Gestion des risques associés à la chirurgie de l'obésité

Journée Nationale de la FCVD 2017

Synthèse et Recommandations

FCVD
OA-A | ODPC

Fédération de chirurgie viscérale et digestive

Jury :

F.Borie , A.Fouard , B.Coffin, C.Barrat, AS Joly, M.Coupaye, PM Mertes, F.Cherik, J Gugenheim

Correspondance :

- Fédération de chirurgie viscérale et digestive (FCVD). 6 rue Pétrarque 31000 TOULOUSE
- Adresse email correspondant : frederic.borie@chu-nimes.fr

L'objectif de la journée 2017 de la FCVD sur la gestion des risques associés à la chirurgie de l'obésité était de faire un état des lieux après les recommandations de l'HAS 2009 pour en favoriser l'application et apporter des propositions d'amélioration en regard des événements indésirables associés aux soins constatés.

L'état des lieux montre :

1/ une disparité et augmentation du type d'acte
2/ une multiplication des centres et de bas volume
3/ une sélection hétérogène des patients
4/ un suivi insuffisant
5/ une reprise de poids

Les Recommandations :

- Recommandations pour la gestion des risques liés à l'organisation
- Recommandations pour le traitement des complications post-opératoires
- Recommandations pour la gestion des risques des anticoagulants
- Recommandations pour l'évaluation et le suivi psychologique et psychiatrique

Recommandations pour la gestion des risques liés à l'organisation

- **Centre autorisé à faire de la chirurgie bariatrique :**

1. 50 interventions par an
2. Au minimum deux chirurgiens par centre labellisé par la société savante SOFFCO : critères ?
3. Labélisation et autorisation d'exercer cette chirurgie
4. Accréditation des chirurgiens (pour les centres hospitaliers accréditation payée par l'établissement en retour autorisation à exercer et bénéfice T2A) => ?
5. Convention active avec un centre expert régional de recours

- **Rôle du centre expert régional de recours**

1. Recours : complication chirurgicale (astreinte ARS / CIO ?) décision téléphonique ou de transfert
2. Gestion des situations complexes avec compétence endoscopique, radiologique, et de réanimation
3. Réunion Morbi-Mortalité bi-annuelle avec participation de tous les centres affiliés
4. RCP commune pour les dossiers complexes

- **Carnet de suivi**

Mise en place d'un carnet suivi préopératoire et postopératoire unique par patient consultable par tous les intervenants et futurs intervenants (pathologie chronique) : « carte d'identité du patient » mentionnant poids, taille, IMC et comorbidités pré opératoires, centre de prise en charge et évolution post opératoire avec toutes les consultations effectuées par le patient.

- **Equipe médico-chirugicale structurée**

Critères de sélection des patients opérés évalués à deux reprises à 6 mois d'intervalle par

1. Médecin traitant référent *(ou simple avis consultatif)*
2. Diététicienne
3. Chirurgien bariatrique accrédité et labellisé par la société savante SOFFCO
4. Médecin spécialiste de l'obésité en pathologie métabolique : endocrinologue
5. (Psychologue et/ou) psychiatre
6. Association locale ou régionale (avis consultatif)
7. Anesthésiste-réanimateur
8. Infirmière coordinatrice si existante

Une grille d'évaluation « type » pour chaque spécialiste pourrait être mise en place servant de référence => à détailler

La décision de ces deux concertations est non modifiable et valable sur l'ensemble des services de soins en France

Seul l'avis d'une commission indépendante demandée par le patient et son médecin traitant et une équipe médico-chirurgicale sélectionnée peut redéfinir les modalités de la prise en charge

- **Un suivi obligatoire et encadré:**

  - Pourquoi ?

Un suivi après chirurgie bariatrique apparaît comme indispensable et ce tout au long de la vie du patient opéré.
Ce suivi régulier diminue le nombre des perdus de vue et dépiste les éventuelles complications précoces ou tardives de la chirurgie, qu'elles soient mécaniques, métaboliques ou psychiatriques.
En effet, les carences vitaminiques ont une incidence de % après chirurgie bariatrique. De même, les troubles psychiatriques sont fréquents, allant de la dépression jusqu'au suicide, en passant par l'apparition d'addictions qu'il convient de dépister.
Enfin, le suivi diagnostique précocement un échec de la chirurgie bariatrique, défini par une insuffisance de perte de poids à long terme, voire une reprise pondérale (réf).
perdu de vue, reprise pondérale, carence vitaminique, trouble psychiatrique, suicide, complications postopératoires

- Les objectifs de ce suivi

1. optimiser la perte de poids : minimiser la perte musculaire, surveiller la perte de masse grasse, maintenir la perte de poids sur le long terme
2. détecter les troubles du comportement alimentaire après chirurgie bariatrique
3. rechercher l'apparition d'addictions
4. évaluer le niveau d'activité physique
5. diminuer le nombre d'échecs de la chirurgie bariatrique,
6. détecter le dumping syndrome,
7. accompagner la diminution des traitements des comorbidités (diabète, HTA ou le syndrome d'apnée du sommeil, reprise pondérale et réapparition de comorbidités, pathologies associées)
8. établir un suivi et une programmation des grossesses afin d'anticiper les carences éventuelles et leurs retentissements pouvant entraîner ces carences chez les nouveau-nés.
9. Dépister les carences vitaminiques
10. Dépister les troubles psychiatriques post opératoires : dépression, idées suicidaires…

- Les moyens

1-Carnet de suivi obligatoire validé chaque année par un référent de l'équipe médicochirurigcale

- informant et formant les patients de manière très précise sur la nécessité de ce suivi à vie, sur les carences liées à l'intervention mais aussi les complications éventuelles de l'ensemble de ces interventions.
- établissant des circuits simples, reconnaissables et Obligatoires du suivi
    1. médecin généraliste référent 1 à 2 fois par an
    2. chirurgien bariatrique 1 à 2 fois par an
    3. médecin spécialiste de l'obésité (endocrinologue, gastro-enterologue, autre..)
    4. psychologue ou psychiatre 1 fois par an
    5. diététicienne

Fréquence du suivi à moduler en fonction du délai post opératoire : tous les 3 mois la première année, tous les 6 mois les 2 suivantes puis 1 fois par an

- rôle majeur du MG après 2 ans postopératoire pour le suivi annuel des patients mais tjrs en lien avec l'équipe multidisciplinaire,

2-Améliorer des relations MG/équipe multidisciplinaire
3-Rembourser si respect du carnet de surveillance des consultations de psychologues et diététiciens spécifiquement formés pour le suivi des patients opérés des vitamines et dosage

Recommandations pour le traitement des complications POSTopératoires :

Les complications post-opératoires de la chirurgie bariatrique sont un phénomène relativement fréquent et peuvent être sévères, voire mortelles.
L'étude LABS (longitudinal Assessment of Baritaric Surgery) est une cohorte prospective multi-centrique des patients opérés aux USA. Dans une étude publiée en 2009, Flum et al ont réalisé (1) une analyse des complications majeures à 30 jours de 4476 adultes primo-opérés (71,4% de bypass gastriques, 25,6% d'anneaux gastriques). La mortalité était de 0,3%. La première cause identifiée était le sepsis, représentant 33% des décès, lié à une fistule dans 2/3 des cas. Les autres causes de mortalité étaient cardiaques (28%) et thrombo-emboliques (17%). Les complications majeurs concernaient 4,1% des patients : thrombose veineuse profonde ou embolie pulmonaire (0,4%), ré-intervention chirurgicale (2,6%) ou endoscopique (1,1%), impossibilité de quitter l'hôpital (0,4%). Les facteurs de risque identifiés de complication dans les 30 jours étaient un antécédent de thrombose veineuse ou d'embolie pulmonaire, un syndrome des apnées du sommeil, une incapacité de marcher 60 mètres, et les IMC les plus élevés.

I. Complications post opératoires précoces :

Les complications post-opératoires sont considérées comme précoces si elles surviennent dans les 30 jours après l'intervention.

a. Complications chirurgicales :

i. Après anneau gastrique :

1. Perforation gastrique :

La perforation gastrique est une complication liée à la technique de pose de l'anneau gastrique, lors de la dissection rétro gastrique (technique dite « de la pars flacida »). Elle est favorisée par des BMI élevés avec une obésité abdominale, où l'accès à l'arrière cavité des épiploons est difficile, notamment chez les patients de sexe masculin.
En cas de suspicion de plaie gastrique, il convient de renoncer à mettre l'anneau en place en raison des risques d'infection locale.
Le diagnostic de la perforation gastrique peut être posé en per opératoire en réalisant un test au bleu de méthylène. Ce test doit être réalisé devant toute dissection difficile.
Le plus souvent, la plaie passe inaperçue et est diagnostiquée à l'occasion d'une péritonite post opératoire. Dans ce cas, une réintervention chirurgicale s'impose afin de réaliser une ablation de l'anneau et une toilette péritonéale avec drainage.

2. Occlusion gastrique aigue :

L'occlusion gastrique aigue est une complication qui concerne environ 6% des patients. (2) Elle survient lorsque du tissu péri gastrique a été inclus dans l'anneau, comprimant ainsi l'estomac. Le diagnostic est fait en post opératoire avec un syndrome occlusif haut et confirmé par un TOGD qui montre l'absence de passage de produit de contraste en aval de l'anneau. Un traitement par sonde nasogastrique afin de décomprimer l'estomac doit être initié en urgence (risque de nécrose gastrique) et l'anneau décalibré voire retiré chirurgicalement.

3. Hémorragie :

Le risque hémorragique lors de la mise en place d'un anneau gastrique est lié au volume du lobe gauche du foie, hypertrophié chez les obèses et qui peut être lésé pendant la dissection. D'autre part, il existe également un risque de plaie splénique ou des vaisseaux courts pendant la dissection.

4. Infection :

En cas d'infection, l'anneau doit être retiré rapidement.
L'infection (même au niveau du boîtier) peut être le premier signe d'une érosion gastrique et doit toujours faire l'objet d'une fibroscopie.
Le boîtier infecté (0,3 à 9 %) nécessite son retrait. En l'absence d'une infection de l'anneau, la mise en place d'un nouveau boîtier de façon différée peut être envisagée, après stérilisation locale.

ii. Après Sleeve Gastrectomy :

1. Hémorragie :

Les complications hémorragiques surviennent dans 2 à 5% des cas après Sleeve Gastrectomy, le plus souvent au niveau de la ligne d'agrafes. (3) La prévention de ces complications est essentielle. Il convient d'utiliser une pince avec 3 rangées d'agrafes, de hauteur suffisante (chargeur violet ou noir).
D'autre part, le renforcement de la ligne d'agrafes pourrait jouer un rôle préventif. Dans une méta-analyse Wang et al (4) ont montré qu'il jouait un rôle protecteur dans la survenue d'hémorragies post opératoires et ce quel que soit le type de matériel utilisé. En revanche, la réalisation d'un simple surjet d'enfouissement n'avait pas d'influence sur le taux d'hémorragies et n'était pas supérieur à l'absence de traitement de la ligne d'agrafes.

2. Fistules :

Les fistules compliquent environ 3% des Sleeve Gastrectomies. (5)
Leur localisation préférentielle se situe au niveau du haut de la ligne d'agrafes. (6)
Le délai habituel de survenue est de 5 à 7 jours (5) mais on retrouve des cas de fistules dites tardives lorsqu'elles apparaissent après le 7ème jour.
Elles sont difficilement prévisibles.
Le tableau clinique est variable, allant de la découverte fortuite à la péritonite post opératoire. Les signes évocateurs sont les douleurs abdominales, les douleurs de l'épaule gauche (abcès sous phrénique), la fièvre, une dysphagie majeure d'apparition récente, des vomissements et surtout une tachycardie (> 120 bpm) (7).

La prise en charge dépend de l'état clinique du patient (cf figure)

Le traitement chirurgical repose sur une exploration de la cavité abdominale par laparoscopie si possible mais la laparotomie s'impose parfois en cas de mauvaise tolérance. Une toilette péritonéale soigneuse doit être effectuée dans tous les cas, de même que la mise en place de dispositifs de drainage dans tous les quadrants de l'abdomen. Des tests d'étanchéité doivent être réalisés (test au bleu ou à l'air) de manière à mettre en évidence la fistule. Si celle-ci est localisée, une suture peut être réalisée mais les résultats sont médiocres (8) en raison du caractère inflammatoire des tissus.
Le reste de la prise en charge immédiate repose sur la mise à jeun stricte du patient, une antibiothérapie initialement probabiliste adaptée aux germes digestifs (le plus souvent piperacilline tazobactam, associée à un aminoside en cas de choc septique), la mise en œuvre de mesures réanimatoires si nécessaire ainsi que l'initiation d'une nutrition parentérale. La mise en place d'une jéjunostomie d'alimentation pendant la réintervention est discutée.

Le traitement conservateur peut être radiologique ou endoscopique. En cas de collection sous phrénique ou para gastrique bien organisée, un drainage per cutané peut être réalisé et complété éventuellement par un drainage endoscopique interne de type « pigtail » (queue de cochon), qui drainera la collection directement dans l'estomac. Toujours sous contrôle endoscopique peuvent être mis en place des prothèses, qui couvriront l'orifice fistuleux, ou des clips (type clip Ovesco) qui obtureront l'orifice.
Le choix du traitement dépend surtout de la taille de l'orifice fistuleux. Si celui-ci mesure plus de 2cm, une prothèse couverte endoscopique auto expansible peut être proposée. Si l'orifice est plus petit, la mise en place de pigtails ou de clip (surtout si < 1cm) peut être réalisée. Le taux de succès de ces interventions est d'environ 50% (9,10) Elles nécessitent toutefois un suivi à long terme avec des contrôles endoscopiques toutes les 4 à 6 semaines.

En cas de fistule tardive (qui devient donc chronique), l'efficacité des traitements conservateurs diminue. En cas d'échec de ceux-ci on peut être amené à proposer un traitement chirurgical. Certaines équipes ont proposé de patcher une anse en Y sur l'orifice fistuleux (11).
Enfin, il convient de rechercher une cause à la fistule, notamment une sténose, une torsion ou une hyperpression pylorique en dessous de la fistule, qui, s'ils ne sont pas traités, entretiendront la fistule.

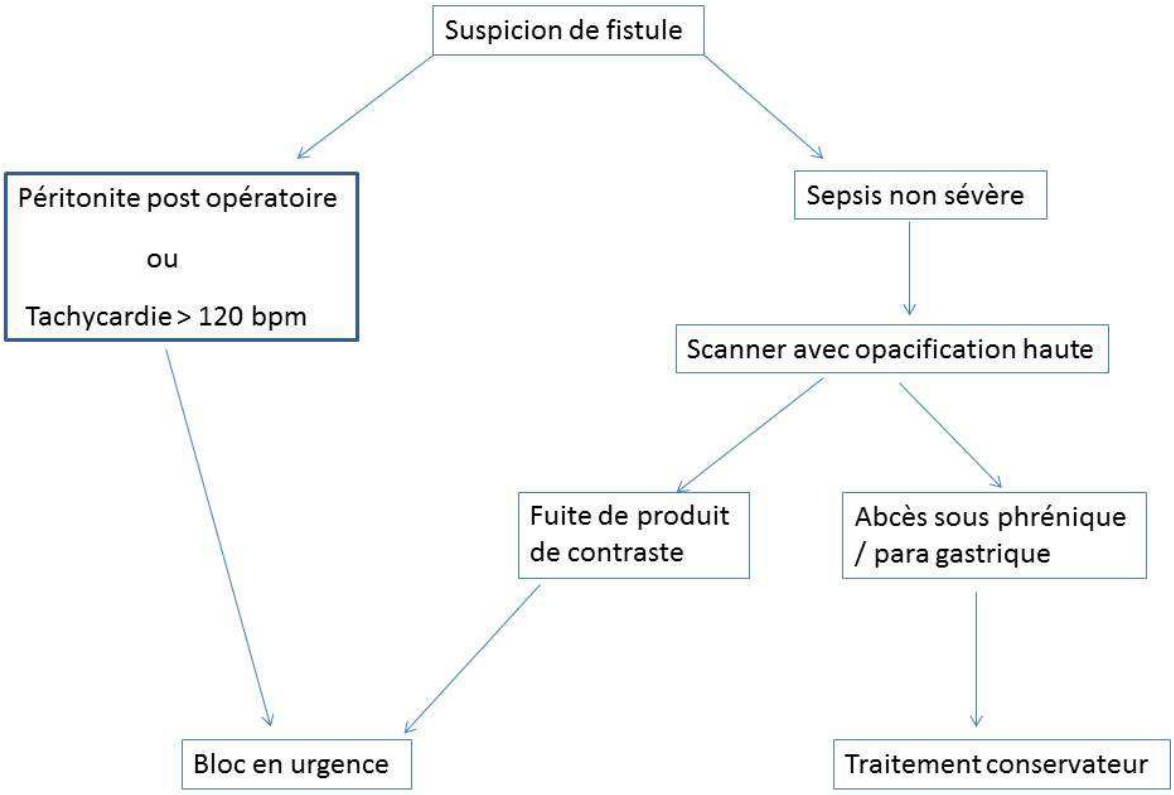

Figure : prise en charge d'un patient présentant une suspicion de fistule après chirurgie bariatrique

iii. <u>Après Gastric Bypass :</u>

1. Fistules

Les fistules représentent la 2ème cause de mortalité post GBP, après les complications thromboemboliques. Elles concernent environ 3% des patients et siègent majoritairement au niveau de l'anastomose gastro-jéjunale. (12)
Le meilleur signe prédictif de fistule est la tachycardie (> 120 bpm). (7).
Le diagnostic est souvent posé après imagerie avec ingestion de produit de contraste (TOGD, scanner) avec extravasation de produit de contraste ou présence d'un abcès ou d'une collection sous-phrénique.
Des facteurs prédisposants ont été identifiés : le sexe masculin, l'âge plus avancé, un BMI très élevé, un syndrome des apnées du sommeil, des comorbidités multiples et les interventions antérieures (13, 14)
La prise en charge est superposable à celle des fistules sur Sleeve Gastrectomy.

2. Syndrome occlusif haut :

Plus souvent qu'une bride ou qu'une hernie interne, un syndrome occlusif précoce peut être lié à une sténose de l'anastomose jéjuno-jéjunale. Celle-ci peut être trop serrée ou encore comprimée par le surjet de péritonisation de la brèche intermésentérique.

Un traitement chirurgical s'impose devant le risque de distension de l'estomac exclus et la perforation de celui-ci. Si la péritonisation est en cause, il convient de retirer le fil qui coude l'anastomose et de refermer la brèche. Si c'est l'anastomose du pied de l'anse qui est sténosée, il est difficile de la refaire dans des conditions inflammatoires, ce qui expose au risque de lâchage anastomotique secondaire ; on peut alors proposer la réalisation d'entérostomies, plus ou moins par l'intermédiaire de sonde de Pezzer (si l'épaisseur pariétale est trop importante). La réalisation d'une gastrotomie de décharge de l'estomac exclus peut être indiquée en cas de distension de celui-ci (risque de perforation).

3. Hémorragie : idem Sleeve

b. Complications médicales :

i. Complications thrombo-emboliques : cf après

ii. Complications respiratoires :

Du fait du syndrome restrictif qui accompagne souvent l'obésité, les patients opérés de chirurgie bariatrique sont plus susceptibles aux complications respiratoires. Les plus fréquentes sont l'atélectasie des bases, qui se manifeste par une fièvre en général isolée. Le diagnostic est fait facilement grâce à une radiographie thoracique. Le traitement repose sur la kinésithérapie respiratoire intensive, qui est d'ailleurs de mise en prévention.
Les pneumopathies sont également fréquentes et nécessitent la mise en place d'une antibiothérapie.

II. Complications post opératoires tardives :

a. Définition :

Les complications tardives surviennent après le 90ème jour post opératoire.

b. Complications spécifiques à chaque technique :

i. Après gastroplastie par anneau :

1. Complications mécaniques :

- *Erosion, ulcération, migration intra gastrique :*

La migration intra gastrique de l'anneau concerne 1% des patients, surtout ceux qui sont porteurs d'anneau au long cours, après la 3ème année (15). Elle débute le plus souvent par une érosion de la paroi gastrique et peut aller jusqu'à la migration complète du matériel dans la lumière digestive.
Elle est suspectée devant des troubles digestifs hauts mais surtout devant une infection du boîtier.
C'est la fibroscopie qui fait le diagnostic. Elle permet également le traitement : l'ablation de l'anneau par voie endoscopique lorsque celui-ci a migré sur plus de 50% de sa circonférence. (15.) Ce geste est associé à l'ablation chirurgicale du cathéter de calibration.

⇨ FOGD systématique après décalibrage pour tout symptôme digestif haut d'un patient porteur d'un anneau.

- *Slippage :*

Le slippage, ou glissement de l'anneau, correspond à une bascule horizontale de celui-ci. Il concerne environ 2% des patients.
Il se traduit sur le plan clinique par des vomissements, voire une aphagie complète. La technique de pose influence la survenue de glissement de l'anneau : depuis l'utilisation de la technique dite « de la pars flaccida », le taux de slippage a diminué.

De même, les anneaux actuels, qui sont plus souples et nécessitent un calibrage moindre, contribuent également à la diminution des glissements.
Les facteurs favorisants de cette complication sont : la non fixation de l'anneau (16), l'hyper-pression dans la poche gastrique en cas de tachyphagie ou de binge eating disorder, l'hyperpression par serrage excessif de l'anneau, les patientes de sexe féminin à faible BMI et à profil gynoïde.

⇨ En cas de slippage avec aphagie complète, un décalibrage en urgence s'impose ainsi qu'une ablation de l'anneau au bloc opératoire en urgence différée.

- *Reflux gastro-oesophagien, dilatation de l'œsophage :*

Le reflux gastro-œsophagien est un phénomène fréquent chez les patients porteurs d'un anneau gastrique, pouvant atteindre 25% des cas. Il est en général lié à un serrage excessif de l'anneau, imposant donc la décalibration. (17)
A l'extrême, il peut exister une distension œsophagienne en amont de l'anneau, imposant le retrait de celui-ci.

⇨ Prévention : calibration autour de l'estomac, pas de l'œsophage.

⇨ Traitement : décalibration

2. Complications liées au boîtier :

- *Infection :*

Une infection du boîtier sous-cutané survient dans 0.3 à 9% et impose l'ablation de ce dernier mais aussi de l'anneau qui est contaminé par voie ascendante le long du cathéter.

⇨ Ablation

- *Retournement :*

⇨ Repositionnement par abord local

- *Déconnexion :*

⇨ Changement de boîtier / cathéter

ii. Après Sleeve gastrectomy :

1. Reflux gastro-oesophagien :

La sleeve gastrectomy est réputée favoriser le RGO en augmentant la pression intra gastrique (diminution du volume de l'estomac) et en supprimant le système anti-reflux physiologique. Selon les séries, 2 à 25% des patients peuvent présenter un RGO dans les suites immédiates d'une Sleeve Gastrectomy (18)
En règle générale, ces symptômes répondent bien aux IPP (19)
Ces symptômes ont tendance à s'amender avec le temps, corollaire de la perte de poids du patient (20)
En cas de RGO sévère, une conversion en GBP peut être réalisé (21) Cette indication de GBP peut être retenue d'emblée chez les patients avec un RGO invalidant préexistant.
La hernie hiatale de moins de 5 cm n'est pas une contre-indication à la Sleeve (22)
De plus, de récentes publications ont évoqué la possibilité d'effectuer dans le même temps opératoire une cure de hernie hiatale et une Sleeve gastrectomy (N-Sleeve) (23)

⇨ Prévention : FOGD et TOGD pré opératoires

⇨ Prise en charge : IPP, GBP

2. Sténose :

Concernant 0.7 à 4% des patients (19), la sténose gastrique est liée à un agrafage trop proche de la petite courbure, réalisant un tube trop étroit, ou à un surjet doublant l'agrafage sténosant.
Le diagnostic et le traitement reposent sur l'endoscopie, qui permet une dilatation gastrique.

- ⇨ Pour tout symptôme digestif haut (vomissements…) : FOGD

iii. Aprés Gastric Bypass

1. Hernie interne

Les occlusions intestinales par hernie interne concernent environ 3 % des patients après Gastric ByPass. (24). Leur gravité est liée à la nécrose possible de l'intestin dans la hernie (par strangulation), ce qui peut nécessiter une résection intestinale plus ou moins étendue. Elles surviennent le plus souvent dans l'espace transmésocolique si l'anse alimentaire a été montée en transmésocolique ; l'espace de Petersen et inter mésentérique représentent les 2 autres sites possibles de hernie interne, avec une incidence de 20% et 15% respectivement.
Elles surviennent en règle générale dans les 2 premières années après GBP, après amaigrissement massif et fonte des mésos.
La clinique n'est pas spécifique et correspond à des douleurs abdominales mal systématisées, souvent post-prandiales.
Le scanner est utile car il montre des signes d'occlusion et des éventuels signes de souffrance digestive. Toutefois, il n'est pas spécifique non plus.
Devant un tableau occlusif chez un patient aux antécédents de GBP, une cœlioscopie exploratrice à la recherche d'une hernie interne et permettant la fermeture des brèches est souvent nécessaire.

- ⇨ Fermeture systématique des brèches

2. Ulcères

a. De l'AGJ :

Les ulcères de l'anastomose gastro-jéjunale concernent environ 2% des patients et se manifestent par des douleurs épigastriques intenses. (25)
Il existe des facteurs favorisant la survenue d'ulcère anastomotique : tension sur l'anastomose créant une ischémie tissulaire, interposition de corps étrangers (agrafes ou suture non résorbable), fistule gastrogastrique, prise d'AINS, infection à Helicobacter pylori (HP), tabagisme (26, 27, 28)
L'ulcère marginal intéresse le plus souvent le versant jéjunal de l'anastomose. Il peut aussi être circonférentiel et aboutir à une sténose anastomotique (29)
Le diagnostic est endoscopique.

b. De l'estomac exclus :

On retrouve les mêmes facteurs favorisants que pour l'ulcère anastomotique. L'estomac exclus n'étant pas accessible à un traitement endoscopique, la prise en charge est médicale.

c. Traitement :

Le traitement repose sur la diminution de l'acidité gastrique, par inhibiteurs de la pompe à protons administrés en systématique en post oépratoire epndant une durée miniamle de 3 mois. (30)
L'éradication d'HP avant l'intervention est également essentielle pour prévenir la formation d'ulcères. (31) Il existe une prévalence élevée d'infection à HP chez les obèses et une proportion importante de ceuxci présente des symptômes épigastriques en postopératoire, ce qui nécessite toujours son dépistage et son éradication avant la chirurgie

- ⇨ Arrêt du tabac

- ⇨ Eradication d'HP
- ⇨ Contre-indication à vie des AINS

3. Sténose de l'anastomose gastro-jéjunale :

Une sténose de l'anastomose gastro-jéjunale est le plus souvent secondaire à un ulcère de celle-ci.
Le traitement est endosopique et repose sur la dilatation de l'anastomose.

- ⇨ Dilatation endoscopique

c. <u>Complications communes :</u>

i. Complications métaboliques :

1. Carences vitaminiques :

Les carences vitaminiques sont fréquentes après chirurgie bariatrique, notamment parés les procédures malabsorptives.
Le reflet de ces carences peut être une anémie, d'origine multifactorielle : carence en vitamine B12 (qui intéresse entre plus d'un tiers des patients), en folates (un tiers des patients), en fer (50% des cas).
Les vitamines liposolubles peuvent également être affectées.

Le traitement des carences est détaillé dans le tableau 1 (d'après Folope et al (32).

Il faut souligner dans la prévention de ces carences l'importance du suivi et des bilans métaboliques réguliers.

Traitement des carences induites par la chirurgie bariatrique.

	Traitement	Remarques
Carence martiale	180 mg de fer par jour (associé à de l'acide ascorbique) pendant 3 mois ou perfusion intraveineuse de fer (Veinofer®) [52] Ou 300 mg de sulfate de fer associé à de l'acide ascorbique, 3 fois/semaine [99]	Toutes les femmes en période d'activité génitale et tous les patients ayant eu des chirurgies malabsorptives devraient être supplémentés par 100 mg de sulfate ferreux par jour [56]
Carence en vitamine B12	Après by-pass gastrique, 350 à 600 µg/j [56] Ou 1000 à 2000 µg/j (1 à 2 ampoules) per os ou 1000 µg/semaine en IM [52]	Du fait de l'absorption iléale préservée de la vitamine B12 non liée, la supplémentation avec de la vitamine B12 orale corrige la plupart des carences [56]
Carence en folates	1 à 5 mg/j per os [52,99]	
Carence en vitamine B1	Dose de charge : prise orale de 50 à 100 mg [56,99] En cas de vomissements incoercibles, administration parentérale recommandée [56] six semaines après la chirurgie [76]	Traitement de l'encéphalopathie de Gayet-Wernicke [100] : 500 mg × 3/j IV pendant 2–3 jours (perfusion de thiamine hydrochloride dissous dans 100 mL de soluté salé pendant 30 minutes) puis 250 mg/j en IV pendant 5 jours puis 30 mg 2 fois/jour per os
Carence en calcium	1,2 à 1,5 g/j [56,101] voire 1,8 g/j [66] sous forme de citrate de calcium	Le carbonate de calcium ne doit pas être utilisé car il n'est pas biodisponible en cas d'absence d'acidité gastrique Un apport alimentaire de 2 g/j de calcium est recommandé après chirurgie bariatrique [56]
Carence en vitamine D	800 à 1200 UI/j [56,99]	
Carence en vitamine A	10 000 UI (100)	
Carence en vitamine E	100 à 500 mg/ – à adapter au dosage plasmatique de vitamine E [99]	
Carence en vitamine K	300 µg [99] – à adapter au dosage plasmatique de vitamine K	
Carence en zinc	5 à 10 mg/j – à adapter au dosage plasmatique de zinc [99]	
Carence en sélénium	50 µg/j – à adapter au dosage plasmatique de sélénium [99]	

2. Malnutrition protéino-énergétique :

La dénutrition protéique survient dans 10% des cas et peut nécessiter une hospitalisation dans 5 % des cas. Survenant le plus souvent au cours de la première année post opératoire. elle est en général en rapport avec des apports protéiques insuffisants, parfois par dégoût de la viande, la malabsorption étant un facteur favorisant. Il existe alors une hypoalbuminémie < 35 g/l.
Il faut de principe rechercher une anomalie du montage chirurgical ou une complication de type de sténose anastomotique.
En l'absence de ces étiologies, une prise en charge médicale par nutrition parentérale ou entérale s'impose.

3. Dumping syndrome :

Décrit dans 5 à 10% des cas, le dumping syndrome est dû à une vidange gastrique rapide d'aliments hyperosmolaires dans le jéjunum (33). De survenue précoce après la chirurgie, il tend à s'améliorer avec le temps. Il survient en post prandial, 10 à 30 minutes après les repas riches en hydrates de carbone. Il associé des symptômes gastro-intestinaux tels qu'une satiété précoce, des crampes abdominales, des nausées et des diarrhées, à des troubles vasomoteurs (flushs, palpitations, vertiges etbesoin de s'allonger). Le traitement repose sur des règles hygiéno-diététiques visant à éliminer les sucres rapides, l'alcool, et à fractionner ses repas.

4. Hypoglycémies :

Les hypoglycémies hyper insulinémiques sont rares (0,5 %). Elles surviennent plusieurs mois ou années après chirurgie bariatrique. La triade de Whipple est pathognomonique, associant Glycémie < 0,5 g/l et symptômes neuroglycopéniques améliorés par le prise de sucre. Les Hypoglycémies hyper insulinémiques sont en général réfractaires aux changements diététiques et restent difficiles à traiter. Des traitements médicaux ont été porposés tels que l'acarbose, l'octréotide ou le verapamil.

ii. Lithiases :

La perte de poids rapide aprés chirurgie bariatrique induit une augmentation du risque de développer des lithiases vésiculaires ou biliaires, avec une incidence variant de 6.7% à 52.8% dans la littérature. (34, 35) Cela peut s'expliquer par une sursaturation de cholestérol dans la bile, une diminution de al motilité de la vésicule biliaire (lésion per opératoire du nerf vague) ou par l'augmentation de la sécrétion de mucine (36, 37). La fréquence élevée de lithiase peut être diminuée à 2 % par un traitement préventif à base d'acide ursodésoxycholique en postopératoire les 6 premiers mois.
La réalisation d'une cholécystectomie systématique lors de la chirurgie bariatrique n'est pas recommandée. (38, 39)

Recommandations pour la gestion des risques des anticoagulants

I. Thromboprophylaxie en chirurgie bariatrique

Pour ce qui concerne la thromboprophylaxie chez l'obèse, en France, la pratique repose sur les recommandations actualisées de 2011 de la SFAR, qui reposent sur des études qui plaidaient en faveur d'une modulation de la posologie en fonction du poids (1), et sur les recommandations Européennes en cours de parution. Ces recommandations sont susceptibles d'évoluer vers des modifications substantielles et doivent donc être **réévaluées de manière régulière**. Cette recommandation propose les mesures suivantes :

Selon les recommandations Françaises actuellement en vigueur :

- Il est suggéré d'utiliser des HBPM (2+)
- Il est suggéré de prescrire les HBPM en 2 injections par jour (2+)
- Il est suggéré d'augmenter les doses journalières sans dépasser 10 000 UI.j-1 (2+)

Cependant plusieurs méta-analyses remettent en cause l'augmentation des posologies en chirurgie bariatrique (2, 3) avec absence de bénéfice en termes de réduction du risque thrombotique mais avec identification d'un risque hémorragique accru. Elles soulignent toutes la qualité médiocre des données disponibles et la nécessité de mener des études randomisées prospectives.

En ce qui concerne les traitements adjuvants ou associés :

- Il est suggéré d'associer la compression pneumatique intermittente à la prophylaxie médicamenteuse (2+).
- Il est recommandé de ne pas mettre de filtre cave prophylactique (1-).

Aucune étude ne permet d'établir des recommandations pour l'initiation de la prophylaxie (pré ou postopératoire) ni pour la durée optimale de cette prophylaxie.
Par analogie avec la chirurgie digestive, la SFAR a recommandé :

- Une durée minimale de 10 jours (2+)

Selon les recommandations Européeennes à paraître :

Recommendations:

<u>Chirurgie Bariatrique</u>

- La chirurgie bariatrique réalisée sous coelioscopie présente un risque Thromboembolique inférieur à la chirurgie par laparotomie

- Il est suggéré l'utilisation d'anticoagulants ou de compression pneumatique intermittente seule chez les patients obèses à faible risque thromboembolique pendant et après chirurgie. (Grade 2C)

- Il est suggéré l'utilisation conjointe d'anticoagulantes et de compression pneumatique intermittente chez les patients à haut risque thromboembolique (âge>55, BMI >55, antécédents de MVTE, pathologie veineuse, syndrome d'apnée du sommeil, hypercoagulabilité et HTAP). (Grade 1C)

- Il est recommandé d'utiliser une HBPM ou des héparines non fractionnées (Grade 1C)

- Il est suggéré d'utiliser une dose d'HBPM (3000-4000 anti-Xa IU/12h SC) selon le BMI chez les patients obèses à faible risque de MTE (Grade 2B)

- Il est suggéré d'utiliser une dose plus importante (4000-6000 anti-Xa IU/12h SC) chez les sujets obèses à haut risque de MTE.

- Il est recommandé de prolonger la prophylaxie durant 10 à 15 jours chez les patients à haut risque de MTE (Grade 1C

II. Gestion périopératoire d'un traitement anticoagulant

Pour ce qui concerne la gestion périopératoire des traitements anticoagulants et/ou antiagrégants, il n'existe pas, à ce jour de recommandations spécifiques concernant le sujet obèse. Il convient donc de se référer aux recommandations et mises au point les plus récentes publiées dans la littérature. Ces recommandations concernent en particulier la gestion préopératoire des anticoagulants oraux directs (4), des AVK (5) ou des antiagrégants(6).

Recommandations pour l'évaluation et le suivi psychologique et psychiatrique

Le suivi du patient après chirurgie bariatrique est recommandé pour les patients qui présentaient des troubles du comportement alimentaire ou des pathologies psychiatriques en préopératoire. Pour les autres patients, ce suivi peut être proposé au patient au cas par cas.
Le suivi psychologique et psychiatrique postopératoire a pour objectifs (accord professionnel) :

- d'évaluer le retentissement psychologique, social et familial de l'intervention et de la perte de poids ;
- d'accompagner le patient dans les réaménagements psychiques liés à la chirurgie et à la perte de poids (modification de l'image du corps, etc.) et si besoin, proposer une prise en charge adaptée.

Assuré par un psychiatre ou un psychologue, membre ou non de l'équipe pluridisciplinaire mais choisit par le réfèrent psychiatre ou psychologue. S'il n'en fait pas partie, il doit travailler en concertation avec le psychiatre ou le psychologue de l'équipe pluri- disciplinaire (accord professionnel). (1)

Grille d'évaluation comportant la recherche de :

trois types de complications psychiatriques

- Les TCA et les addictions et leurs liens bidirectionnels survenant après chirurgie alcool aliment, transferts d'addictions
- Les troubles Psychiatriques Co morbides, l'exemple du suicide
- Trouble de l'image du corps

recommandations dans la partie psychiatrique :

- Bien connaître les complications psychiatriques
- informer de leurs éventualités survenues
- identifier le sens de la fonction alimentaire
  - Refuge, remplir, automédication, soulage…
- Prendre en compte les addictions, et le mésusage alimentaire (manger pour se calmer, lutter contre la dépression..)
- Vérifier l'adaptation des patients après chirurgie

rôle du psychiatre : expertise, avec un inventaire du poids et du style de vie

- Dépister une comorbidité psychiatrique
- Dépister un facteur prédictif d'échec à la chirurgie
- Possibilité de Participer au choix de la technique chirurgicale
- Proposer une prise en charge préopératoire psychothérapique
- Évaluation de la personnalité
- Évaluation du support socio-familial
- Explorer la capacité à suivre des objectifs et à concevoir des projets à long terme, et la notion d'observance comme dans les maladies chroniques

Références :

(1) Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) Consortium, Flum DR, Belle SH, King WC et al. Perioperative safety in the longitudinal assessment of bariatric surgery. N Engl J Med. 2009 Jul 30;361(5):445-54

(2) Gravante G, Araco A, Araco F et al. Laparoscopic adjustable gastric bandings: a prospective randomized study of 400 operations Performed with 2 differents devices. Arch Surg 2007;142:958.

(3) Shi X, Karmali S, Sharma AM, Birch DW. A review of laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity. Obes Surg 2010;20:1171–7.)

(4) Wang et al The efficacy of staple line reinforcement during sleeve. Meta-analysis of RCT. Int J Surgery 2016;25:145-152

(5) Fuks D, Verhaeghe P, Brehant O, et al. Results of laparoscopic sleeve gastrectomy: a prospective study in 135 patients with morbid obesity. Surgery 2009;145:106-13.

(6) Sakran N, Goitein D, Raziel A, et al. Gastric leaks after sleeve gastrectomy: a multicenter experience with 2,834 patients. Surg Endosc. 2013 Jan;27(1):240-5

(7) Hamilton EC, Sims TL, Hamilton TT, et al. Clinical predictors of leak after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. Surg Endosc. 2003 May;17(5):679-84. Epub 2003 Mar 7.

(8) Burgos AM, Braghetto I, Csendes A, et al. Gastric leak after laparoscopic-sleeve gastrectomy for obesity. Obes Surg 2009;19: 1672-7.

(9) Puig CA, Waked TM, Baron TH, Sr., et al. The role of endoscopic stents in the management of chronic anastomotic and staple line leaks and chronic strictures after bariatric surgery. Surg Obes Relat Dis 2014;10:613-7.

(10) Moszkowicz D, Arienzo R, Khettab I, et al. Sleeve gastrectomy severe complications: is it always a reasonable surgical option? Obes Surg 2013;23:676-86.

(11) Baltasar A, Bou R, Bengochea M, et al. Use of a Roux limb to correct esophagogastric junction fistulas after sleeve gastrectomy. Obes Surg 2007;17: 1408-10.

(12) Griffith PS, Birch DW, Sharma AM, Karmali S. Managing complications associated with laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. Can J Surg 2012;55:329-36.

(13) Gonzalez R, , Sarr MG, Smith CD et al. Diagnosis and contemporary management of anastomotic leaks after gastric bypass for obesity. J Am Coll Surg 2007 ; 204 : 47

(14) Fernandez AZ Jr, DeMaria EJ, Tichansky DS, et al : Experience with over 3,000 open and laparoscopic bariatric procedures: multivariate analysis of factors related to leak and resultant mortality. Surg Endosc 2004 ; 18 : 193

(15) Aarts EO, vanWageningen B, Berends F, et al. Intragastric band erosion: experiences with gastrointestinal endoscopic removal. World J Gastroenterol 2015;21:1567-72.

(16)Lazzati A, Polliand C, Porta M, et al. Is fixation during gastric banding necessary? A randomized clinical study .ObesSurg2011;21:1859-63.

(17)Merrouche M, Sabate JM, Jouet P ,et al. Gastroesophageal reflux and esophageal motility disorders in morbidly obese patients before and after bariatric surgey. ObesSurg2007;17:894-900.

(18)Soricelli, E, G Casella, M Rizzello, et al, Initial experience with laparoscopic crural closure in the management of hiatal hernia in obese patients undergoing sleeve gastrectomy. Obes Surg 2010; 20:(8): 1149-53.

(19)Krawczykowsky D. Acta Endoscopica 2008:S57S62.

(20) Himpens J, Dapri D, Cadière GB. A prospective randomized study between laparoscopic gastric banding and laparoscopic isolated sleeve gastrectomy: results after 1 and 3 years. Obes Surg.2006;16:1450–6

(21)Gagner M, Rogula T. Laparoscopic reoperative sleeve gastrectomy for poor weight loss after biliopancreatic diversion with duodenal switch. Obes Surg 2003;13:649.

(22) Deitel M, Crosby RD, Gagner M. The first international consensus summit for sleeve gastrectomy, New York City, October 2527, 2007. Obes Surg 2008;18:487.

(23) Nocca D, Skalli EM, Boulay E, et al. Nissen Sleeve (N-Sleeve) operation: preliminary results of a pilot study. Surg Obes Relat Dis. 2016 Dec;12(10):1832-1837. doi: 10.1016/j.soard.2016.02.010. Epub 2016 Feb 22.

(24) Iannelli A, Facchiano E, Gugenheim J. Internal hernia after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. Obes Surg. 2006 Oct;16(10):1265-71. Review.

(25) El-Hayek K, Timratana P, Shimizu H, et al. Marginal ulcer after Roux-en-Y gastric bypass : what have we really learned ? SurgEndosc 2012;26:2789-96.

(26) Sapala JA, Wood MH, Sapala MA et al. Marginal ulcer after gastric bypass: a prospective 3year study of 173 patients. Obes Surg1998;8:505

(27) Rasmussen JJ, Fuller W, Ali MR. Marginal ulceration after laparoscopic gastric bypass : an analysis of predisposing factors in 260 patients. Surg Endosc 2007;21:1090.

(28) Jordan JH, Hocking MP, Rout WR et al. Marginal ulcer following gastric bypass for morbid obesity. Am Surg 1991;57:286.

(29) Huang CS, Farraye FA. Complications following bariatric surgery. Techniques in gastrointestinal endoscopy. Elsevier Inc 2006;54.

(30) Sanyal AJ, Sugerman HJ, Kellum JM et al. Stomal complications of gastric bypass : incidence and outcome of therapy. Am J Gastroenterol 1992; 87:1165.

(31)Ramaswamy A, Lin E, Ramshaw BJ, et al. Early effects of helicobacter pylori infection in patients undergoing bariatric surgery. Arch Surg 2004;139:1094

(32) Folope V, Petit A, Tamion F. Nutritional support after bariatric surgery. Nutrition clinique et métabolisme 26 (2012) 47-56

(33) Berg P, McCallum R. Dumping Syndrome: A Review of the Current Concepts of Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. Dig Dis Sci 2015

(34) Sugerman et al. A multicenter placebo-controlled, randomized, doublie-blind, prospective trial of prophylactic ursodiol for the prevention of gallstone formation following gastric-bypass-induced rapid weight loss. Am J Surg 1995;169:91-96

(35) Shiffman et al. Gallstones in patients with morbid obesity: relationship to body weight, weight loss and gallbladder bile cholesterol solubility. Int J Obes Relat Metab Disord 1993;17:153-153

(36) Desbeaux et al. Risk of biliary complications in bariatric surgery. J Visc Surg 2010;147:e217-e220.

(37) Grover et al. Biliray issues in the bariatric population. Surg Clin North Am 2014;94:413-425

(38) Villegas L, Schneider B, Provost D et al. Is routine cholecystectomy required during laparoscopic gastric bypass? Obes Surg 2004;14:206.

(39) Hamad GG, Ikramuddin S, Gourash WF, et al. Elective cholecystectomy during laparoscopic RouxenY gastric bypass: is it worth to wait? Obes Surg 2003;13:76.