

Les techniques de chirurgie de l'obésité consensuelles en 2010

Objectifs pédagogiques

- Connaître les différentes techniques chirurgicales
- Connaître les modalités de réalisation des interventions

Introduction

La prise en charge médico-chirurgicale des patients atteints d'obésité massive (IMC > 40 kg/m²) est reconnue depuis quelques années. La prévalence croissante de l'obésité [1] et la faible efficacité à long terme des traitements médicaux sont à l'origine de ce phénomène médico-social. La chirurgie bariatrique devient aujourd'hui une discipline incontournable en chirurgie digestive avec un nombre de procédures annuelles, évalué à 25 000 en France en 2008 (données SOFFCOM). Cependant, les résultats intéressants obtenus sur la perte pondérale, l'amélioration de la qualité de vie et des comorbidités ne doivent pas faire oublier que les complications postopératoires sont potentiellement graves et que le taux de mortalité de ces procédures n'est pas nul [2-4]. Dans un but d'harmonisation et d'amélioration de ce type de prise en charge, la Haute Autorité de Santé (HAS) a récemment publié des recommandations validées par un comité d'expert pluridisciplinaire (avril 2009) [5] qui serviront prochainement de références pour l'évaluation des pratiques profession-

nelles. Celles-ci soulignent l'intérêt de l'évaluation et de la gestion pluridisciplinaire du patient dans laquelle le médecin généraliste doit être intégré, la nécessité de réaliser une information au patient et à sa famille qui doit être bien comprise, et surtout la mise en place d'un programme de suivi médico-chirurgical que le patient devra respecter la vie durant.

D'un point de vue technique, deux groupes de procédures chirurgicales ont été validés.

On différencie :

- les techniques dites restrictives (anneau de gastroplastie [6], gastroplastie verticale calibrée [7], gastrectomie en manchon [8]) : elles agissent par diminution de la capacité gastrique et donc provoquent une sensation de satiété précoce ;
- les techniques mixtes (court-circuit gastro-intestinal [9], dérivation bilio-pancréatique avec [10] ou sans inversion duodénale [11]) : elles associent une partie restrictive à une dérivation digestive dont le but est de provoquer un phénomène de malabsorption.

Techniques restrictives

Anneaux de gastroplastie [6]

Les anneaux de gastroplastie sont constitués d'une bande siliconée présentant un système de ballonnet

D. Nocca

interne relié à une chambre implantable en titane par un cathéter siliconé. Cette prothèse est positionnée autour de la partie proximale de l'estomac dans le but de créer une poche gastrique d'environ 20 cc, qui sera dilatée lors de l'arrivée du bol alimentaire et qui déclenchera un réflexe de satiété précoce et durable. La variation du diamètre de l'anneau par injection de liquide après ponction du boîtier réglera la vitesse d'évacuation des aliments.

Les candidats à ce type d'intervention sont les patients obèses morbides ou sévères avec comorbidités (diabète, HTA, syndrome d'apnées du sommeil, etc.), essentiellement hyperphages.

La présence d'une volumineuse hernie hiatale est une contre-indication qui devra être dépistée lors du bilan endoscopique préopératoire.

Technique opératoire

La voie de pose pars flaccida sous laparoscopie est la technique consensuelle actuelle. Elle consiste en une ouverture de la pars flaccida du petit épiploon pour créer un chenal rétro-gastrique dans le ligament gastrophrénique postérieur au-dessus de l'arrière cavité des épiploons. L'anneau est positionné dans cet espace avasculaire, après calibration par une sonde gastrique à ballonnet antérieur gonflée juste avant la fermeture de la prothèse. Après recouvrement de la

■ D. Nocca (✉)

Service de chirurgie digestive, CHRU Montpellier
Chargé de projet HAS sur le thème des Recommandations pour la prise en charge chirurgicale de l'obésité massive.

E-mail : david.nocca@sfr.fr

branche antérieure de l'anneau par une valve gastrique le cathéter est extériorisé et connecté au boîtier qui sera positionné dans un espace sous-cutané au niveau du flanc gauche (Fig. 1). Le temps opératoire moyen est de 1 heure.

Gestion périopératoire

Le temps d'hospitalisation varie en général de 2 à 3 jours même si des prises en charge en ambulatoire ont été récemment décrites. Une anticoagulation préventive par héparine de bas poids moléculaire est mise en place le soir de l'intervention (les doses seront adaptées au poids du patient). Le port de bas de contention associé à un lever précoce du patient complète cette prévention de la thrombose veineuse. Un traitement antalgique est prescrit. La prévention de l'ulcère de stress conduit à une pres-

cription d'IPP. Une prophylaxie antibiotique n'est poursuivie qu'en cas de problème peropératoire (perforation gastrique ou intestinale). NB : Ce mode de prise en charge postopératoire est applicable aux autres procédures bariatriques.

Aspect diététique

Le patient est laissé à jeun jusqu'au contrôle radiologique du lendemain. Une alimentation liquide ou mixée est recommandée pendant 2 à 4 semaines suivant les équipes. Des consignes hygiéno-diététiques strictes sont à respecter pour éviter tout problème de glissement précoce de la prothèse : bien mastiquer, manger dans des conditions calmes à heure fixe, éviter de boire en mangeant, proscrire les boissons gazeuses, ne pas abuser de boissons sucrées (thé, jus de fruit, etc.), éviter certains aliments difficiles à

digérer (asperge, pamplemousse, orange, rhubarbe, brocolis, fruits secs, noix de coco, frites, pop-corn, pain de mie, cacahuètes).

Le premier serrage de l'anneau par le chirurgien ou un radiologue sera réalisé lors de la première consultation postopératoire (M + 1) par ponction du boîtier sous anesthésie locale. Des serrages itératifs pourront être réalisés en cas d'efficacité insuffisante de la procédure (Fig. 1).

Résultats

L'objectif de la chirurgie bariatrique par mise en place d'anneau de gastroplastie sous laparoscopie est de proposer une technique peu invasive, dont l'efficacité doit être stable dans le temps. Le pourcentage de perte d'excès de poids espéré à moyen terme est de 60 %. Celui-ci semble diminuer à long terme (35 à 60 %).

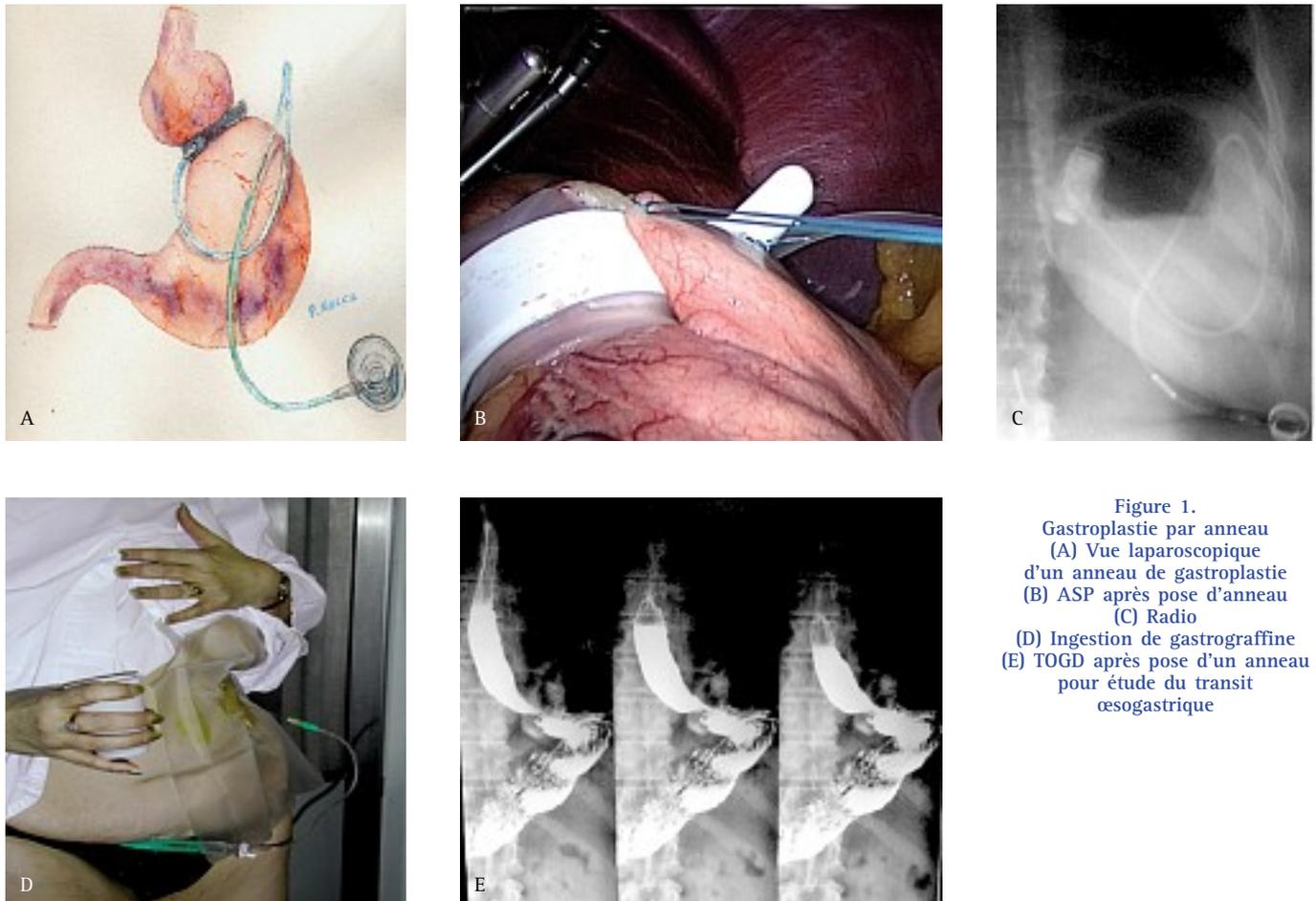


Figure 1.
Gastroplastie par anneau
(A) Vue laparoscopique
d'un anneau de gastroplastie
(B) ASP après pose d'anneau
(C) Radio
(D) Ingestion de gastrograffine
(E) TOGD après pose d'un anneau
pour étude du transit
œsogastrique

Une prise en charge multidisciplinaire médico-chirurgicale pré- et post-opératoire régulière associée à une reprise de l'activité physique et un respect des règles hygiéno-diététiques recommandées sont les clés de la réussite [5, 12].

Complications postopératoires les plus fréquentes

L'aspect peu invasif de la technique laparoscopique est à l'origine de la large diffusion de la technique de l'anneau, ces dernières années, en raison d'un faible taux de mortalité (0,01 %) [12]. Décrite dans les années 1980 sous laparotomie, celle-ci exposait à des complications inhérentes à la chirurgie de l'obèse sous laparotomie (complications pariétales, thromboemboliques et respiratoires), pour des résultats moins efficaces que les chirurgies conventionnelles de l'époque (gastroplastie verticale calibrée, by-pass gastrique). L'avènement de la laparoscopie a permis d'améliorer les résultats de cette technique en diminuant les complications postopératoires, la consommation d'antalgiques, la durée d'hospitalisation et surtout la mortalité des patients traités [5].

Les principales complications sont représentées par le glissement de la prothèse sur la paroi de l'estomac, à l'origine de dysphagie et de vomissements voire, au pire, de nécrose gastrique et péritonite. La gestion de cette complication nécessite le plus souvent un desserrage simple de la prothèse. Dans certains cas, une ablation de l'anneau est nécessaire. Il faut souligner qu'une reprise pondérale est le plus souvent notée après l'exérèse de la prothèse. La migration intragastrique de la prothèse consiste en l'érosion progressive de la paroi gastrique qui passe en position intragastrique. Le traitement consiste en l'exérèse de l'anneau par voie endoscopique ou chirurgicale. Les problèmes de blocage alimentaire sont décrits. Ceux-ci sont consécutifs à un défaut de mastication. De ce fait, un examen

stomatologique est recommandé avant chaque procédure pour éviter ce problème. Des cas de méga-œsophage secondaire sont possibles. Dans ce cas, l'ablation de la prothèse est recommandée. Les problèmes liés au cathéter et au boîtier (déconnexion, luxation, fuite) sont plus gênants que graves et peuvent être gérés sous anesthésie locale. Cependant, une infection du site où est localisé le boîtier de l'anneau devra systématiquement faire dépister une migration intragastrique de l'anneau par une fibroscopie gastrique.

Deux points importants sont à souligner :

- la principale cause de mortalité après chirurgie bariatrique est l'embolie pulmonaire, dont la prévention doit être systématique ;
- vomir de façon quotidienne après avoir bénéficié d'une gastroplastie par anneau n'est pas normal, un bilan médico-chirurgical complet doit être réalisé dans ce cas.

Gastroplastie verticale calibrée [7]

Mode d'action

La gastroplastie verticale calibrée décrite par Masson dans les années 1980 [13] a été la technique de chirurgie bariatrique de référence jusqu'à l'avènement de la laparoscopie. Cette opération consistait àagrafer la partie supérieure de l'estomac dans le but de créer une petite poche gastrique proximale calibrée à son extrémité distale par une bandelette de polypropylène ou en silicone non ajustable (5 cm). Les résultats ont été intéressants à court terme chez des patients hyperphages. Cependant, la reperméabilisation de la ligne d'agrafes dans le temps était à l'origine d'une reprise pondérale importante chez les patients qui retrouvaient leurs habitudes alimentaires antérieures. Pour palier ce problème, MacLean [7] proposa de réaliser une transection gastrique complète. Cette technique qui présentait de meilleurs résultats a été adaptée sous laparoscopie. Elle fut beaucoup

pratiquée au début des années 2000 mais un taux de complications post-opératoires élevé (fistule, RGO, sténose gastrique) associé à l'avènement de la gastrectomie en manchon explique l'importante diminution du nombre de procédures réalisées en 2008 en France [5, 14].

La présence d'une gastrite lors du bilan endoscopique préopératoire devra motiver la mise en place d'un traitement par IPP en préopératoire. La présence d'*Helicobacter pylori* sera vérifiée et traitée.

Technique opératoire

Sous laparoscopie, une fenêtre gastrogastrique est créée à 6 cm de la jonction œsogastrique par utilisation d'une agrafeuse circulaire après mise en place d'une sonde de Faucher de 32 French plaquée contre la petite courbure gastrique (Fig. 2). Un agrafage vertical linéaire est ensuite réalisé pour isoler une poche gastrique verticale sur la petite courbure d'environ 30 cc (Fig. 2B). Celle-ci sera calibrée par une bandelette siliconée ou de polypropylène non ajustable (5 à 6 cm). Le temps opératoire moyen est de 120 min (Fig. 2C).

Gestion postopératoire

Elle est superposable à la technique de l'anneau. Un contrôle radiologique peut être utile à j1 ou j2 pour dépister toute fuite ou sténose gastrique. Le temps d'hospitalisation est de 4 à 5 jours.

Résultats

Bien qu'elle ait été modifiée dans les années 1995 pour éviter les reperméabilisations de la ligne d'agrafage, la technique de gastroplastie verticale calibrée est très controversée à notre époque en raison d'un taux de complication jugé élevé pour une efficacité inférieure au by-pass gastrique ou à la DBP [5, 12].

Une perte d'excès pondéral de l'ordre de 50 à 65 % est décrite à moyen terme dans les séries internationales.

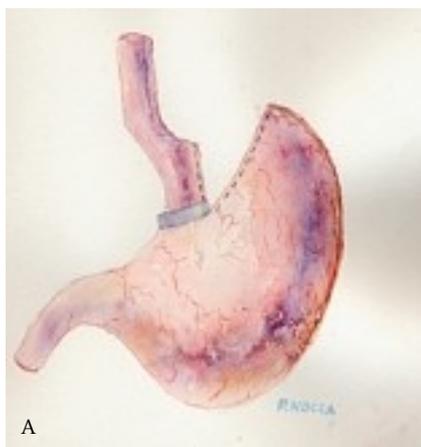


Figure 2. (A) Technique de gastroplastie verticale calibrée
(B) Agrafage linéaire vertical gastrique pour créer la poche gastrique
(C) GVC calibrée par bandelette de polypropylène

Complications postopératoires [5]

Le taux de mortalité sous laparoscopie est évalué à 0,3 % [15].

Les complications sont représentées par :

- des fistules gastriques par défaut de cicatrisation de la ligne gastrique ;
- des sténoses gastriques au niveau de la bande de calibrage ;
- des hémorragies sur la ligne d'agrafage ;
- de fréquents RGO ;
- des migrations de la prothèse de calibrage.

Gastrectomie en manchon (gastrectomie longitudinale – sleeve gastrectomy)

La gastrectomie en manchon consiste en une résection longitudinale de l'estomac (environ les deux tiers) dans le but de diminuer la capacité gastrique (Fig. 3). Cette technique a été décrite par Marceau et Hess dans le cadre de la réalisation de la technique d'inversion duodénale avec dérivation bilio-pancréatique (« duodenal switch ») [10], Certaines équipes américaines, pour diminuer les complications postopératoires précoces chez les patients méga-obèses (> 60 kg/m²), ont proposé de réaliser une prise en charge chirurgicale en deux temps. Le premier temps consiste en la réalisation d'une gastrectomie en manchon, le deuxième

(6 à 12 mois plus tard), en un LDS ou un LGBP [16]. Après analyse des résultats des premiers temps opératoires, la technique de gastrectomie a été validée comme procédure restrictive à part entière (Rapport sur la gastrectomie longitudinale, HAS 2008).

NB : La présence d'une volumineuse hernie hiatale, ou d'un RGO sévère est une contre-indication (avis d'experts) qui devra être dépistée lors du bilan endoscopique préopératoire.

La présence d'une gastrite devra motiver la mise en place d'un traitement par IPP en préopératoire. La présence d'*Helicobacter pylori* sera vérifiée et traitée.

Aspects techniques [8]

L'intervention se déroule sous laparoscopie. La libération de la grande courbure gastrique est réalisée au plus près de la paroi gastrique de l'angle de His jusqu'à environ 2 à 8 cm du pylore suivant que le chirurgien décide ou non de conserver une partie de l'antra gastrique. La libération des attaches postérieures du fundus et du corps gastrique est ensuite réalisée dans le but de permettre une exérèse large de ceux-ci. La transection gastrique par agrafage à la pince linéaire (Fig. 3B) est réalisée avec un tube de Faucher en position intragastrique calibrant le manchon gastrique et évitant les sténoses (32-36 French). La

section gastrique commence au niveau de l'antra gastrique et se continue en direction de l'angle de His en réalisant un trajet parallèle à la petite courbure, au contact du tube de calibrage. Une gastrectomie partielle verticale des deux tiers est donc réalisée (Fig. 3C). Le temps opératoire moyen en l'absence de complication est de 60 à 90 min.

Gestion postopératoire

Elle est superposable à celle de l'anneau. Un contrôle radiologique peut être utile à j1 ou j2 pour dépister toute fuite ou sténose gastrique. Le temps d'hospitalisation est de 4 à 5 jours. Les règles hygiéno-diététiques communes aux procédures restrictives sont recommandées.

Résultats

Une perte d'excès pondéral de 55 à 70 % est espérée à moyen terme [8, 16]. Des données à long terme sont attendues pour confirmer les bons résultats de la gastrectomie en manchon.

Complications

L'avantage principal de la gastrectomie en manchon est le taux extrêmement faible de complications à long terme. Un RGO, habituellement bien contrôlé par IPP (préférer la forme orodispersible), est la complication la plus fréquente (environ 10 % des cas). La morbidité postopératoire précoce

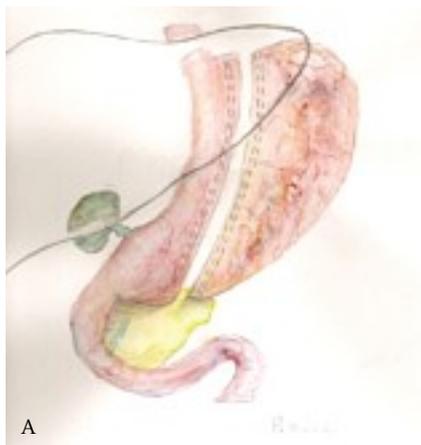


Figure 3. (A) Gastrectomie en manchon
(B) Transection gastrique à la pince Echelon parallèle au tube de Faucher
(C) Pièce de gastrectomie

est plus gênante en raison d'un risque de fistule sur la ligne d'agrafage (2-5 %) souvent très long et difficile à gérer. Les rares cas de sténoses gastriques peuvent être évités par mobilisation de la sonde de Faucher avant chaque agrafage. Les hémorragies de la ligne d'agrafage doivent être prévenues par une inspection rigoureuse des rangées d'agrafages avant l'exsufflation.

Procédures mixtes

Court-circuit gastrique sous laparoscopie (*gastric bypass*)

Le court-circuit gastrique est une procédure bariatrique qui a été décrite sous laparotomie dans les années 1960 puis adaptée à l'approche laparoscopique [9]. Le mode d'action de cette procédure est basé sur une restriction gastrique consécutive à la création d'une petite poche gastrique proximale ainsi que sur un processus de malabsorption digestive consécutif à une dérivation gastro-intestinale (anse en Y). De plus, une régulation de la sécrétion des incrétines (GLP1, PYY) est à l'origine des excellents résultats retrouvés chez les patients atteints de diabète de type 2 (Figs 4 et 5).

NB : Le bilan endoscopique préopératoire doit vérifier l'intégrité de l'estomac car la majeure partie de celui-ci sera exclue du transit digestif après

réalisation de cette procédure. La présence d'une gastrite devra motiver la mise en place d'un traitement par IPP en préopératoire. La présence d'*Helicobacter pylori* sera vérifiée et traitée.

Technique opératoire

Sous laparoscopie, une poche verticale est réalisée à la partie proximale de l'estomac de 20 à 50 cc par transection gastrique. Une bandelette de calibrage (le plus souvent siliconée) autour de cette poche peut être ajoutée pour prévenir le risque de dilatation de celle-ci dans le temps. Le jéjunum proximal est en général sectionné de 10 à 100 cm de l'angle de Treitz

pour pouvoir réaliser une anastomose gastro-jéjunale sur une anse en Y de 100 à 200 cm. L'anse jéjunale est ascensionnée au niveau de la poche gastrique par voie précolique (Fig. 4) ou transmésocolique (Fig. 5). L'anastomose peut être réalisée par différentes techniques mécaniques (agrafage circulaire ou linéaire) ou manuelle. La réalisation de l'anastomose au pied de l'anse est réalisée par technique mécanique (agrafage linéaire) ou manuelle. La fermeture des brèches méésentériques doit être réalisée en fin d'intervention pour prévenir d'éventuelles occlusions postopératoires par étranglement herniaire interne.



Figure 4. Anse en Y précolique



Figure 5. Anse en Y transmésocolique

Gestion postopératoire

Le temps d'hospitalisation moyen (en France) varie entre 4 et 6 jours. Un contrôle radiologique (avec opacification digestive haute à la gastrograffine) est en général réalisé à j1 ou j2 dans le but de vérifier l'étanchéité et la perméabilité des anastomoses. La reprise alimentaire précoce (j2) est d'abord effectuée sous forme liquide puis mixée.

Résultats

Le court-circuit gastrique est une technique efficace en termes de perte d'excès pondéral. Une perte de 65 à 80 % de l'excès pondéral est rapportée à long terme. Une amélioration majeure de l'équilibre glycémique est soulignée avec des taux de résolution de diabète de type 2 de 75 à 90 % [5, 12].

Complications

Le taux de mortalité décrit est de 0,3 à 0,5 %. Les complications à redouter sont la fistule (gastrique, intestinale ou anastomotique) : il s'agit de la complication postopératoire précoce à redouter. Tout signe suspect en période postopératoire précoce (tachycardie, syndrome septique, insuffisance respiratoire, douleurs abdominales ou épaule gauche, troubles de la conscience) doit faire suspecter cette complication et motiver la réalisation d'un TDM avec opacification digestive haute ou d'une laparoscopie exploratrice.

NB : Un diagnostic différentiel d'embolie pulmonaire est à éliminer de façon systématique.

Les occlusions postopératoires sont possibles, causées par des hernies internes, des brides ou des sténoses anastomotiques. Les ulcères gastro-jéjunaux sont rares et sont améliorés par IPP.

Des carences nutritionnelles sont à dépister de façon systématique en phase postopératoire.

Dérivations bilio-pancréatiques (DBP) avec ou sans inversion duodénale

Le mode d'action de ces procédures est essentiellement expliqué par le phénomène de malabsorption induit par la création d'un shunt gastro-intestinal extrême. La présence d'une gastrite devra motiver la mise en place d'un traitement par IPP en préopératoire. La présence d'*Helicobacter pylori* sera vérifiée et traitée.

Technique

Décrite par Scopinaro en 1979 [11], la dérivation bilio-pancréatique correspond à une gastrectomie partielle distale (2/3), associée à un court-circuit digestif. Une anastomose gastro-iléale est réalisée après section de l'iléon à 200 cm de la jonction iléo-cæcale. La partie afférente de l'iléon est anastomosée à 50 centimètres de la jonction iléo-cæcale sur l'iléon terminal. La dérivation bilio-pancréatique avec inversion iléale est une variante technique décrite par Marceau en 1990 sous laparotomie [10] (Fig. 6). Une gastrectomie en manchon est réalisée associée à une dérivation biliopancréatique avec inversion duodénale. Cette inversion duodénale est réalisée par transection et anastomose duodéno-iléale à 250 cm de la jonction iléo-cæcale. De plus, la longueur des anses iléales communes a été rallongée de 50 cm à 100 cm.

Gestion postopératoire

Elle est superposable à celle du court-circuit gastrique. Il faut cependant souligner l'importance de la prévention des carences nutritionnelles et du suivi médical la vie durant pour dépister celles-ci.

Résultats

La diversion bilio-pancréatique est la technique la plus efficace en termes de réduction de l'excès pondéral : une réduction de 75 à 90 % de cet excès est rapporté à long terme. Un effet bénéfique majeur sur l'équilibre



Figure 6. Dérivation bilio-pancréatique avec inversion duodénale

glycémique est souligné avec des taux de résolution de diabète de type 2 de 85 à 100 % [5, 12].

Complications

C'est une technique très efficace mais très peu pratiquée en raison d'un taux de mortalité élevé (1 %) [5, 12]. Celui-ci est expliqué par la fragilité des patients opérés (méga-obèses).

La fistule (gastrique, duodénale, intestinale ou anastomotique) est la complication postopératoire précoce à redouter. Les occlusions postopératoires sont possibles, causées par des hernies internes, des brides ou des sténoses anastomotiques. Des carences nutritionnelles parfois gravissimes sont à dépister en phase postopératoire. Celles-ci constituent un véritable frein à l'essor de cette procédure en France.

Conclusion

La chirurgie de l'obésité est le seul traitement efficace actuel pour lutter contre l'obésité morbide et ses comorbidités. Plusieurs techniques sont reconnues par les sociétés savantes mais il faut souligner que le rapport bénéfice-risque des différentes techniques ne permet pas d'affirmer la

supériorité d'une technique par rapport à une autre. Le choix de la procédure sera donc réalisé après concertation multidisciplinaire en fonction de l'avis du patient et des capacités techniques de l'équipe médico-chirurgicale. Un suivi multidisciplinaire durant toute la vie est important pour dépister précocement les éventuelles complications et prendre en charge les patients en échec thérapeutique. La chirurgie n'est pas la solution idéale au problème de l'obésité morbide. Cependant, elle peut constituer une deuxième chance pour des patients motivés à reprendre des mesures hygiéno-diététiques saines et une activité physique régulière.

Références

1. OBEPI 2009 – 5^e enquête épidémiologique nationale sur l'obésité et le surpoids en France – Rapport Avril 2009.
2. Sjöstrom L. and the Swedish Obese Subjects Study Scientific Group. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med* 2004;351:2683-93.
3. Sjöstrom L, Sullivan M. Swedish Obese Subjects (SOS) – An intervention study of obesity. Two-year follow-up of Health-Related Quality of Life (HRQL) and eating behaviour after gastric surgery for severe obesity. *Int J Obes* 1998;22:113-26.
4. Sjöstrom L, Narbro K, Sjöstrom CD et al. Swedish Obese Subjects Study. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med* 2007;357:741-52.
5. Haute autorité de santé. Obésité : prise en charge chirurgicale chez l'adulte. Saint-Denis La Plaine, HAS, 2009.
6. Forsell P, Hellers G, Hell E. The Swedish Adjustable Gastric Banding (SAGB) for morbid obesity - weight loss, complications, pouch volume, and stoma diameter in a four-year follow-up. *Acta Chir Austr* 1998;30:161-5.
7. MacLean LD, Rhode BM, Forse RA. A gastroplasty that avoids stapling in continuity. *Surgery* 1993;4:380-8.
8. Nocca D, Krawczykowsky D, Bomans B et al. A prospective multicenter study of 163 sleeve gastrectomies: Results at 1 and 2 years. *Obes Surg* 2008;18:560-5.
9. De Csepe J, Nahouraii R, Gagner M. Laparoscopic gastric bypass as a reoperative bariatric surgery for failed open restrictive procedures. *Surg Endosc* 2001;15:393-7.
10. Marceau P, Hould FS, Simard S, Lebel S, Bourque RA, Potvin M, Biron S. Biliopancreatic diversion with duodenal switch. *World J Surg* 1998;22:947-54.
11. Scopinaro N, Adami GF, Marinari GM et al. Biliopancreatic diversion. *World J Surg* 1998;22:936-46.
12. Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, Banel D, Sledge I. Trends in mortality in bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Surgery* 2007;42:621-32.
13. Mason. Vertical banded gastroplasty for obesity. *Ann Surg* 1982;117:701-6.
14. Nocca D, Aggarwal R, Blanc P et al. Laparoscopic vertical banded gastroplasty. A multicenter prospective study of 200 procedures. *Surg Endosc* 2007;21:870-4.
15. Maggard MA, Shugarman LR, Suttrop M et al. Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Ann Intern Med* 2005;142:547-59.
16. Haute autorité de santé. Obésité : La gastrectomie longitudinale pour la prise en charge chirurgicale de l'obèse morbide adulte. Saint-Denis-La Plaine, HAS, 2008.
17. Chapman AE, Kiroff G, Game P et al. Laparoscopic adjustable gastric banding in the treatment of obesity: a systematic literature review. *Surgery* 2004;135:326-51.

Les 5 points forts

- ① La chirurgie bariatrique est le seul traitement efficace à long terme chez les patients obèses morbides (IMC > 40 kg/m²) pour assurer une perte pondérale et améliorer les comorbidités liées à l'obésité.
- ② Les techniques reconnues par la HAS sont :
 - l'anneau de gastroplastie (gastroplastie horizontale calibrée ajustable) ;
 - la gastroplastie verticale calibrée ;
 - la gastrectomie en manchon (gastrectomie longitudinale ou « sleeve gastrectomy ») ;
 - le court-circuit gastro-intestinal (*gastric bypass*) ;
 - la dérivation bilio-pancréatique avec ou sans inversion duodénale.
- ③ La laparoscopie est la voie d'abord recommandée.
- ④ Aucune technique n'a prouvé sa supériorité sur les autres lors de l'analyse du rapport bénéfice/risque des procédures (Recommandations HAS 2009).
- ⑤ Le choix, la préparation et le suivi de la procédure (la vie durant) doivent être réalisés avec l'implication du patient, par une équipe multidisciplinaire experte (chirurgien, endocrinologue, psychologue ou psychiatre, diététicienne, anesthésiste réanimateur, gastro-entérologue, médecin généraliste, etc.).

Question à choix unique

Question 1

Quelle est la procédure chirurgicale bariatrique non reconnue par le rapport de la Haute Autorité de Santé (2009) ? :

- A. Gastroplastie horizontale calibrée ajustable (anneau)
- B. Transposition iléale
- C. Gastrectomie en manchon
- D. Dérivation bilio-pancréatique
- E. *Gastric bypass*

Question 2

Quelle est la contre-indication à la pose d'un anneau périgastrique ?

- A. Âge = 18 ans
- B. Patient hyperphage
- C. HTA
- D. IMC = 45 kg/m²
- E. Boulimie

Question 3

Concernant le suivi du patient après chirurgie de l'obésité, quelle est la proposition exacte :

- A. Une seule consultation postopératoire est nécessaire la première année
- B. Les vomissements sont fréquents et considérés comme normaux
- C. La grossesse est contre-indiquée pendant 5 ans
- D. Un suivi nutritionnel n'est pas nécessaire
- E. La chirurgie réparatrice peut être indiquée après stabilisation de la perte de poids