

# Chirurgie bariatrique : le suivi en médecine générale

Benoit Navez<sup>1</sup>, Jean-Paul Thissen<sup>2,3</sup>

## Bariatric surgery: follow-up in general medicine

The recognition of bariatric surgery as a legitimate component of the treatment of obesity and its comorbidities has led to a clear increase in the number of these procedures. It is essential to know the main principles of postoperative follow-up of these patients so as to ensure success and minimize the risks. Indeed, bariatric surgery imposes a modification of eating behavior and exposes the patient to certain complications and nutritional deficiencies. Their nature depends on the type of surgery, which can be either purely restrictive (sleeve gastrectomy) or mixed, *i.e.* restrictive and malabsorptive (gastric bypass). While surgical complications most often occur early, nutritional deficiencies commonly appear later. In case of associated comorbidities, the follow-up has to be intensified in order to adapt the drug treatment. Pregnancy can only be considered after stabilization of weight and correction of nutritional deficiencies.

### KEY WORDS

Bypass, sleeve, micronutrients, nutritional deficiencies, surgical complications, follow-up

La reconnaissance de la chirurgie bariatrique comme une modalité à part entière du traitement de l'obésité et de ses comorbidités a conduit à une nette augmentation du nombre d'intervention de ce type. Afin de garantir le succès et de minimiser les risques, il paraît essentiel de connaître les grands principes du suivi postopératoire de ces patients. En effet, la chirurgie bariatrique impose une modification du comportement alimentaire, expose le patient à certaines complications et induit des carences nutritionnelles. Leur nature est fonction du type de chirurgie, soit purement restrictive (sleeve gastrectomie), soit mixte, restrictive et malabsorptive (bypass gastrique). Alors que les complications chirurgicales sont le plus souvent précoces, les carences nutritionnelles sont plus souvent tardives. Le suivi devra être intensifié en cas de comorbidités associées afin d'adapter le traitement médicamenteux. La grossesse ne pourra être envisagée qu'après une stabilisation du poids et la correction des carences.

## INDICATIONS GÉNÉRALES

La chirurgie bariatrique peut être envisagée chez un patient avec un indice de masse corporelle supérieur ou égal à 40 kg/m<sup>2</sup> de façon isolée ou à 35 kg/m<sup>2</sup> en présence d'une des trois comorbidités suivantes : un diabète sucré de type 2, un syndrome d'apnées du sommeil appareillé ou une hypertension artérielle réfractaire à trois hypotenseurs. Cette chirurgie ne doit être envisagée qu'après l'échec d'un traitement hygiéno-diététique, voire médicamenteux, bien conduit d'au moins 12 mois. Le patient doit s'engager à un suivi médical et une supplémentation nutritionnelle à long terme. Enfin, le risque chirurgical doit être acceptable.

Certaines situations peuvent contre-indiquer la chirurgie bariatrique, comme le manque de compréhension des risques/bénéfices/alternatives, le manque d'engagement d'un suivi à long terme, le manque de soutien social et de motivation, les toxicomanies (éthylisme), une affection psychiatrique grave ou/et non-contrôlée (troubles du comportement alimentaire) ou une affection grave compromettant l'espérance de vie. Le début précoce de l'obésité, la présence d'une obésité familiale, la longue histoire d'obésité, la longue histoire de traitement hygiéno-diététique, la présence de comorbidités réversibles avec la perte de poids plaident en faveur de la chirurgie bariatrique.

## TECHNIQUES CHIRURGICALES

La chirurgie bariatrique associée à une modification des habitudes alimentaires et une activité physique renforcée est efficace sur la perte de poids à long terme, améliore ou fait disparaître les comorbidités et augmente l'espérance de vie du patient. En Belgique sont réalisées chaque année plus de 14000 opérations bariatriques dont 9000 bypass gastriques et plus de 4500 sleeve gastrectomies.

Le *bypass gastrique* est une opération à la fois restrictive et malabsorptive. Il consiste à séparer l'estomac en deux parties : la partie supérieure, le néogastre situé juste sous le cardia et faisant à peine 40 ml et la partie inférieure correspondant à plus de 90 % de l'estomac, déconnectée du circuit alimentaire. Le néogastre est directement anastomosé au grêle selon un montage en Y de Roux comprenant une anse alimentaire de 150 cm et une anse bilio-pancréatique de 75 cm. Le montage permet de diminuer à la fois la quantité d'aliments ingérés et l'assimilation de ces aliments par l'organisme. De plus, en cas de dumping syndrome (30% des cas après bypass), la consommation de sucreries est fortement réduite. Aucun organe n'est réséqué dans le BP et l'intervention est réversible. Récemment a été introduite une version plus malabsorptive du bypass, le bypass distal où l'anse commune en aval du Y est réduite à 100 cm. C'est au sein de cette anse commune que sont surtout réabsorbées les graisses et les protéines.

La *sleeve gastrectomie* est une intervention essentiellement restrictive consistant à réséquer les 2/3 externes de l'estomac contenant notamment les cellules productrices de ghréline (hormone orexigène). L'estomac est donc réduit à un tube vertical. Le circuit alimentaire et la digestion se font quasi normalement. L'intervention est irréversible.

L'*anneau gastrique* ajustable n'est plus utilisé que de manière anecdotique, notamment autour du néogastre du bypass en cas de reprise de poids pour accentuer l'effet restrictif. La raison essentielle est la moindre efficacité sur la perte pondérale et le taux élevé de complications à long terme quand il est placé de 1<sup>ère</sup> intention.

La perte de poids induite par la chirurgie bariatrique s'étale sur 18 mois environ. Elle correspond le plus souvent à 3/4 de l'excès de poids, dont la moitié est perdue à trois mois. La perte de poids est légèrement supérieure après bypass qu'après sleeve gastrectomie (75 % vs 65 % de l'excès de poids).

## BÉNÉFICES

La perte de poids induite par la chirurgie bariatrique améliore de nombreuses co-morbidités de l'obésité. Le diabète sucré de type 2 représente sans aucun doute la pathologie qui répond le mieux à ce type de chirurgie. Le traitement hypoglycémiant doit dès lors souvent être adapté pour limiter le risque d'hypoglycémie. Plusieurs facteurs prédictifs de rémission ont été identifiés, parmi lesquels une courte durée d'évolution

du diabète, une HbA1c proche de 7%, une absence d'insulinothérapie et une perte de poids importante. Alors que l'hypertriglycéridémie et la stéatose s'améliorent souvent, l'hypercholestérolémie isolée régresse peu. L'effet bénéfique sur l'hypertension artérielle est fréquent, mais pas constant. Le syndrome d'apnées du sommeil régresse lentement et l'abandon de la CPAP est souvent tardif. La fertilité surtout féminine est améliorée de même que la qualité de vie. A long terme, la chirurgie bariatrique réduit la mortalité liée aux maladies cardio-vasculaires et, uniquement chez la femme, celle liée au cancer.

## COMPLICATIONS

Tout l'enjeu de la chirurgie bariatrique se situe dans la balance bénéfices/risques. Plus la chirurgie est efficace sur la perte de poids, plus elle est complexe techniquement et plus elle risque d'entraîner des complications.

La mortalité opératoire est de 0.4% pour le bypass et 0.2 % pour la sleeve gastrectomie.

Le taux global de complications précoces est de 9 % dans le bypass et 6 % dans la sleeve, dont 2 % de fistule digestive et 2-3 % d'hémorragie soit intra-abdominale soit intra-luminale à partir des zones de suture. Les problèmes de thrombose veineuse/embolie pulmonaire sont plutôt rares (< 1%) grâce à une politique de prévention agressive et efficace. Les complications à long terme sont moins fréquentes avec la sleeve gastrectomie et consistent essentiellement en sténose et reflux gastro-oesophagien. Le taux de complications tardives après bypass atteint les 15 %. Outre les problèmes d'ulcères/sténoses anastomotiques, il peut s'agir de phénomènes de volvulus de l'intestin grêle par hernie interne (hernie de Petersen située entre la face inférieure du mésocolon transverse et le mésentère de l'anse alimentaire ou hernie intermésentérique) mais aussi d'occlusion sur bride ou d'invagination jéjuno-jéjunale, et également de dumping tardif (hypoglycémies).

Vu la durée d'hospitalisation post-opératoire de plus en plus réduite, le médecin généraliste est de plus en plus confronté avec des patients présentant des complications à domicile. Il convient de bien faire la différence cliniquement entre les éléments suivants :

- une douleur d'origine pariétale sur orifice de trocart, une douleur d'origine intra-abdominale et une douleur fonctionnelle ;
- des vomissements par non-respect des recommandations diététiques et des vomissements liés à une complication de l'intervention (sténose, occlusion ...) ;
- un ileus réflexe ou une occlusion mécanique ;
- de la dyspnée sur problème cardio-respiratoire ou liée à une complication infectieuse intra-abdominale.

En cas de complication septique grave intra-abdominale, la tachycardie (>110-120/min.) et la dyspnée sont quasi constantes. D'autres signes comme un inconfort ou une

douleur abdominale, de la fièvre, un hoquet peuvent également être présents. Par contre, la mise en évidence d'une défense ou d'une contracture abdominale est très difficile chez l'obèse vu le panicule adipeux sous-cutané. Au moindre doute, une biologie sanguine (CRP, leucocytose) et un CT scan abdominal devront être réalisés en urgence. Lorsqu'une fistule digestive post-opératoire est diagnostiquée, soit elle est bien tolérée cliniquement et le traitement sera non chirurgical (drainage radiologique de collections, traitement endoscopique de la fistule par pigtail, endoprothèse ou clip), soit elle est mal tolérée et il y a suspicion de péritonite. Dans ce cas, une exploration chirurgicale s'impose, nécessitant des lavages péritonéaux, l'identification de la fistule, le drainage au contact et une jéjunostomie d'alimentation.

## SUIVI MÉDICAL

Au cours des trois premiers mois postopératoires, l'apport alimentaire est fortement réduit, jusqu'à 25% de l'apport préopératoire (300-600 kcal/jour) pour se stabiliser autour de 50% vers 18 mois. La consistance de l'alimentation passe progressivement de liquide (1<sup>ère</sup> semaine) à moulu (2 à 4<sup>ème</sup> semaines) puis mou et enfin normalement solide (au-delà de la 4<sup>ème</sup> semaine). La première préoccupation consiste à fournir un apport suffisant en protéines maigres (min. 60 voire 80 g/jour) sous forme de viande, poisson, volaille, œufs, dérivés de soja, .... ou éventuellement sous forme de supplément en poudre (lactosérum ou *whey*) (max. 50 g/j). La viande rouge ou trop sèche (porc et poulet) est souvent mal tolérée. Un apport insuffisant en protéines se traduira par un taux bas d'urée et de pré-albumine et éventuellement un taux bas de créatinine si la perte de masse musculaire a été importante. L'apport alimentaire quotidien doit suivre la règle des 3221 (3 produits laitiers maigres, 2 portions de protéines maigres, 2 portions de légumes et 1 de fruits) en choisissant des aliments à faible densité énergétique, surtout au-delà de 3 mois. Le repas commencera par les protéines puis les légumes, quitte à ingérer une très faible quantité de féculents (min. 50 g de glucides/jour). L'apport en liquide est parfois problématique, en raison de la taille réduite de l'estomac. Les boissons, non caloriques et non pétillantes, sont consommées idéalement 30 minutes après le repas ou entre les repas pour limiter l'inconfort (pas de paille !), tout en assurant une hydratation suffisante. Les boissons alcoolisées ou à base de caféine sont à éviter durant les 2 premiers mois, en raison de leur action irritante pour la muqueuse gastrique. Les boissons sucrées, même les jus de fruits, sont à proscrire compte tenu du risque de dumping (cf. infra).

Les carences nutritionnelles sont fréquentes après chirurgie bariatrique [1-3]. Elles peuvent être secondaires à la réduction drastique de l'apport alimentaire, à la malabsorption induite par la chirurgie ou des médicaments antiacides (anti-H<sub>2</sub> et IPP), mais elles peuvent aussi préexister (vitamine D et fer, par exemple). Des compléments en micronutriments doivent être systématiquement prescrits. Un complexe de vitamines

et d'oligo-éléments comportant 2 à 3 fois les apports journaliers recommandés doit être administré oralement de façon quotidienne. Un apport supplémentaire en calcium (1000 mg au minimum de calcium-élément soit 2.5 g de carbonate de calcium ou mieux 4.8 g de citrate de calcium, car mieux absorbé) est indiqué en deux à trois prises quotidiennes et à distance des autres suppléments. Une supplémentation en vitamine D est également systématiquement administrée (au moins 1000 UI ou 12.5 µg/j de vitamine D<sub>3</sub> ou cholécalférol). Même si l'apport en calcium est clairement insuffisant, la calcémie reste le plus souvent normale, en raison de l'hyperparathyroïdie secondaire qui la maintiendra dans les normes aux dépens de la masse osseuse. En cas de procédure malabsorptive (bypass gastrique), une supplémentation en vitamine B<sub>12</sub> est systématique, même s'il n'existe aucune carence. En effet, comme les réserves hépatiques en vitamine B<sub>12</sub> sont importantes et les besoins faibles, la carence n'apparaît le plus souvent que plusieurs mois, voire années, après la chirurgie. La vitamine B<sub>12</sub> peut être administrée par voie parentérale (injection IM de 1 mg de vitamine B<sub>12</sub> tous les 3 mois la première année, puis tous les 6 mois à vie). Ce mode d'administration est le moins coûteux et permet de combiner l'injection à une visite de contrôle clinique et biologique. Alternativement, la vitamine B<sub>12</sub> peut être administrée par voie orale à forte dose (1 mg chaque semaine ou chaque mois) ou éventuellement par voie sublinguale (1 mg) de façon quotidienne. La compliance à long terme de l'administration orale de la vitamine B<sub>12</sub> est probablement faible en raison notamment du coût. Bien que la carence en fer soit fréquente, les suppléments de fer sont à administrer uniquement à la demande, selon le taux de ferritine et l'hémogramme, en raison de sa mauvaise tolérance digestive. Parfois, la voie parentérale est requise. En cas de vomissements importants, une supplémentation en vitamine B<sub>1</sub> (thiamine) doit être instaurée rapidement le plus souvent par voie parentérale afin d'éviter un syndrome de Gayet-Wernicke (confusion, ataxie, paralysie oculomotrice). Les (vraies) carences en cuivre, zinc, sélénium et vitamine A sont exceptionnelles, sauf en cas de malabsorption sévère comme dans les dérivations bilio-pancréatiques (Scopinaro). Un contrôle biologique est nécessaire tous les 3 mois la première année, puis tous les 6 mois à vie (voire seulement une fois par an pour les patients porteurs d'une sleeve gastrectomie) (cf. tableau 1). En effet, le risque de carence n'est pas nul, même en cas de prise correcte des suppléments. Certaines carences en micronutriments sont faciles à détecter par la mesure des taux circulants (par exemple, vitamine D et vitamine B<sub>12</sub>), contrairement à d'autres (calcium). Les taux circulants peuvent être influencés par le taux des protéines porteuses (par exemple, zinc et rétinol avec la préalbumine) ou ne reflètent que l'apport récent (acide folique plasmatique) et non l'état des réserves (acide folique érythrocytaire). Vu le risque accru de fractures, certains recommandent une mesure de la densité et de la masse osseuse par absorptiométrie biphotonique (DEXA).

La perte de poids rapide induite par la chirurgie peut être à l'origine de certains inconvénients mineurs comme la frilosité, une hypotension (orthostatique), une

**Tableau 1 : Paramètres biologiques à contrôler après chirurgie bariatrique**

Paramètres obligatoires	
CRP	Rétinol (Vitamine A)
Hémogramme	Acide folique (Vitamine B9) érythrocytaire
Enzymes hépatiques et musculaires	Cobalamine (Vitamine B12)
Fonction rénale	25(OH) cholécalciférol (Vitamine D)
Acide urique	PTH
Ionogramme complet	Ferritine
Profil lipidique	Zinc Albumine Préalbumine
Paramètres optionnels	
Excrétion des graisses fécales sur 72h	Cuivre
Oxalurie de 24h	Sélénium
Calciurie de 24h	Tocophérol (Vitamine E)
Homocystéine	INR (Vitamine K) Thiamine (Vitamine B1)

constipation, une perte (transitoire) de cheveux, une bradycardie ou une fatigue. Les nausées et vomissements, parfois fréquents au début, sont le plus souvent secondaires à une ingestion trop rapide, une mastication insuffisante, des boissons au repas ou encore des plats trop épicés ou gras. Certains patients peuvent se plaindre de douleurs abdominales, qui peuvent être liées à des lithiases biliaires, un ulcère marginal, une hernie intra-abdominale, voire des lithiases urinaires (hyperoxalurie), mais aussi une dilation brutale du néogastre. La chirurgie bariatrique, surtout le bypass gastrique, peut engendrer des malaises liés au dumping. Le dumping est secondaire à la vidange gastrique directement dans le jéjunum suite à l'exclusion du pylore. Le malaise peut survenir dans les 15-30 minutes qui suivent le repas (dumping précoce) ou après 1 h voire 2h (dumping tardif). La forme précoce est liée à l'arrivée d'un bol hyperosmolaire dans le jéjunum (lipothymies ou douleurs abdominales, ballonnement, diarrhées) tandis que la forme tardive est liée à une hypoglycémie réactionnelle. Ces malaises peuvent être prévenus par le fractionnement des repas, la réduction de la charge glycémique, la limitation des boissons au cours du repas et un apport protéique suffisant. Dans certains cas de dumping tardif, l'acarbose (Glucobay®) ou les analogues de la somatostatine (Sandostatine®) peuvent améliorer la symptomatologie.

La grossesse est contre-indiquée durant les 12, voire idéalement, les 18 mois postopératoires. Une contraception efficace est donc nécessaire, d'autant que la fertilité s'améliore souvent avec la perte de poids. L'efficacité contraceptive de la pilule oestro-progestative n'est pas prouvée en cas de chirurgie malabsorptive de type bypass gastrique. Dès lors, un stérilet médiqué constitue la contraception idéale, en particulier chez les non-nullipares. Cette méthode de contraception limite également le risque de carence en fer en réduisant drastiquement les menstruations. Pour autoriser une grossesse (après 18 mois), il faudra idéalement attendre un poids stable pendant au moins 3 mois, vérifier l'absence de carences et supplémenter dès le souhait de conception avec un complexe de vitamines et d'oligo-éléments adaptés à la grossesse c'est-à-dire contenant entre autres 400 µg d'acide folique et 200 µg d'iode. Une carence en vitamine K doit être activement recherchée (INR) et corrigée (Konakion®). Des doses excessives de vitamine A sont contre-indiquées en raison de son effet tératogène.

Les doses de médicaments, en particulier pour le diabète sucré (de type 2) et l'hypertension doivent être adaptées. Pour le diabète, les doses des médications à risque d'hypoglycémie (insuline et sulfonylurées) seront progressivement réduites, en gardant toutefois la metformine et les inhibiteurs de la DPP4 en dernier lieu. Les hypolipémiants seront maintenus et leur indication ne sera ré-évaluée qu'une fois le poids stabilisé. Afin d'éviter les ulcères, les AINS, l'aspirine, les biphosphonates, le potassium et le tabac sont contre-indiqués en période postopératoire. Les doses de médications à index thérapeutique étroit seront adaptées en fonction des taux circulants (immunosuppresseurs, anti-épileptiques, ...) ou des marqueurs classiques (INR pour les AVK, TSH pour la L-Thyroxine, ...). En effet, l'impact de la chirurgie bariatrique surtout malabsorptive (bypass) sur l'absorption et la biodisponibilité des médications est mal connu.

## RÉFÉRENCES

1. Heber D, *et al.* Endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010. 95(11): 4823-43.
2. Mechanick JI *et al.* Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2013. 9(2): 159-91.
3. Via MA, JI Mechanick. Nutritional and Micronutrient Care of Bariatric Surgery Patients: Current Evidence Update. *Curr Obes Rep.* 2017. 6(3): 286-296.

---

## AFFILIATIONS

Cliniques Universitaires St-Luc, Bruxelles, Belgique

1. Service de Chirurgie et Transplantation Abdominale, Unité de Chirurgie oesogastroduodénale et Bariatrique
2. Service d'Endocrinologie et Nutrition

Université catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique

3. Pôle Endocrinologie, Diabétologie et Nutrition, Institut de Recherches Expérimentales et Cliniques

## CORRESPONDANCE

Pr. JEAN-PAUL THISSEN

SSS/IREC/EDIN  
Avenue Hippocrate, B1.55.06  
B-1200 Bruxelles  
jeanpaul.thissen@uclouvain.be  
02-764.54.69