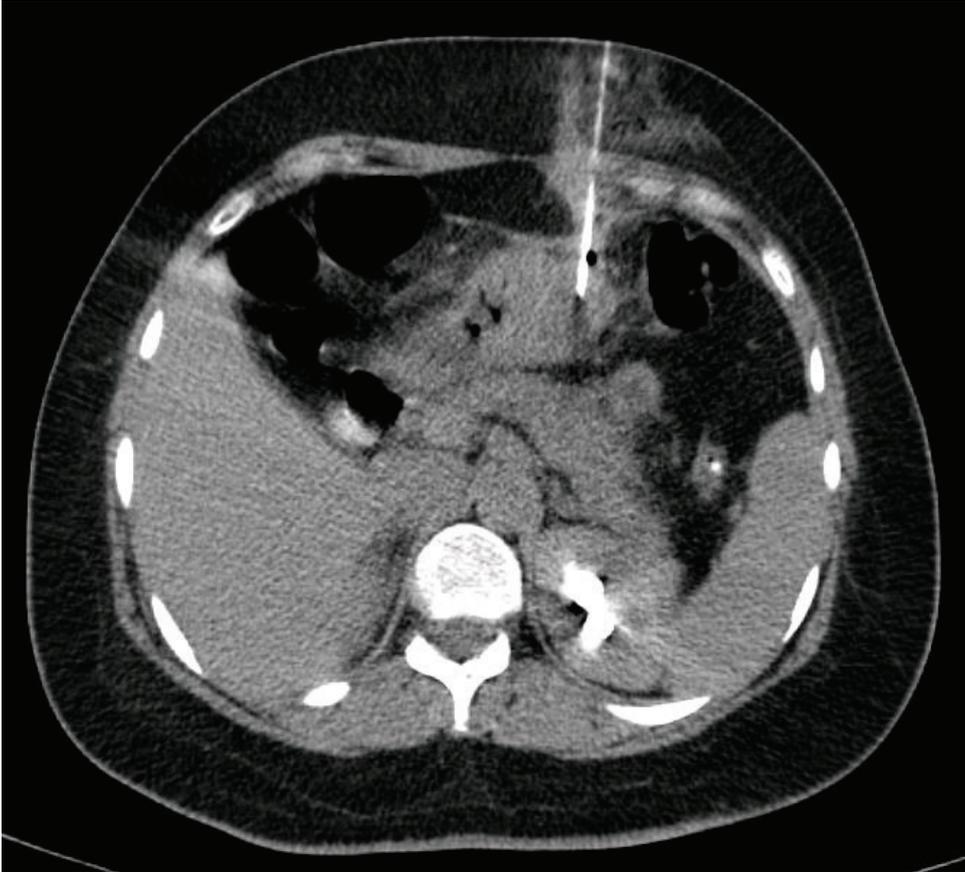




Figure 16 : Contrôle TDM ; technique de Seldinger

Mise en place d'un drain 12F par voie antérieure sous contrôle scanographique selon la technique de Seldinger

2.4.4 : Efficacité

Les taux de succès rapportés dans la littérature sont élevés et compris entre 80 % et 100 % selon les auteurs. Le choix entre drainage chirurgical ou drainage radiologique a été beaucoup débattu. Les taux de mortalité après drainage radiologique sont compris entre 1,4 et 15 %. Dans une revue récente portant sur 686 abcès postopératoires, Politano et al. rapportent une différence significative en termes de mortalité en cas de drainage chirurgical (14,6 %) versus drainage percutané radiologique (4,2 %) de collections infectées postopératoires, particulièrement lorsque le patient présente un terrain fragile (hémodialyse, diabète, immunodéficience) [28]. La morbidité des drainages radiologiques est également peu élevée [19].

Ses avantages principaux sont d'éviter l'anesthésie générale, la laparotomie, de diminuer la durée d'hospitalisation, et d'éviter l'évolution fatale chez certains patients ne pouvant être opérés [29].

Le taux de guérison, la mortalité, la morbidité, le taux d'échec, de récurrence et le coût sont favorables comparativement à la chirurgie [29].

Les facteurs associés à un échec du drainage percutané sont la présence d'un phlegmon, le caractère multi loculé de la collection, la présence d'une fistule, le

contenu hématique ou épais de la collection, la présence d'une tumeur sous-jacente ou la mauvaise position du cathéter [29].

Le retrait prématuré du cathéter est une autre source d'échec [18] ; [29].

Le drainage a d'autant plus de chances de succès s'il s'agit d'un abcès unique, de petite taille, de situation accessible, chez un sujet en bon état général.

Certaines localisations comme hépatiques et sous-phréniques présentent des résultats supérieurs à la moyenne, et même supérieurs à la chirurgie dans le cas des abcès sous-phréniques. L'ensemble des résultats s'avère meilleur en cas de collection postopératoire [18] ; [31].

La présence d'une collection résiduelle après un premier drainage percutané serait également un facteur prédictif d'échec de cette technique [30].

La nécessité d'un second drainage se présente dans 1 % à 12 % des cas, avec un risque accru en cas de pancréatite. La vidange complète lors de ces drainages secondaires est efficace dans 82 % à 91 % des cas. Le recours à un drainage chirurgical est estimé à 16 %, et augmente en cas de pancréatite. La mortalité dans ces cas d'abcès persistants ou récurrents est supérieure si une intervention chirurgicale est décidée plutôt qu'un drainage percutané, ce dernier se présentant comme le traitement de première intention dans ces circonstances. La chirurgie est cependant souvent indispensable en cas d'échec

du traitement percutané. Toutes indications confondues, un drainage percutané permet d'éviter une intervention chirurgicale dans environ 50 % des cas. La durée moyenne d'un drainage primaire est de 14 jours, elle s'allonge à 25 jours en cas de drainage secondaire [18].

2.4.5 : Tolérance, surveillance, complications :

La tolérance des drainages percutanés est globalement bonne. Le recours à une anesthésie générale est rarement nécessaire. Les douleurs post-procédures sont habituellement bien soulagées par les antalgiques classiques.

La surveillance pluriquotidienne du drain est indispensable au succès du drainage. Ce suivi doit être régulier en collaboration entre l'équipe de radiologie interventionnelle et le service du patient. Le point de ponction et le système de fixation cutané du drain doivent être vérifiés pour détecter une mobilisation du cathéter. L'aspect et le volume du liquide évacué doivent être également monitorés. Des irrigations pluriquotidiennes (trois à quatre fois par jour) ou en continu avec du sérum physiologique sont réalisés avec récupération par aspiration du liquide injecté pour éviter tout risque d'obstruction. Les quantités injectées vont dépendre de la taille de l'abcès et de la viscosité de son contenu : il ne faut pas dépasser le volume retiré initialement de la collection pour éviter une effraction de celle-ci.

L'absence de tarissement du drainage dans les jours suivants (persistance d'un écoulement abondant) doit faire évoquer la présence d'une fistule digestive, biliaire ou pancréatique selon le type de chirurgie réalisée. Un examen d'imagerie de contrôle (échographie, tomodensitométrie) permet de vérifier l'affaissement de la collection drainée avant son retrait.

Les critères d'efficacité du drainage radiologique sont essentiellement cliniques et biologiques : régression du sepsis, défervescence thermique, tarissement de l'écoulement, normalisation de l'hémogramme et de la CRP. Le retrait du drain est décidé en fonction de ces critères. Une absence d'amélioration dans les 48 à 72 heures doit faire rechercher sur une imagerie de contrôle un mauvais positionnement ou une mobilisation du drain et une éventuelle complication liée à la procédure (hématome, diffusion de l'abcès). Un repositionnement ou un changement du drain sont parfois nécessaires pour optimiser l'efficacité du drainage. La durée moyenne du drainage radiologique est comprise entre 7 et 15 jours. Un drainage prolongé est parfois nécessaire en cas d'abcès complexe (fistule digestive ou biliaire, fuite anastomotique)

Les complications peuvent être classées en trois catégories. Leur fréquence est estimée à 10 %. Les complications liées au drain sont les plus fréquentes et nécessitent habituellement un changement ou repositionnement du drain.

L'utilisation d'un drain de plus gros calibre n'augmente pas le taux de complication.

On distingue les complications :

- liées à la procédure : malaise vagal, douleurs, bactériémie, sepsis, perforation digestive, lésion nerveuse, hématome, hémorragie active, pneumothorax, pleurésie, hémothorax.

- lié au drain : mauvais positionnement, obstruction, migration, mobilisation accidentelle, rupture, calibrage inadapté, retrait trop précoce.

- liées aux collections drainées : échec de détersion de la collection en raison de son caractère complexe (multiloculé, cloisonné, fistule ou lâchage anastomotique digestive)

Dans tous les cas, une mise en place rigoureuse du drain et un entretien efficace par rinçages doivent être associés à une antibiothérapie intraveineuse adaptée aux résultats bactériologiques. La collaboration étroite entre chirurgiens, infectiologues et radiologues interventionnels est la clé du succès [19].

3. Patients et méthode :

3.1 Objectif de l'étude :

Evaluer la faisabilité, l'efficacité et la tolérance du drainage percutané sous contrôle scannographique des collections intra-abdominales infectées survenant dans les suites d'une chirurgie bariatrique.

3.2 Patients :

Etude monocentrique rétrospective ayant inclus, de janvier 2006 à juillet 2014, 33 patients consécutifs parmi les 2362 ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique sur la même période.

Ce groupe est composé de 9 hommes et 24 femmes âgés de 23 à 66 ans (Age moyen : 45 ans) tous ayant subi un ou plusieurs drainages percutanés sous contrôle scannographique de collections intra-abdominales surinfectées dans les suites d'une chirurgie bariatrique.

52 drainages ont été réalisés sur cette période (entre 1 et 6 par patients).

3.2.1 : Sélection des patients :

Le recrutement et le recueil de données a été fait en corrélant les données des cahiers d'archives de la salle de radiologie interventionnelle du service d'Imagerie Médicale de l'hôpital de l'Archet 2, les données cliniques, biologiques et radiologiques provenant des dossiers médicaux issus des archives du CHU de Nice, ainsi que les données des dossiers informatiques CLINICOM.

3.2.1.1 : Critères d'inclusions :

Les patients devaient répondre aux critères d'inclusions suivants :

- Patient ayant subi une chirurgie bariatrique entre janvier 2006 et juillet 2014.
- Signes cliniques et biologiques faisant suspecter une infection (fièvre, tachycardie, douleur abdominale, abondance ou aspect purulent des sécrétions des drains chirurgicaux, instabilité hémodynamique, hyperleucocytose, élévation de la CRP)
- Mise en évidence d'une ou plusieurs collections intra-abdominales au TDM.

- Drainage d'une ou plusieurs de ces collections sous contrôle scannographique. (Décision prise après concertation chirurgien/ radiologue/ anesthésiste-réanimateur)

Les patients ayant subi une ponction percutanée sous contrôle scanographique à visée diagnostique et évacuatrice sans pose de drain ont été exclus.

3.2.1.2 : Démographie :

Tous les patients ont été hospitalisés au CHU de Nice dans les services de chirurgie digestive, de soins techniques continus post-opératoires ou de réanimation médicale.

Pour quelques malades l'intervention chirurgicale et le diagnostic ont été réalisés dans un hôpital périphérique (Fréjus, Toulon, Aubagne, Draguignan), les données nécessaires à l'étude ont alors été jointes au dossier médical du CHU.

La date de début d'hospitalisation a toujours été celle de la première hospitalisation dans un centre de soins, quel qu'il soit.

3.3 : Recueil de données :

3.3.1 : Epidémiologique :

Les données générales recueillies comprenaient : l'âge, le sexe, l'index de masse corporelle avant la chirurgie, les comorbidités, la date, le type et le lieu de la chirurgie, la durée d'hospitalisation en service traditionnel et, le cas échéant, en réanimation.

3.3.2 : Critères diagnostics d'une collection intra-abdominale surinfectée :

-Délai post-opératoire.

-Signes cliniques de suspicion d'infection du site opératoire : température corporelle ; tension artérielle ; douleur abdominale ; dyspnée ; tachycardie ; nausées ; vomissements

-Signes biologiques : Hyperleucocytose ; élévation de la CRP.

-Signes radiologiques : mise en évidence d'une collection intra-abdominale lors de la réalisation d'un TDM abdomino-pelvien.

Les examens étaient réalisés sur un scanner General Electrics[®], (Lightspeed VCT, 8 ou 64, Milwaukee, WI, USA) avec réalisation des mêmes volumes, sans puis après injection de produit de contraste IV (en absence de contre-indication) en coupes millimétriques jointives avec lancement de l'acquisition après 60 à 80 secondes, et ingestion d'hydrosolubles dès que ceci était possible.

La consultation des compte rendus, ainsi que la relecture des clichés ont permis de recueillir la taille et la localisation des collections drainées ainsi que la mise en évidence ou non d'une fuite de produit de contraste ingéré permettant le diagnostic de fistule ainsi que sa localisation.

La présence d'une fistule a pu être mis en évidence par d'autres méthodes : cliniquement par méthode au bleu de méthylène ; lors d'une prise en charge par voie endoscopique ou chirurgicale.

3.3.3 : Indication et drainage :

3.3.3.1 : Indication :

Après mise en évidence d'une collection intra-abdominale au scanner, un drainage de celle-ci par voie percutanée sous contrôle scannographique a pu être réalisé après vérification des conditions suivantes :

- La présence de cette collection était l'explication la plus probable à la symptomatologie présentée.
- L'état général du patient le permettait.
- Le geste était techniquement réalisable (positionnement du patient sur la table d'examen, taille et localisation de la collection, fenêtre anatomique, absence de troubles de coagulation, expérience du radiologue)
- Le dossier avait été évalué de manière multidisciplinaire avec les radiologues, les chirurgiens viscéraux et les réanimateurs.
- Une explication détaillée avait été donné avec bonne compréhension et consentement du patient.

3.3.3.2 : Technique :

Le drainage initial était systématiquement réalisé sous contrôle scannographique, permettant de placer les drains au sein des collections, si possible en position déclive avec le trajet le plus court.

Le patient était installé en décubitus dorsal, latéral voir ventral. Le geste était réalisé en condition d'asepsie chirurgicale, sous anesthésie locale (Xylocaïne 1%).

La technique de mise en place des drains a été réalisée selon la méthode classique de Seldinger, par des médecins radiologues entraînés aux techniques interventionnelles avec : ponction sous contrôle scannographique au trocart 18G court ou long (9 ou 15 cm) au sein d'une collection, introduction d'un fil guide type Terumo® 0.035 et réalisation d'une dilatation progressive sur guide permettant la mise en place d'un drain Cook® (RMSU, 14-18 ACL, Ultrathane Cope type Ring Mac Lean Sump drainage Set, Winston-Salem, NC, USA), multi perforé, double courant de 8.5, 12, 14 ou 16F, fixé à la peau avec aspiration de la collection et rinçage continu avec 500cc à 1L/j de sérum salé isotonique, sans aspiration.

Les voies d'abord utilisées variaient en fonction de la localisation des collections, en utilisant systématiquement la voie transpéritonéale la plus directe et en évitant les organes pleins, le tube digestif et les culs de sac pleuraux.

Le liquide ponctionné était systématiquement envoyé en laboratoire de bactériologie pour analyse.

Le succès technique a été défini par le bon positionnement du ou des drains au sein des collections sur un contrôle scannographique durant la procédure.

3.3.3.3 : Surveillance :

La surveillance était principalement clinique et biologique, réalisée en service de chirurgie, de soins intensifs ou de réanimation, avec surveillance quotidienne des drains et des poches de drainage.

En cas d'évolution défavorable, un scanner abdomino-pelvien était systématiquement réalisé, avec révision de la prise en charge : poursuite du drainage, nécessité de repositionner le drain au sein de la collection, nouvelle collection à drainer, nécessité d'une prise en charge étiologique de la fistule par voie endoscopique ou chirurgicale.

En cas d'évolution favorable un scanner abdomino-pelvien était réalisé avant ou après ablation du drain afin d'objectiver l'affaissement de la collection.

Le succès clinique était défini par :

- Le contrôle du sepsis
- L'absence de reprise chirurgicale postérieure au drainage.

Le succès radiologique était défini par l'affaissement complet ou quasi-complet des collections sur une imagerie de contrôle.

Les complications propres au drainage percutané ont été notées et classées selon les recommandations de la SCVIR (Society of Cardiovascular and Interventional Radiology) [32] en :

- Complications mineures, c'est à dire :
 - ne nécessitant pas de traitement ou un traitement simple,
 - sans conséquence pour le patient,
 - pouvant inclure une hospitalisation d'une nuit pour surveillance exclusive.
- Complications majeures :
 - nécessitant un traitement spécifique et/ou une hospitalisation courte (<48H),
 - nécessitant un traitement lourd, une prise en charge en unité spécialisée (soins intensifs, réanimation) ou une hospitalisation prolongée (>48H),
 - entraînant des séquelles permanentes,
 - entraînant le décès du patient.

3.3.3.4. Fin du drainage

La décision de retirer le ou les drains était prise de façon conjointe entre les radiologues interventionnels et les cliniciens en fonction de l'amélioration :

- clinique : stabilité hémodynamique, disparition de la fièvre et des douleurs, contrôle du sepsis, réalisation d'un test au bleu de méthylène négatif.

- biologique : diminution drastique de la CRP, normalisation de l'hyperleucocytose.

- radiologique : disparition ou diminution drastique et stable de la ou des collections sur un contrôle TDM.

La durée de mise en place des drains n'a pu être recueillie car le retrait était réalisé le plus souvent dans le service de chirurgie avant retour à domicile sans notification dans le dossier.

3.4 : Analyse statistique :

Les variables qualitatives étaient décrites au moyen des effectifs et des pourcentages, les variables quantitatives étaient décrites par les moyennes, écart-type et étendues (minimum-maximum).

L'analyse par des méthodes uni variés ou multivariés des facteurs liés à l'échec n'a pu être réalisé du fait de la faible taille de notre échantillon et du fort taux de succès.

3.5 : Recherche bibliographique :

La recherche bibliographique a été effectuée en utilisant la base de données Pubmed et les traités de l'EMC.

Les mots-clés utilisés étaient : obésité, chirurgie bariatrique, complications, fistules, collections abdominales, drainage percutané.

Seules les études en langue Anglaise ou Française ont été prises en compte.

3.6 : Ethique :

Dans notre centre, il n'est pas nécessaire d'obtenir l'aval d'un comité d'éthique pour la réalisation d'étude rétrospective.

L'accord de tous les chefs de service, où ont été hospitalisés les patients, a préalablement été obtenu de façon systématique, avant consultation des dossiers cliniques des patients.

4. Résultats

4.1 Données générales

Trente-trois patients (sur les 2356 Patients ayant bénéficié d'une chirurgie à visée bariatrique au CHU sur la même période) ont répondu aux critères d'inclusion, soit 24 femmes et 9 hommes âgés de 23 à 66 ans (Age moyen 45 ans)

L'IMC préopératoire était compris entre 34 et 50 kg/m² (IMC moyen 40 ; écart-type 7.7)

Les antécédents les plus fréquents sont recensés dans le tableau 1

Antécédents des patients	Nombre (pourcentage)
HTA	18/33 (55%)
Diabète	8/33 (24%)
SAOS	8/33 (24%)
Dyslipidémie	5/33 (15%)
Cardiaque	3/33 (9%)
Thromboembolique	2/33 (6%)
AIT	2/33 (6%)
BPCO	1/33 (3%)
Anneau gastrique	10/33 (30%)
Cholécystectomie	3/33 (9%)

Tableau 1 : Principaux antécédents des patients inclus

Ces 33 patients avaient bénéficié de 34 gestes chirurgicaux à visée bariatrique, 12 reprises chirurgicales précoces et 3 chirurgies à distance des drainages pour traitement étiologique de la fistule dont une chirurgie de « sauvetage » à type de gastrectomie totale pour fistulisation chronique.

Le type de chirurgie bariatrique réalisé était le gastrique by pass (BPG) (21), la sleeve gastrectomie (GL) (10), la DBP (1) ou la réfection d'une poche de BPG (2).

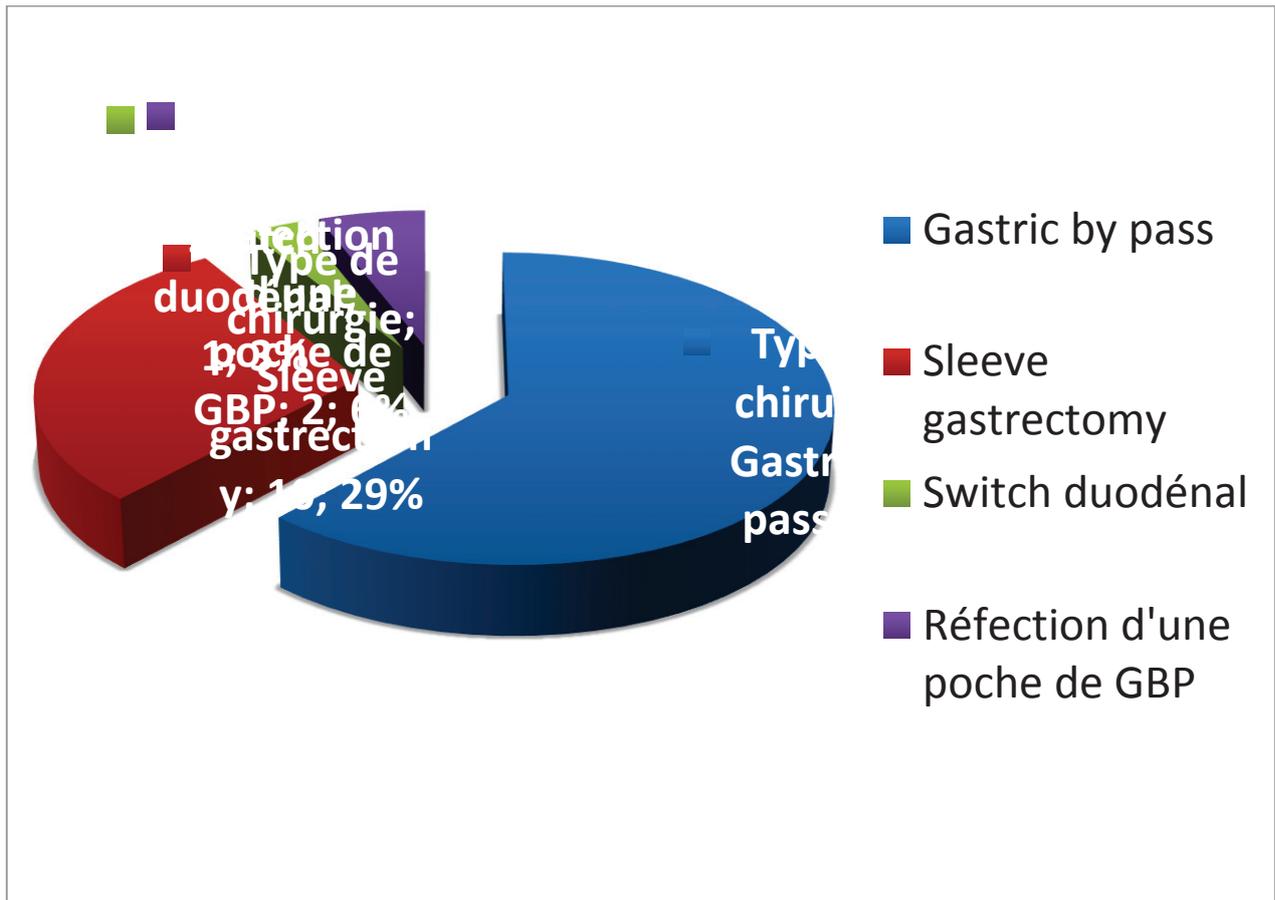


Figure 17 : Type de chirurgie bariatrique

Le nombre de jours d'hospitalisation nécessaire à la prise en charge de cette complication était compris entre 6 et 162 jours (moyenne de 47 jours ; écart type 100) par patients.

Une hospitalisation en service de réanimation ou en unité de soins intensifs a été nécessaire d'emblée ou secondairement pour 23 de nos 33 patients (70%).

La durée moyenne d'hospitalisation dans ces services était de 13 jours (entre 2 et 88 jours ; écart-type 18)

4.2 Drainage :

4.2.1 : Nombre de drainage :

52 drainages abdominaux ont été réalisés chez 33 patients.

20 patients ont eu un unique drainage (61%) ; 10 patients ont eu 2 drainages (30%) ; 2 patients ont eu 3 drainages (6%)

Une patiente a eu 6 drainage (2 dans les suites d'une GL, 3 dans les suites d'une DPB réalisés à 15 mois d'intervalle et 1 suite à une gastrectomie totale « de secours »)

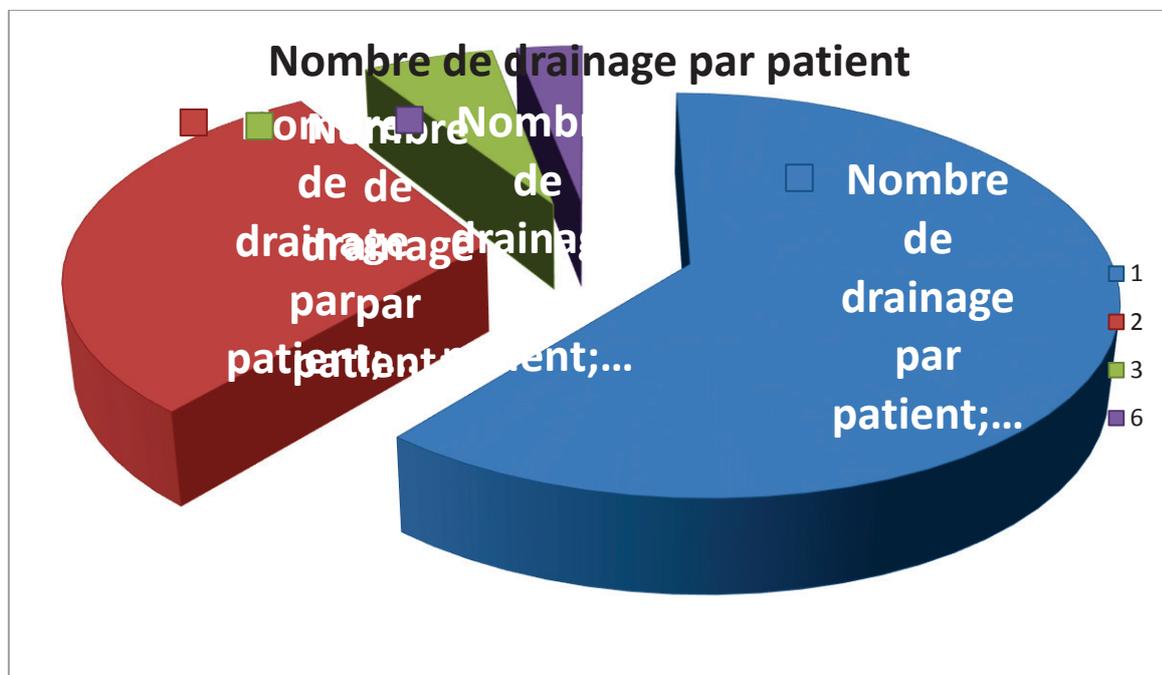


Figure 18 : Nombre de drainage par patient

4.2.2 : Calibre des drains :

Le calibre des drains variait de 8.5 à 16F.

Dans 41 procédures un drain de 12 F a été utilisé (79%).

4.2.3 : Succès technique :

Le taux de succès technique est de 100%.

Une collection a nécessité un deuxième essai avant d'obtenir le succès technique.

4.2.4 : Succès clinique :

Le succès clinique a pu être obtenu, selon les critères décrits précédemment chez 30 patients (91%).

Deux patientes ont subi une intervention chirurgicale postérieure au drainage dans un objectif de traitement étiologique de la fistule.

Une personne est décédée dans les suites de l'infection et du drainage après 5 jours d'hospitalisation en service de réanimation, le dernier scanner réalisé montrant un affaissement quasi-complet de la collection.

4.2.5 : Succès radiologique :

Le taux de succès radiologique est de 100%.

31 patients ont effectué un scanner de contrôle qui objectivait un affaissement complet ou quasi-complet de la ou des collections drainés avec résolutions des symptômes et sortie d'hospitalisation.

Deux patients n'ont pas eu d'imagerie de contrôle au CHU et sont sortis devant l'amélioration clinico-biologique.

4.2.6 : Complications :

Une complication majeure à type de pneumothorax incomplet gauche ayant justifié une hospitalisation en réanimation sans prise en charge interventionnelle est survenue dans les suites d'un drainage.

Le taux de complication était donc de 2 %.

Aucun décès n'a pu être mis en relation avec cette prise en charge.

4.2.7 : Mortalité :

Une patiente est décédée dans notre étude, soit 3% de notre échantillon.

Le diagnostic scannographique de collection intra-péritonéale avait été fait 56 jours après la chirurgie.

Le décès est survenu après 10 jours d'hospitalisation dont 5 jours en service de réanimation.

La cause du décès a été l'absence de contrôle du sepsis.

4.3 : Signes cliniques, biologie, microbiologie :

Les principaux signes cliniques et biologiques ayant fait suspecter le diagnostic de fistulisation avec présence de collections surinfectées intra-abdominale ont été :

Signes cliniques et biologiques	Nombre (pourcentage)
Fièvre	20 (61%)
Douleur abdominale	16 (48%)
Signes de détresse respiratoire	9 (27%)
Déglobulisation	1 (3%)
Asthénie	1 (3%)
Hypotension	1 (3%)
Tachycardie	1 (3%)
Nausées	1 (3%)
Elévation de la CRP (>50)	33 (100%)
Hyperleucocytose (>10000)	25 (76%)

Tableau 2 : Signes cliniques et biologiques d'infection péritonéale

La CRP était supérieure à 150 mg/l chez 23 patients (70%).

L'analyse bactériologique du liquide drainé a permis de mettre en évidence un germe chez 27 patients (82%).

Des cultures poly microbiennes (2 ou 3 germes) ont été identifiées chez 18 patients.

Des Cocci gram positifs ont été mis en évidence chez 24 patients (73%), des bacilles gram négatifs chez 10 patients et des anaérobies chez 7 patients.

Chez 4 patients aucun germe n'a été mis en évidence.

Les données n'étaient pas disponibles chez 2 patients.

4.4 : Imagerie :

4.4.1 : Type d'imagerie :

L'imagerie réalisée ayant permis de mettre en évidence la collection intra-abdominale à drainer a été la TDM abdomino-pelvienne dans 100% des cas.

Celle-ci était réalisée en urgence devant l'apparition des symptômes précédemment décrits.

Le délai de réalisation de la première imagerie en post-opératoire variait de 2 à 56 jours (Moyenne : 14 jours).

52 collections « drainables » ont été mise en évidence sur 51 TDM abdomino-pelvien.

La taille des collections (plus grand axe) décrites variait de 3 à 22 cm (moyenne 8 cm).

4.4.2 : Localisation des collections :

La localisation des collections a été classée en plusieurs sites :

- Péri-gastrique ou péri-anastomotique dans 16 cas (31%). **(1)**
- Sous-phrénique gauche dans 14 cas (27%). **(2)**
- Péri ou sous capsulaire splénique dans 10 cas (19%). **(3)**
- Péri-hépatique dans 5 cas (9%). **(4)**
- Dans une gouttière pariéto-colique dans 3 cas (6%). **(5)**
- Sous-diaphragmatique droite dans 2 cas (4%). **(6)**
- Dans le cul de sac de douglas dans 1 cas (2%). **(7)**
- Dans l'arrière cavité des épiploons dans 1 cas (2%). **(8)**

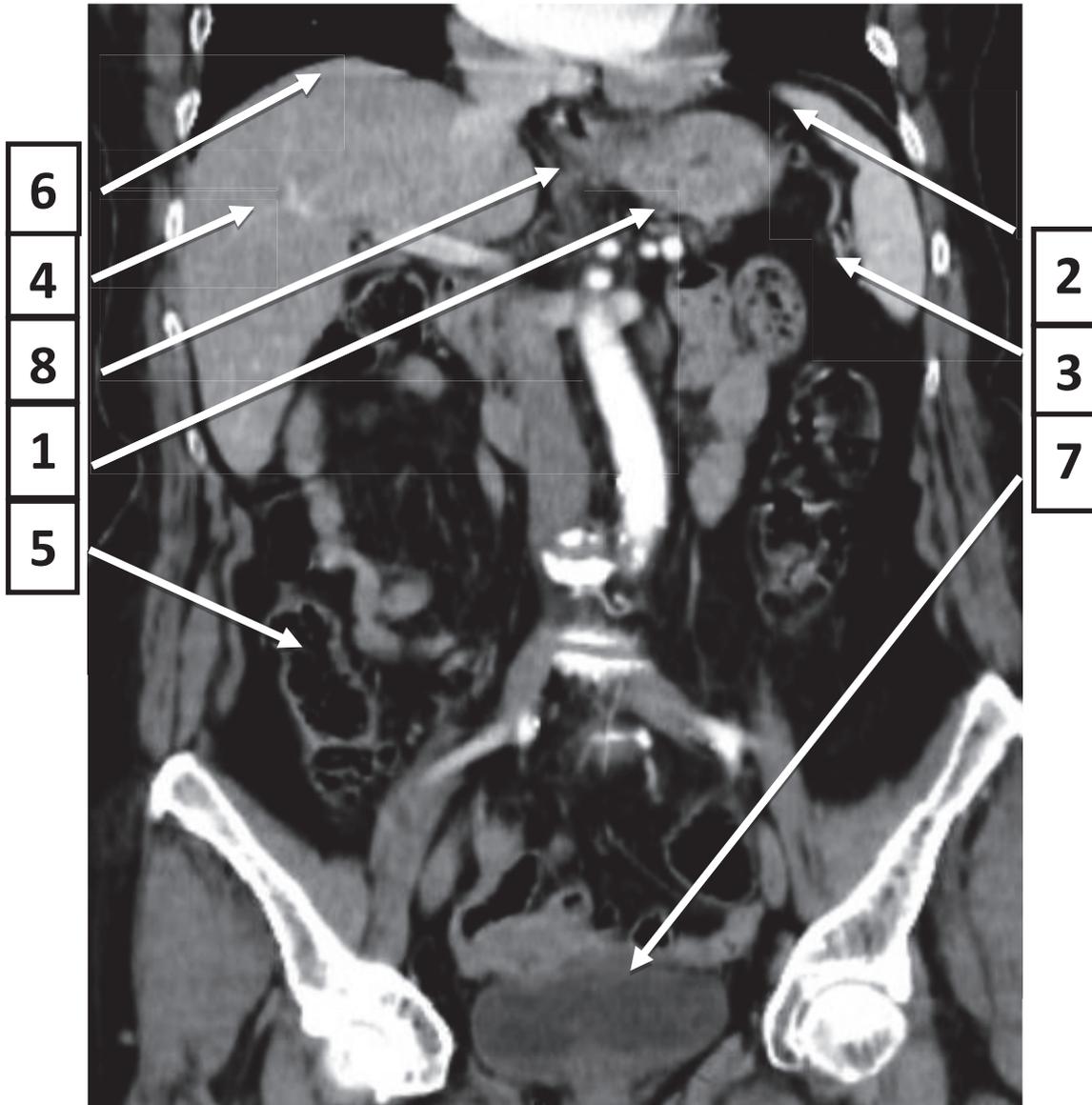


Figure 19 : TDM abdominal en coupe coronale avec localisation des collections drainées dans notre étude

4.4.3 : Méthode diagnostique de la fistule :

Chez 20 patients sur 33 soit 61% de notre échantillon une fuite de produit de contraste ingéré témoignant de l'alimentation de la collection par une fistule digestive a été mise en évidence au TDM abdomino-pelvien.

Chez un patient, le compte-rendu de scanner mentionnait un « doute » sur une fuite de produit de contraste ingéré.

Sur les patients restant, trois fistules ont été mise en évidence au TOGD (9%), une fistule n'a été mise en évidence qu'en endoscopie (3%) et une cliniquement par l'épreuve au bleu de méthylène (3%).

Chez 7 patients aucune fuite n'a été mise en évidence par les différentes méthodes (21%).

4.5 : Thérapeutique associés / Prise en charge

Etiologique :

20 patients soit 61% de notre population n'ont pas eu recours à un traitement étiologique endoscopique ou chirurgical postérieur au drainage.

4.5.1 : Endoscopie :

13 patients ont bénéficiés d'un traitement endoscopique (39%) : 2 patients ont bénéficiés de deux séances d'encollages, 4 ont bénéficiés de la pose d'une endoprothèse associé à l'encollage, 6 patients ont bénéficié d'une pose d'endoprothèse seule, une patiente a bénéficié de la mise en place de clips, de prothèse, d'encollage et de la pose de drains type pigtaïls lors de multiples procédures endoscopiques.

4.5.2 : Reprise chirurgicale :

Pour 11 patients (33%) la reprise chirurgicale a précédé le drainage. Elle a alors été réalisée entre le premier et le douzième jour suivant l'intervention.

Une patiente a subit une intervention chirurgicale 48 jours après le drainage pour fermeture de l'orifice fistuleux chronique (« patching d'anse en Y autour

de l'orifice de fistule cardiaque postérieure »), alors que trois collections avaient été drainées efficacement.

Une patiente a nécessité d'une chirurgie « de sauvetage », 7 ans après la l'intervention initiale, à type de gastrectomie totale pour fistulisation chronique avec infections péritonéales récidivantes.

5. Discussion

Sur la période de janvier 2006 à juillet 2014, 2356 patients ont bénéficié d'une chirurgie bariatrique au CHU de Nice (1775 BPG, 536 GL, 29 DBP, 13 réfections de poche gastrique et 3 reprises de GL).

Le drainage percutané sous contrôle scannographique des collections surinfectées diagnostiquées dans les suites des chirurgies à visée bariatrique a permis d'obtenir un taux de succès technique de 100%, un taux de succès radiologique de 100% et un taux de succès clinique de 91%.

Dans notre étude et conformément aux données de la littérature, peu d'effets indésirables lui sont attribués, on note une unique complication liée à la technique (2%) et aucun décès en rapport avec cette prise en charge.

Aspects techniques

Le drainage des collections intra-abdominales surinfectées survenant dans les suites des chirurgies à visée bariatrique présente quelques particularités rendant sa réalisation plus difficile par :

-Le morphotype des patients concernés : il s'agit de patients obèses, difficilement mobilisables avec augmentation de la distance à parcourir par le

drain pour atteindre la cavité péritonéale. Le rapport entre le périmètre abdominal et la taille de l'anneau du scanner laisse peu de marge de manœuvre au radiologue pour le positionnement de son matériel.

-La fragilité de la population : il s'agit de patients aux multiples comorbidités, ayant subi, dans les jours précédents, une anesthésie générale ainsi qu'une chirurgie lourde compliqué d'une infection péritonéale.

-La localisation des collections : dans notre étude, 81% des collections étaient situées en région sous-diaphragmatique, péri splénique ou péri-gastriques ; localisations hautes et difficile d'accès nécessitant un trajet indirect ascendant, souvent oblique, par voie sous-costale.

-L'environnement et l'étiologie de ces collections : la collection est situé le plus fréquemment au niveau du site opératoire, zone inflammatoire qui se surinfecte, associé à la présence d'une fistule digestive responsable d'une alimentation permanente de la collection.

Malgré toutes ces difficultés, dans notre étude le succès technique est de 100%.

Ces drainages ont été réalisés dans la quasi-totalité des cas par trois radiologues interventionnels expérimentés à ce genre de procédure et il est licite de penser que ce taux n'aurait pas été le même si les drainages étaient

réalisés par des radiologues débutants ou peu habitués à des procédures interventionnelles de ce type.

Ce type de drainage semble donc être réalisable avec un très bon taux succès technique dans les conditions de notre étude.

Efficacité

Les résultats de notre étude en termes d'efficacité sont excellents et semblent comparables à ceux de la littérature en ce qui concerne les drainages abdominaux de collections de diverses origines avec un taux de succès clinique de 91% [17-19]; [29]; [30].

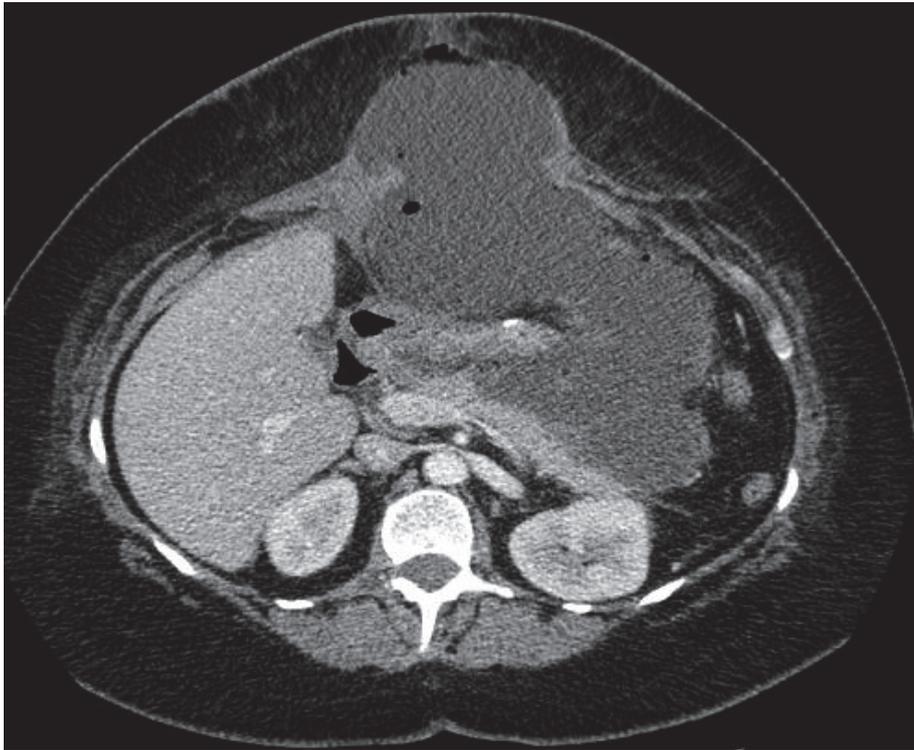
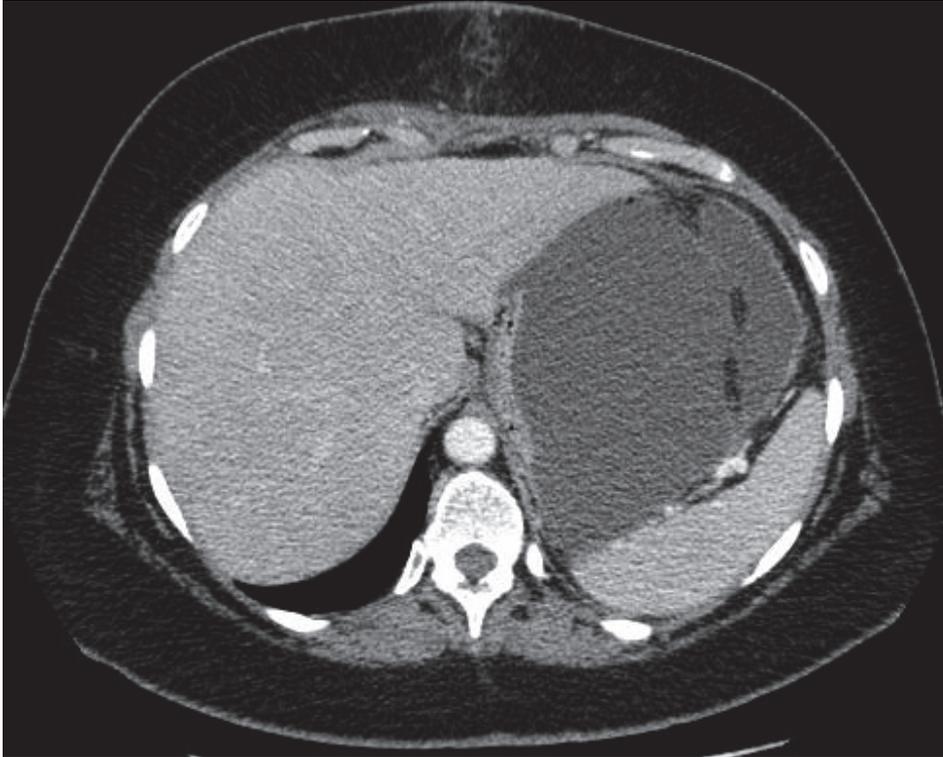
Notons que chez les trois patientes considérées en échec clinique selon notre définition, les collections avaient été drainées avec succès :

-une patiente a subi une reprise chirurgicale post opératoire pour prise en charge étiologique de la fistule. Or, le drainage de ce type de collection n'a pas pour but de traiter l'étiologie qui est dans la majorité des cas une fistule digestive. Il permet cependant de créer un environnement favorable à sa cicatrisation spontanée en diminuant l'inflammation locorégionale et la présence de liquide infecté au contact.

On note d'ailleurs que 61% de nos patients n'ont pas nécessité de traitement étiologique dans les suites du drainage.

-une patiente est décédée en service de réanimation d'un choc septique ;
La dernière imagerie réalisée montrait un affaissement quasi-complet de la collection drainée. Une fuite majeure de produit de contraste ingéré était alors mise en évidence au niveau des agrafes.

L'absence de contrôle du sepsis était alors due à la persistance de la fuite avec entretien ou récurrence de l'infection péritonéale.



**Figure 20 : TDM abdominal montrant une volumineuse collection péri
gastrique**

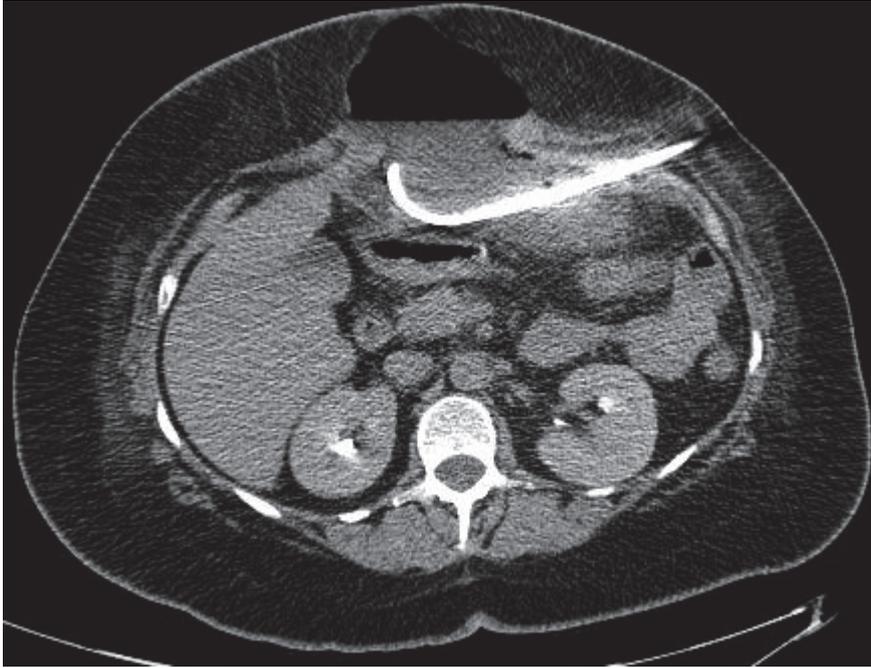


Figure 21 : TDM de contrôle durant le drainage de cette collection

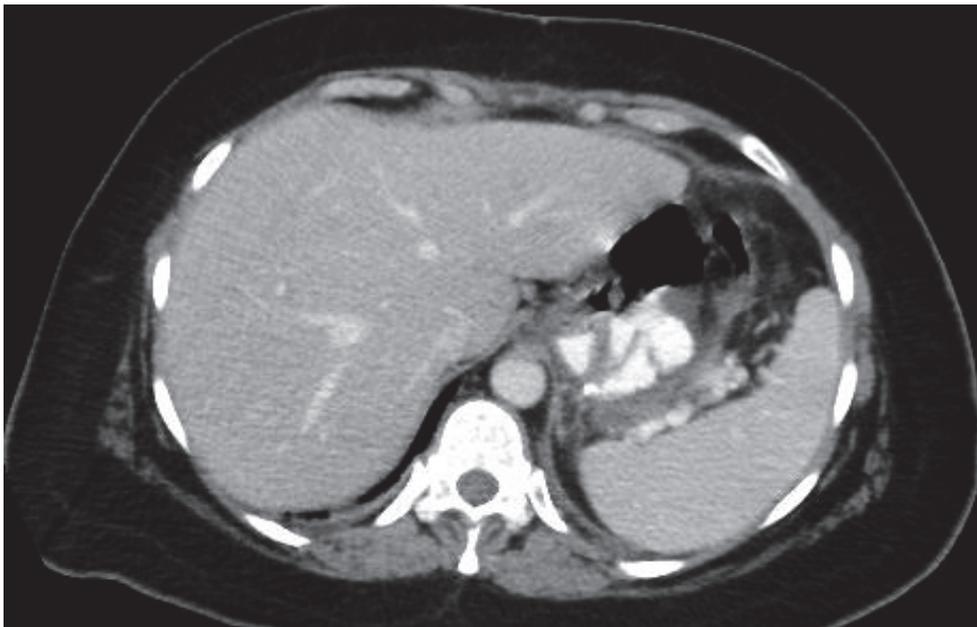
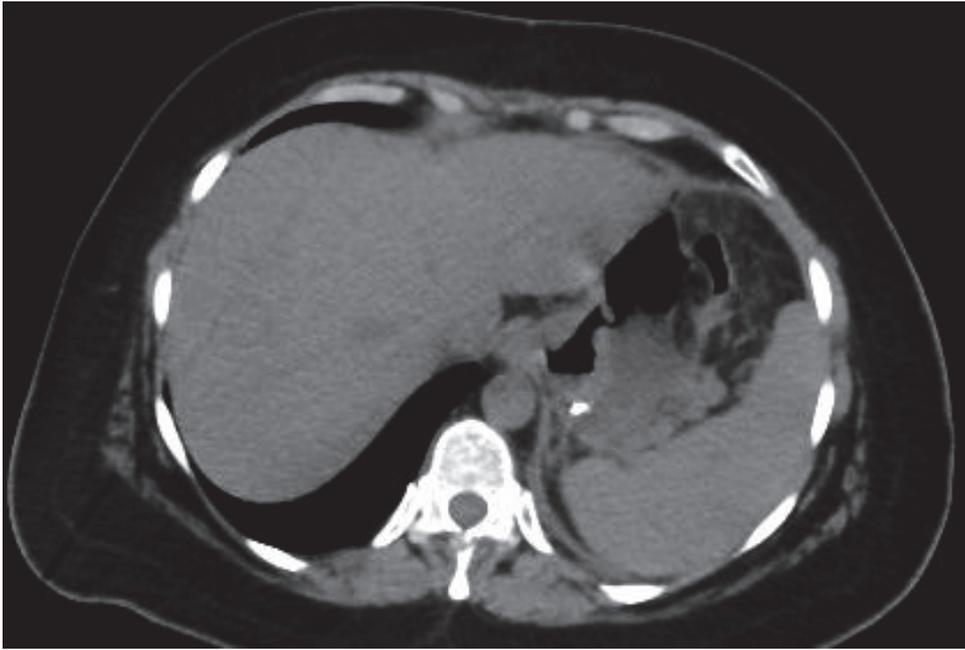


Figure 22 : TDM suivant le drainage de la précédente collection montrant une fuite majeure de produit de contraste ingéré en région péri-gastrique témoignant d'une fistule à haut débit ayant conduit au décès malgré un drainage efficace.

-La dernière a subi une GL dans un premier temps suivi d'une DBP. Ces deux interventions se sont compliquées d'infections péritonéales à répétition avec drainages de multiples collections. Le traitement étiologique par voie endoscopique lors de multiples procédures n'a pas permis le tarissement de la fistule. La patiente a donc subi un traitement chirurgical radical à type de gastrectomie totale avec anastomose oeso-jéjunale 7 ans après l'intervention initiale.

Chez ces trois patientes considérées en échec clinique, le drainage des collections a pu être effectué avec succès et l'absence de contrôle de la symptomatologie était due à l'absence de cicatrisation de la fistule spontanément ou à l'aide de traitements endoscopiques.

La présence d'une fistule digestive serait un facteur indépendant d'échec du drainage radiologique et de récurrence de ces collections [29].

Complications

Dans notre étude une unique complication est survenue pendant la procédure soit un taux de 2%.

Il s'agit d'un pneumothorax ayant nécessité une hospitalisation en réanimation.

Cette complication était liée à la technique et due aux difficultés de drainage rencontrés dans ces cas particuliers et décrits précédemment.

Les régions mobiles (sous-diaphragmatiques par exemple) peuvent ainsi poser des problèmes car le contrôle de l'imagerie ne peut être réalisé pendant l'introduction du matériel [18].

La technique est donc sûre et bien tolérée en rapport avec les données de la littérature en ce qui concerne les autres types de drainages abdominaux [19] ; [29] ; [30].

Mortalité

Le taux de mortalité a été de 3 % dans notre étude, et sans relation avec notre procédure tandis que les données de la littérature rapportent un taux de mortalité pour une collection intra-abdominale non traitée compris entre 45 et 100% [17] ; [19].

Durée d'hospitalisation

La durée d'hospitalisation moyenne pour un patient opéré de ce type de chirurgie sans aucune complication est de 5 jours.

Le délai d'hospitalisation pour prise en charge des fistules et des collections était compris entre 6 et 162 jours (moyenne de 47 jours) dans notre étude.

Ces données sont en rapport avec celles de la littérature ; une étude réalisée sur la prise en charge des fistules de GBP rapportait un délai de fermeture de la fistule de 34.4 ± 37 jours (entre 7–160) [15] et une étude portant sur les fistules compliquant les GL rapportait des délais d'hospitalisation de 5.8 semaines en moyenne soit environ 40 jours [11].

Il est par ailleurs important de rappeler que 70% de notre échantillon a été pris en charge dans un service de réanimation, ce qui témoigne de la gravité de la pathologie, de la fragilité des patients concernés et de l'enjeu de la prise en charge multidisciplinaire.

Durée de drainage

La durée de drainage n'a pu être recueillie, car dans la majorité des cas les drains ont été retirés au lit du patient en service de chirurgie digestive après amélioration clinico-biologique, contrôle scannographique de la régression de la collection et avant la sortie d'hospitalisation du patient.

Méthodologie

Malgré le caractère rétrospectif de notre étude et des limites que cela implique comme les biais de sélection ou les données manquantes, le caractère standardisé de la technique utilisée permet d'apparenter, pour ce qui est de la

méthodologie, ce travail à une étude prospective en ce qui concerne l'évaluation de l'efficacité et de la faisabilité de notre technique.

Sur la période de janvier 2006 à juillet 2014 seuls 33 patients ont été drainés dans notre centre.

Le nombre de complication à type de fistule digestive n'a pu être recueilli sur la période.

Il se pose la question de savoir si tous les patients ayant subi ce type de chirurgie au CHU ou dans un hôpital périphérique, et candidats à un drainage radiologique dans les suites, en ont bénéficié.

Cette attitude est toutefois désormais devenue relativement systématique pour les patients pris en charge dans notre centre. Il n'en est pas de même pour les patients pris en charge hors centre ou les possibilités humaines et techniques de drainage ne sont pas réunies.

Il serait donc intéressant de mener une étude prospective multicentrique incluant les patients des CHU et des hôpitaux périphériques atteints de fistule digestive avec complications infectieuses dans les suites de ce type de chirurgie et d'évaluer les différentes méthodes de prise en charge.

Alternatives

Le drainage percutané des collections intra-abdominales surinfectées (associé ou non à un traitement endoscopique d'une fistule digestive) permettrait de pallier à de nombreuses reprises chirurgicales responsable d'une augmentation majeure du taux de morbi-mortalité chez ces patients [16] ; [19].

Il ne s'agit pas et ne serait pas raisonnable de comparer un traitement chirurgical à un traitement conservateur dans ce type de pathologie mais de savoir opter pour le traitement optimal en fonction de multiples paramètres cliniques, biologique et radiologique après discussion multidisciplinaire.

Un patient présentant une fistule précoce, avec instabilité hémodynamique, signes de sepsis et de péritonite aigue généralisé dans les jours suivant l'intervention nécessitera une reprise chirurgicale en urgence, seul traitement susceptible d'éviter une évolution fatale. [14-16]

Dans notre étude seul un tiers des patients a nécessité une reprise chirurgicale précoce.

Un patient stable hémodynamiquement, avec une fistule de révélation plus tardive sera candidat à un traitement conservateur.

Le taux de guérison, la mortalité, la morbidité, le taux d'échec, de récurrence et le coût du drainage radiologique sont favorable comparativement à la chirurgie [28] ; [29]. Ce traitement doit être réalisé en première intention dès que l'état clinique du patient le permet.

Il faut savoir que le traitement chirurgical ne pourra contribuer à traiter l'étiologie qu'il soit réalisé précocement ou plus tardivement :

Dans les reprises chirurgicales pour fistule précoce il n'est pas recommandé de suturer directement la brèche si elle est visualisée car les tissus sont souvent friables et inflammatoires et les parois digestives ischémiques [11]. Elle serait liée à un fort taux de récurrence [14].

En ce qui concerne les fistules tardives la suture n'est souvent pas possible du fait de l'inflammation locorégionale et de la présence de séquestration de liquide [26].

Les reprises chirurgicales ayant pour but de suturer la brèche présentent un fort taux de récurrence de par la persistance d'une pression intra-luminale gastrique élevée et d'une inflammation locorégionale. [16]

Les traitements chirurgicaux et radiologiques peuvent être complémentaires ; dans notre étude un tiers des patients ont bénéficiés d'un ou plusieurs drainages dans les suites d'une reprise chirurgicale précoce.

La reprise chirurgicale précoce est réalisée en urgence afin de contrôler le sepsis grâce à un lavage abondant de la cavité péritonéale infectée. Elle n'a pas pour objectif le traitement de la fistule. Il peut alors se constituer, dans les suites, des collections accessibles au drainage radiologique qui contribue à la diminution de l'inflammation au contact de la fistule et le tarissement spontané de celle-ci dans la majorité des cas. Dans les autres cas un traitement endoscopique de la fistule peut s'avérer nécessaire.

En cas d'absence de contrôle de l'infection par un ou plusieurs drainages radiologiques, la reprise chirurgicale s'avère indispensable.

Etiologie

L'étiologie la plus fréquente à la survenue de ces collections serait la présence d'une fistule digestive qui n'a pas été mise en évidence chez tous les patients.

La présence d'un hématome surinfecté pourrait être mise en cause.

Importance des conditions de prise en charge

Les péritonites sur fuite anastomotique sont des complications bien connues et graves, grevées d'un taux de mortalité important.

Cette étude n'évalue qu'une partie de la prise en charge de cette complication chirurgicale spécifique et complexe.

Nos taux de succès sont étroitement liés à la structure de prise en charge de ces patients ; le CHU de l'Archet possède un plateau technique complet avec unités de soins intensifs, de réanimation, service de radiologie avec scanner et radiologues interventionnels aguerris aux techniques de drainage, service gastro-entérologie spécialisé en nutrition, unité d'endoscopie interventionnelle, équipes de chirurgiens expérimentés avec possibilités d'interventions 24h/24.

Cet élément représente une part essentielle du bon déroulement et du succès de ces procédures comme déjà soulignés dans plusieurs études [11] ; [21].

Il convient de souligner l'importance de la communication entre les différents spécialistes et la nécessité de prendre des décisions de manière multidisciplinaire afin d'optimiser la prise en charge de ces patients chez qui la survenue de ce type de complication signe un tournant dans l'histoire de la maladie dont l'évolution peut être fatale.

L'absence de plateau technique adéquat et de communication entre les différents médecins susceptibles d'entrer en jeu dans le traitement des fistules avec infection péritonéales survenant dans les suites des chirurgies à visée bariatrique constitue une perte de chance majeure.

Limite :

33 patients ont été inclus en 8 ans et demi.

Les facteurs influençant les succès clinique, technique et radiologique ainsi que la mortalité n'ont pu être analysés du fait de la faible taille de notre échantillon, du fort taux de succès et du faible taux de mortalité.

Afin d'analyser ces facteurs, une étude multicentrique pourrait être plus contributive.

6. Conclusion :

Le drainage percutané de collections intra-abdominales surinfectées survenant dans les suites des chirurgies à visée bariatrique est un traitement faisable, efficace et sûr et doit être envisagé en première intention dès que l'état du patient le permet.

Lorsqu'il est réalisé dans une structure contenant un plateau technique de qualité et des radiologues interventionnels entraînés à ce type de procédure, ce type de drainage montre des avantages indéniables : le coût, la rapidité de la procédure, la faible durée d'hospitalisation, la tolérance, l'absence de nécessité d'anesthésie générale et de reprise chirurgicale dans la majorité des cas.

Il favoriserait la cicatrisation spontanée de la fistule digestive en cause et permettrait de pallier à une prise en charge endoscopique ou chirurgicale dans plus de la moitié des cas.

7. Références bibliographiques

1. Ciangura C, Czernichow S, Oppert J-M. *Obésité*. EMC - AKOS (Traité de Médecine) 2009, 1-9 [Article 3-0780].
2. Ciangura C, Poitou-Bernert C. *Complications des obésités*. EMC (elsevier Masson SAS, Paris), Endocrinologie-nutrition, 10-506-E-10, 2011.
3. Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M, Maglione M, Sugerman HJ, Livingston EH, et al. *Meta-Analysis: Surgical Treatment of Obesity*. Ann Intern Med, 2005, 142 : 547-559.
4. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrback K, Schoelles K. *Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis*. JAMA, 200, 292:1724-1737
5. HAS (haute autorité de santé) *Obésité : prise en charge chirurgicale chez l'adulte*. Janvier 2009.
6. Chang SH, Stoll CR, Song J, Varela JE, Eagon CJ, Colditz GA. *The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012*. JAMA Surg, 2014 Mar; 149(3): 275-87.
7. Finks JF et al. *Predicting risk for serious complications with bariatric surgery: results from the Michigan Bariatric Surgery Collaborative*. Annals of Surgery. 2011 Oct; 254(4):633-40.
8. Santo MA, Pajeccki D, Riccioppo D, Cleva R, Kawamoto F, Ceconello I. *Early complications in bariatric surgery: incidence, diagnosis and treatment*. Arq Gastroenterol. 2013 Jan-Mar; 50(1):50-5.
9. Chevallier JM, Arienzo R. *Traitement chirurgical des complications de la chirurgie bariatrique*. Techniques chirurgicales-appareil digestif 2013 ; 8(1) : 1-15.
10. Ballesta C, Berindoague R, Cabrera M, Palau M, Gonsales M. *Management of Anastomotic Leaks After Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass*. Obes surg 2008; 18 : 623-30.
11. Jeremy T. Tan, Sanjeeva Kariyawasam, Thejana Wijeratne, Harsha S. Chandraratna. *Diagnosis and Management of Gastric Leaks After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity*. OBES SURG (2010) 20:403–409.

12. J. T. Carter, S. Tafreshian, G. M. Campos, U. Tiwari, F. Herbella, J. P. Cello, M. G. Patti, S. J. Rogers, A. M. Posselt. *Routine upper GI series after gastric bypass does not reliably identify anastomotic leaks or predict stricture formation*. *Surg Endosc* (2007) 21: 2172–2177.
13. Laura R. Carucci, Mary Ann Turner, Robert C. Conklin, Eric J. DeMaria, John M. Kellum, Harvey J. Sugerman. *Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery for Morbid Obesity: Evaluation of Postoperative Extraluminal Leaks with Upper Gastrointestinal Series*. *Radiology*: Volume 238: Number 1—January 2006.
14. Manuel Ferrer Márquez, Manuel Ferrer Ayza, Ricardo Belda Lozano, María del Mar Rico Morales, Jose Miguel García Díez, Ricardo Belda Poujoulet. *Gastric Leak After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy*. *OBES SURG* (2010) 20:1306–1311 .
15. Attila Csendes, Ana Maria Burgos, Italo Braghetto. *Classification and Management of Leaks after Gastric Bypass for Patients with Morbid Obesity: A Prospective Study of 60 Patients*. *OBES SURG* (2012) 22:855–862.
16. G. Casell, E. Soricelli, M. Rizzello, P. Trentino, F. Fiocca, A. Fantini, F. M. Salvatori, N. Basso. *Nonsurgical Treatment of Staple Line Leaks after Laparoscopic Sleeve Gastrectomy*. *OBES SURG* (2009) 19:821–826.
17. Suleyman Men, Okan Akhan, Mert Koroglu. *Percutaneous drainage of abdominal abscess*. *European Journal of Radiology* 43 (2002) 204–218.
18. G. Bierry, X. Buy, J. Cupelli, C. Roy, A. Gangi. *Ponctions thérapeutiques percutanées abdominales - drainage d'abcès*. *EMC - RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE : Abdominale - Digestive* 2006:1-14 [Article 33-680-A-15].
19. B. Robert, T. Yzet, J.M. Regimbeau. *Radiologic drainage of post-operative collections and abscesses*. *Journal of visceral surgery*. 2013.
20. Y. Fargeaudou, R. Brouard, P. Soyer, L. Hamzi, M. Boudiaf, R. Rymer. *Drainage percutané des collections abdomino-pelviennes extra-parenchymateuse*. *J Chir (Paris)*. 2006 Sep-Oct;143(5):294-7.
21. M. Kelogrigoris, E. Sotiropoulou, K. Stathopoulos, V. Georgiadou, P. Philippousis, L. Thanos. *CT-Guided Percutaneous Drainage of Infected Collections Due to Gastric Leak After Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity: Initial Experience*. *Cardiovasc Intervent Radiol* (2011) 34:585–589.

22. <http://www.inserm.fr/thematiques/physiopathologie-metabolisme-nutrition/dossiers-d-information/obesite>
23. Obépi 2012 Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité
Une enquête INSERM / KANTAR HEALTH / ROCHE
http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche_fr/doc/obepi_2012.pdf
24. C. Ciangura, L. Lucas-Martini, A. Toriciva. *Chirurgie de l'obésité : conditions, intérêts et limites*. EMC - AKOS (Traité de Médecine) 2014;9(3):1-8 [Article 3-0795]
25. Bruce J, Krukowski ZH, Al-Khairi G, Russell EM, Park KG. *Systematic review of the definition and measurement of anastomotic leak after gastrointestinal surgery*. Br J Surg. 2001 Sep, 88(9):1157-68.
26. Ana Maria Burgos, Italo Braghetto, Attila Csendes, Fernando Maluenda, Owen Korn, Julio Yarmuch, Luis Gutierrez. *Gastric Leak After Laparoscopic-Sleeve Gastrectomy for Obesity*. OBES SURG (2009) 19:1672–1677.
27. Guide du Bon Usage des examens d'imagerie médicale.
28. Politano A.D, Hranjec T, Rosenberger L.H., Sawyer R.G, Tache Leon C.A. Differences in morbidity and mortality with percutaneous versus open surgical drainage of postoperative intra-abdominal infections: a review of 686 cases Am Surg 2011 ; 77 : 862-867.
29. VanSonnenberg E., Mueller P.R., Ferrucci J.T. Percutaneous drainage of 250 abdominal abscesses and fluid collections. Part I: results, failures, and complications Radiology 1984 ; 151 : 337-341.
30. Fulgence Kassi, Anthony Dohan, Philippe Soyer, Eric Vicaut, Mourad Boudiaf, Patrice Valleur, Marc Pocard. *Predictive factors for failure of percutaneous drainage of postoperative abscess after abdominal surgery*. The American Journal of Surgery (2014) 207, 915-921.
31. Marianne E. Cinat, Samuel E. Wilson, Adnan M. Din. *Determinants for Successful Percutaneous Image-Guided Drainage of Intra-abdominal Abscess*. Arch Surg. 2002;137(7):845-849.
32. Leoni, C.J et al. Classifying complications of interventional procedures: a survey of practicing radiologists. J Vasc Interv Radiol, 2001. 12(1): p. 55-9.

Table des matières:

1. INTRODUCTION.....	3
2. RAPPELS.....	6
2.1 : L'obésité : définition, implications et prise en charge.....	6
2.2 : La chirurgie bariatrique.....	9
2.2.1 : Indications.....	9
2.2.2 : Rappels anatomiques.....	10
2.2.2.1 : L'estomac	10
2.2.2.2 : Le bloc duodéno-pancréatique	12
2.2.2.3 : L'intestin grêle	15
2.2.3 : Principes techniques et mécanismes	15
2.2.4 : Choix des techniques chirurgicales	24
2.2.5: Complications	26
2.3 : Fistules digestives et collections intra-abdominales	29
2.3.1 : Définitions	29
2.3.2 : Localisation des fistules BPG	30
2.3.3 : Localisation des fistules survenant dans les suites des GL	32
2.3.4 : Signes Cliniques et biologiques	33
2.3.5 : Imagerie	35
2.3.5.1: Le transit oeso-gastro-duodéal (TOGD)	35
2.3.5.2 : TDM	41
2.3.5.3 Echographie	44
2.3.6: Prise en charge	45
2.3.6.1 : Médicale	45
2.3.6.2 : Chirurgicale	46
2.3.6.3 : Drainage percutané sous contrôle scannographique	47
2.3.6.4 : Endoscopique	47

2.4 : Drainage percutané de collections et d'abcès intra-abdominaux	49
2.4.1 : Méthodes diagnostiques	50
2.4.2 : Indications	51
2.4.3 : Techniques	54
2.4.4 : Efficacité	59
2.4.5 : Tolérance, surveillance, complications	61
3. Patients et méthode.....	64
3.1 Objectif de l'étude	64
3.2 Patients	64
3.2.1 : Sélection des patients	65
3.2.1.1 : Critères d'inclusions	65
3.2.1.2 : Démographie	66
3.3 : Recueil de données	67
3.3.1 : Epidémiologique	67
3.3.2 : Critères diagnostiques d'une collection intra-abdominale surinfectée	67
3.3.3 : Indication et drainage	69
3.3.3.1 : Indication	69
3.3.3.2 : Technique	70
3.3.3.3 : Surveillance	72
3.3.3.4. Fin du drainage.....	74
3.4 : Analyse statistique	75
3.5 : Recherche bibliographique	75
3.6 : Ethique	76
4. Résultats	77
4.1 Données générales	77
4.2 Drainage	80
4.2.1 : nombre de drainage	80
4.2.2 : Calibre des drains	81

4.2.3 : Succès technique.....	81
4.2.4 : Succès clinique	81
4.2.5 : Succès radiologique	82
4.2.6 : Complications	82
4.2.7 : Mortalité.....	83
4.3 : Signes cliniques, biologie, microbiologie	84
4.4 : Imagerie	86
4.4.1 : Type d'imagerie	86
4.4.2 : Localisation des collections	87
4.4.3 : Méthode diagnostique de la fistule	89
4.5 : Thérapeutique associés / Prise en charge étiologique	90
4.5.1 : Endoscopie	90
4.5.2 : Reprise chirurgicale	90
5. Discussion	92
6. Conclusion	108
7. Références bibliographiques	109

Index des figures et des tableaux :

Figure 1 : Schéma de l'estomac. (p21)

Figure 2 : Duodénum et pancréas : situation. (p24)

Figure 3 : Anneau gastrique ajustable. (p26)

Figure 4 : Schéma GL. (p27)

Figure 5 : Court-circuit gastrique (BPG). (p30)

Figure 6 : Intervention de Scopinaro : gastrectomie partielle et diversion biliopancréatique (DBP). (p32)

Figure 7 : Duodenal switch ou intervention de Marceau : gastrectomie tubulaire en gouttière de réduction (sleeve gastrectomy) et diversion biliopancréatique par switch duodéal. (p33)

Figure 8 : Sites possible de fistule après BPG [15]. (p41)

Figure 9 : Schéma et TOGD normal d'un BPG [13]. (p47)

Figure 10 : TOGD avec fistule de l'anastomose gastro-jéjunale d'un BPG. (p48)

Figure 11 : Fistule de l'anastomose gastro-jéjunale du BPG avec collections. (p49)

Figure 12 : BPG avec fistule du bas œsophage au TOGD. (p50)

Figure 13 : Scanner montrant une collection péri-splénique due à une fistule dans les suites d'une GL. (p52)

Figure 14 : Scanner réalisé sans puis après ingestion de produit de contraste montrant la présence d'une collection périgastrique ainsi qu'une fuite de produit de contraste ingéré témoignant d'une fistule dans les suites d'un GBP. (p53)

Figure 15 : Set de drainage. (p66)

Figure 16 : Contrôle TDM ; technique de Seldinger. (p67-68)

Figure 17 : Type de chirurgie bariatrique. (p89)

Figure 18 : Nombre de drainage par patient. (p90)

Figure 19 : TDM abdominal en coupe coronale avec localisation des collections drainées dans notre étude. (p98)

Figure 20 : TDM abdominal montrant une volumineuse collection périgastrique. (p106)

Figure 21 : TDM de contrôle durant le drainage de cette collection. (p107)

Figure 22 : TDM suivant le drainage de la précédente collection montrant une fuite majeure de produit de contraste ingéré en région péri-gastrique témoignant d'une fistule à haut débit ayant conduit au décès malgré un drainage efficace. (p108)

Tableau 1 : Principaux antécédents des patients inclus. (p88)

Tableau 2 : Signes cliniques et biologiques d'infection péritonéale. (p94)

Liste des abréviations

AGA : anneau gastrique ajustable

APACHE: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation

AVK : antivitamine K

BPG : bypass gastrique

DBP : dérivation bilio-pancréatique

DS: duodéal switch

F: French

G: Gauge

GL : gastrectomie longitudinale

IMC : indice de masse corporelle

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

SAHOS : syndrome des apnées hypopnées obstructives du sommeil

TOGD: transit oeso-gastro-duodéal

TDM: tomodensitométrie

Résumé

Objectif

Evaluer l'efficacité et la faisabilité du drainage percutané sous contrôle scannographique des collections intra-abdominales surinfectées survenant dans les suites des chirurgies à visée bariatrique

Matériel et méthodes

Etude monocentrique rétrospective incluant de janvier 2006 à juillet 2014, 33 patients ayant subi 52 drainages percutanés de collections intra-abdominales surinfectées dans les suites d'une chirurgie à visée bariatrique (Bypass gastrique (BPG), gastrectomie longitudinale, réfection de poche de BPG ou dérivation bilio-pancréatique) selon la méthode de Seldinger.

Le critère de jugement principal était le taux de succès clinique.

Les critères de jugement secondaires étaient les taux de succès technique et radiologique, le taux de complication et la mortalité.

Résultats :

Le taux de succès clinique était de 91%, technique de 100% et radiologique de 100%.

Le taux de complication était de 2% et la mortalité de 3%.

Une fistule a été mise en évidence dans 60% des cas ayant justifié d'une prise en charge endoscopique dans 13% des cas et chirurgicale dans 6% des cas.

Conclusion :

Dans les conditions de notre étude le drainage percutané de collections intra-abdominales surinfectées survenant dans les suites des chirurgies à visée bariatrique semble être un traitement faisable, efficace et sûr et doit être envisagé en première intention dès que l'état du patient le permet.