

## Y A-T-IL UNE DIFFÉRENCE ENTRE LES RÉSULTATS DU BYPASS GASTRIQUE PAR LAPAROSCOPIE EN PREMIÈRE INTENTION ET LE BYPASS GASTRIQUE APRÈS GASTROPLASTIE

M. Bazi, B. Cadière, M. Vouche, E. Capelluto, G. Dapri, J. Himpens, G-B. Cadière

Bruxelles - BELGIQUE

**I**l existe actuellement un consensus concernant l'indication chirurgicale dans le traitement de l'obésité [1]. Par contre il n'y a pas de consensus dans le choix entre les 2 interventions bariatriques les plus communes : l'anneau gastrique et le bypass gastrique.

En 2002 aux Etats-Unis, 21 660 anneaux gastriques par voie laparoscopique (AGL) (9 % de toutes les procédures de chirurgie de l'obésité de l'année 2002) et 270 000 (91 %) bypass gastriques par laparoscopie (BGL) ont été réalisés. Au contraire, en 2009, on estime que 116 670 BGL (40 %) et 146 670 AGL (49 %) auront été réalisés [2].

En Europe, l'AGL était encore la procédure la plus populaire en 2002. Depuis, cette technique a été diabolisée par les leaders d'opinion européens [3, 4, 5].

Le BGL est une technique plus invasive, conduisant à une morbidité opératoire et à des complications métaboliques plus importantes qu'après l'AGL. En revanche, le bypass gastrique par laparoscopie entraîne une meilleure qualité de vie et se révèle plus efficace en termes de perte d'excès de poids [6].

Si l'efficacité et la morbidité du BGL en première intention (primary gastric bypass, PGB) et après gastroplastie (secondary gastric bypass, SGB) sont les mêmes, on pourrait décider de placer en premier lieu un AGL et de ne réaliser ensuite un SGB qu'en cas de perte de poids insuffisante ou de complications liées à l'anneau. Le but de cette étude est de comparer les résultats du PGB avec le SGB.

**MOTS CLÉS :** Bypass gastrique en première intention, Bypass gastrique en seconde intention, Révision, Echec, Complications.

### □ PATIENTS ET MÉTHODE

Entre janvier 2004 et août 2008, 576 patients ont été opérés consécutivement d'un BGL à l'hôpital universitaire Saint Pierre de Bruxelles dans le cadre d'une obésité morbide et 470 patients (81,6 %) ont été rétrospectivement analysés. L'indication du bypass gastrique en première intention (PGB) était posée selon les recommandations du NIH. L'indication du bypass gastrique en seconde intention (SGB) était une perte de poids insuffisante, des symptômes non contrôlables (nausées, vomissement, reflux gastro-œsophagien et douleur) et des complications liées à l'anneau (érosion et dilatation de la poche). Une perte de poids insuffisante a été définie comme étant une perte d'excès de poids (EWL) < 25 % en accord avec les critères de Reinhold [7]. Une équipe multidisciplinaire utilisant un protocole standardisé a évalué chaque patient de manière systématique. Les données des patients ont été récoltées rétrospectivement à partir des dossiers d'hospitalisation et de consultation. L'ensemble de ces données a été confirmé grâce à un questionnaire envoyé à chaque patient,

un entretien téléphonique et une consultation. Les données récoltées incluent hormis les données d'hospitalisation, l'âge, le sexe, le score ASA, le poids et le BMI préopératoire et un index de satisfaction. Le poids idéal pour l'évaluation de l'excès de poids a été déterminé par rapport à un BMI de 22. La durée de la procédure a été considérée depuis l'introduction du premier trocart jusqu'à la désufflation. Il y a eu 37 cholécystectomies concomitantes. La durée de chacune d'elles a été soustraite du temps total de la procédure. Les fistules gastro-jéjunales ont été diagnostiquées par la découverte de bleu de méthylène dans le drain. Les abcès intra-abdominaux sont diagnostiqués au CT-scan chez les patients avec de la fièvre sans fistule mise en évidence au transit à la gastrograffine.

L'évaluation de la perte d'excès de poids a été échelonnée en 5 catégories de durée de suivi.

L'index de satisfaction a été évalué à l'aide de 5 propositions : très satisfait (=5), satisfait (=4), neutre (=3), mécontent (=2) et très mécontent (=1). Nous avons analysé ces résultats en les regroupant en 3 propositions : satisfait (4+5), neutre (3) et insatisfait (2+1).

## □ TECHNIQUE CHIRURGICALE

La technique chirurgicale du bypass gastrique a été décrite dans notre Atlas de chirurgie laparoscopique de l'obésité [8]. Trois différentes techniques d'anastomose gastro-jéjunale ont été utilisées : totalement manuelle (anastomose latéro-latérale autour d'une sonde oro-gastrique de 34 French de diamètre), mécanique linéaire (anastomose latéro-latérale en utilisant seulement une longueur d'agrafe de 35 mm) et mécanique circulaire (diamètre de 25 mm). L'anastomose jéjuno-jéjunale a été systématiquement latéro-latérale mécanique linéaire. Le défaut mésentérique et l'espace de Petersen ont été systématiquement fermés en utilisant un fil non résorbable. Un drainage externe est placé pendant 4 jours dans la loge splénique.

Le bypass gastrique en seconde intention implique l'adhésiolyse nécessaire pour atteindre le quadrant supérieur gauche et l'adhésiolyse entre le foie et la jonction ceso-gastrique. La construction de la poche gastrique est différente selon le type de gastroplastie :

### ➤ 1. Après anneau gastrique (Fig. N° 1, 2)

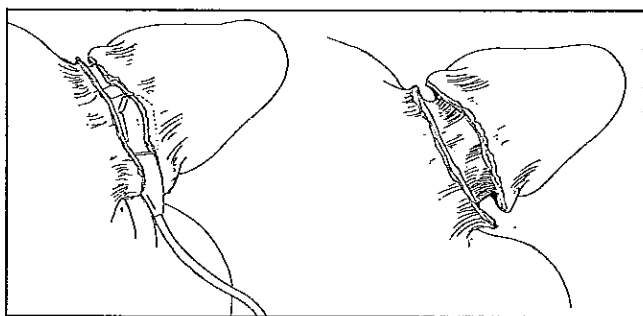


Fig. N° 1 Dissection de la capsule entourant l'anneau jusqu'à l'angle de His

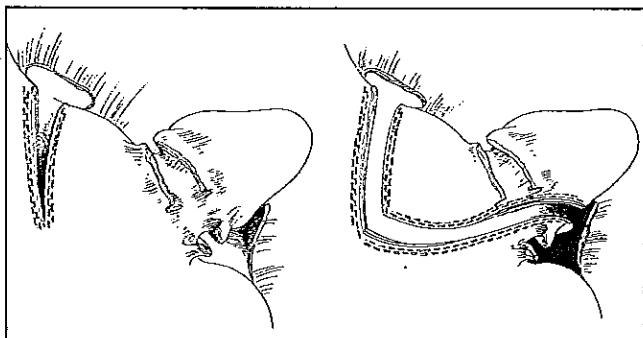


Fig. N° 2 Incision de la capsule. Le premier agrafage horizontal est réalisé en tissu sain, habituellement sous la capsule.

### ➤ 2. Après gastroplastie verticale (Fig. N° 3)

1. Le premier agrafage oblique est réalisé en tissu sain, en dessous de l'anneau de silastique vers la grande courbure.
2. Mobilisation de la grande courbure jusqu'à l'angle de His.
3. Agrafage horizontal au-dessus de l'anneau de silastique.
4. L'agrafage vertical est réalisé à la droite de l'agrafage de l'intervention de gastroplastie verticale.

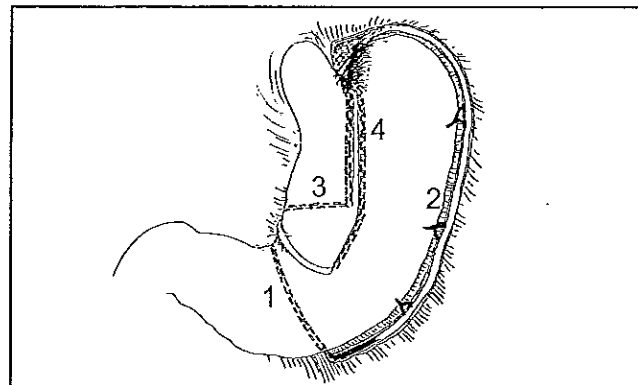


Fig. N° 3

## □ ANALYSES STATISTIQUES

Une p-value < 0,05 a été considérée comme significative. La différence dans les caractéristiques de patient, la durée d'hospitalisation et l'intervalle d'apparition de complications ont été analysés via un test du student pour les données non paires bilatérales. Le Chi carré et le test exact de Fisher ont été utilisés pour les complications précoces et tardives et pour l'index de satisfaction des patients. Les analyses statistiques ont été faites à l'aide de Mathlab.

## □ RÉSULTATS

470 patients ont été analysés rétrospectivement : 362 avaient bénéficié d'un BGL en première intention (PGB) et 108 d'un BGL après gastroplastie (SGB). Les SGB ont été réalisés chez 57 patients après un anneau gastrique ajustable, chez 43 patients après un Mason et chez 8 patients après un Mason suivi d'un anneau ajustable.

Les indications du SGB comprenaient une perte de poids insuffisante chez 34 patients (31,5 %), des symptômes réfractaires à tout traitement conservateur chez 37 patients (34,3 %) et des complications liées directement à l'anneau chez 37 patients (34,3 %). L'extraction de l'anneau et la conversion en bypass gastrique ont été pratiquées en un seul temps opératoire chez 89 patients (82,4 %) et en deux temps opératoires chez 19 patients (17,6 %). Les gastroplasties ont été réalisées entre 1987 et 2005 dans divers hôpitaux. Le temps médian entre la gastroplastie et le GBP était de 7 ans (1-21).

### ➤ Caractéristiques des patients

Les caractéristiques des patients sont regroupées dans le tableau I. Le sexe ratio était de 70/292 pour le groupe PGB et 8/100 pour le groupe SGB ( $p = 0,00034$ ). La moyenne d'âge était de 39,9 ans (15-74) pour le groupe PGB et 42,3 ans (18-66) pour le groupe SGB. La moyenne du BMI préopératoire était de 41,9 kg/m<sup>2</sup> (34,8-63,5) pour le groupe PGB et 38,9 kg/m<sup>2</sup> (20,9-64,5) pour le groupe SGB ( $p < 0,0001$ ). Le follow-up médian pour tous les patients était de 33 mois (12-66) : 34 (12-66) pour le groupe PGB et 32,5 (12-66) pour le groupe

## Bypass gastrique

SGB. La moyenne du score ASA était de 1,77 (1-3) pour le groupe PGB et 1,71 (1-3) pour le groupe SGB (Tableau I).

CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS			
	Primary GBP (n = 362)	Secondary GBP (n = 108)	P-value
Age (années)	39,9 (15-74)	42,3 (18-66)	0,0540
Genre (M/F)	70/292	8/100	0,0034
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	41,9 (34,8-63,5)	38,9 (20,9-64,5)	<0,001
Suivi (mois)	34 (12-66)	32,5 (12-66)	0,5004
Score ASA	1,8 (1-3)	1,7 (1-3)	0,4382

Tableau I

L'anastomose gastro-jéjunale a été réalisée dans le groupe PGB de façon totalement manuelle chez 107 patients (29,5 %), mécaniquement avec l'agrafeuse linéaire chez 184 patients (50,8 %) et avec l'agrafeuse circulaire chez 71 patients (19,6 %). Dans le groupe SGB, l'anastomose gastro-jéjunale a été totalement manuelle chez 81 patients (75 %), mécanique avec l'agrafeuse linéaire chez 11 patients (10,2 %) et avec l'agrafeuse circulaire chez 16 patients (14,8 %).

Le temps d'intervention médian était de 109 minutes (40-436) pour le groupe PGB et de 194 minutes (80-430) pour le groupe SGB ( $p < 0,001$ ). Une perforation œsophagienne par la sonde de Faucher a été diagnostiquée à la fin de l'intervention et a été traitée par gastrostomie et drainage thoracoscopique. Il n'y a eu aucune conversion en laparotomie. La durée d'hospitalisation médiane était de 4 jours (3-95) dans le groupe PGB et de 5 jours (2-114) dans le groupe SGB ( $p = 0,001$ ). Il n'y a pas eu de mortalité opératoire. Une patiente est morte 2 ans après par suicide.

Parmi les 470 patients, 109 patients ont présenté une ou plusieurs complications : 67 patients (18,5 %) dans le groupe PGB et 42 patients (38,9 %) dans le groupe SGB ( $p < 0,001$ ).

Parmi les 470 patients, 37 patients ont été réopérés une ou plusieurs fois : 19 patients (5,2 %) dans le groupe PGB et 18 patients (16,7 %) dans le groupe SGB ( $p < 0,001$ ) (Tableau II).

COMPLICATIONS PRÉCOCES							
	Nombre de patients				Séjour hospitalier médian (jours)		
	Total	Primary (n = 362)	Secondary	P-value	Primary (n = 108)	Secondary	P-value
Fistule anastomotique GJ	29 (6,2 %)	16 (4,4 %)	13 (12 %)	0,004	27,5 (13-41)	32 (8-114)	0,039
Fistule anastomotique JJ	4 (0,9 %)	3 (0,8 %)	1 (0,9 %)	1	30 (25-47)	54	
Occlusion	3 (0,6 %)	3 (1,1 %)	0 (0 %)	1	17 (7-20)	/	
Abcès intraabdominal	2 (0,4 %)	0 (0 %)	2 (1,9 %)	0,0524	/	8,5 (4-13)	
Abcès de plaie	10 (2,1 %)	5 (1,4 %)	5 (4,6 %)	0,0547	5 (4-11)	5 (4-8)	
Saignement	5 (1,1 %)	4 (1,1 %)	1 (0,9 %)	1	9,5 (9-95)	13	
Fuite biliaire	1 (0,2 %)	1 (0,3 %)	0 (0 %)	1	19	/	
Pneumonie	11 (2,3 %)	7 (1,9 %)	4 (3,7 %)	0,2854	7 (5-21)	14,5 (13-21)	
Total	65	39	27		19 (4-95)	17 (11-4)	0,12

Tableau III

### > Complications précoces (Tableau III)

Vingt et un patients (4,5 %) ont été réopérés pour des complications précoces (CP), 12 patients (3,3 %) dans le groupe PGB et 9 (8,3 %) dans le groupe SGB ( $p = 0,035$ ).

Soixante patients (12,9 %) ont présenté 65 complications précoces : 37 patients (10,2 %) avec 39 CP dans le groupe PGB et 24 patients (22,2 %) avec 27 CP dans le groupe SGB ( $p < 0,001$ ).

Parmi les 470 patients, 29 patients ont présenté une fistule de l'anastomose gastro-jéjunale (6,1 %) ; 16 fistules GJ (4,4 %) dans le groupe PGB et 13 (12 %) dans le groupe SGB ( $p = 0,01$ ) : 6 (14 %) après VBG, 5 (8,8 %) après LAGB et 2 (25 %) après VBG suivi de LAGB. Il n'y avait pas de différence

COMPARAISON DE LA MORBIDITÉ ET DE L'EFFICACITÉ DU PGB ET DU SGB			
	PBG	SGB	P-value
Complication	67 patients (18,8 %)	42 patients (39,8 %)	<0,001
Réopération	19 (5,2 %)	18 (16,7)	<0,001
Fistule GJ	16 patients (4,4 %)	13 patients (12 %)	<0,001
Sténose GJ	20 patients (5,5 %)	20 patients (18,5 %)	<0,0001
Durée médiane d'hospitalisation	4 jours (3-95)	5 jours (2-114)	<0,001
EWL	74,2 %	70 %	0,006
Durée médiane d'intervention	109 min (40-436)	194 min (80-430)	<0,001

Tableau II

statistique dans l'incidence des fistules gastro-jéjunales entre les 3 différentes techniques d'anastomose dans le groupe SGB (Tableau V). Seize fistules GJ ont été traitées uniquement par des antibiotiques, 2 par drainage assistés par CT-scanner, 8 par drainage laparoscopique, 2 par prothèse œsophagienne et 1 par drainage laparoscopique suivi d'une reconfection de l'anastomose. La durée médiane d'hospitalisation due aux fistules GJ était de 27,5 jours (13-41) dans le groupe PGB et de 32 jours (8-114) dans le groupe SGB ( $p = 0,039$ ).

Il y a eu 4 fistules jéuno-jéjunales (0,9 %), 3 provenaient d'une plicature de l'anastomose et ont nécessité une réopération, 1 a été traitée par antibiotique. Il y eu 3 occlusions (0,6 %) une causée par 1 torsion de l'anse alimentaire et 2 par la plicature de l'anastomose jéuno-jéjunale. Toutes ont été réopérées. Il y a eu 2 abcès intra-abdominaux (0,4 %) traités par antibiotiques. Il y a eu 10 abcès de paroi (2,1%), 5 (1,4%) dans le groupe PGB et 5 (4,6%) dans le groupe SGB. Trois ont été traités par drainage percutané et 7 par antibiotiques uniquement.

Il y a eu 5 hémorragies (1,1 %), 4 ont été réopérées. Une hémorragie sur l'anastomose jéjuno-jéjunale a entraîné une défaillance multi-organique avec encéphalopathie ischémique. Une fistule biliaire (0,2 %) après cholécystectomie associée au GBP a été traitée par drainage laparoscopique. Il y a eu 11 pneumonies (2,3 %), toutes traitées médicalement.

Il n'y avait pas de différence significative dans l'incidence de fistule jéjuno-jéjunale, des occlusions, des abcès intra-abdominaux, des hémorragies ou des pneumonies entre le PGB et le SGB.

#### ➤ Complications tardives (Tableau IV)

Vingt-huit patients (5,9 %) ont été réopérés pour des complications tardives (CT), 17 patients (4,7 %) dans le groupe PGB et 11 (10,2 %) dans le groupe SGB ( $p = 0,035$ ).

Soixante-dix-neuf patients (16,8 %) ont développé 89 CT : 46 patients (12,7 %) avec 53 CT dans le groupe PGB et 33 patients (30,6 %) avec 36 CT dans le groupe SGB ( $p = 0,001$ ).

COMPLICATIONS TARDIVES							
	Nombre de patients				Intervalle médian (jours)		
	Total	Primary (n = 362)	Secondary	P-value	Primary (n = 108)	Secondary	P-value
Sténose GJ	40 (8,5%)	5,5%(20)	18,5%(20)	<0,001	60 (4-730)	30 (3-450)	0,08
Ulcère anastomose GJ	19 (4 %)	4,7%(17)	1,6%(2)	0,2689	300 (20-540)	635 (540-730)	
Hernie incisionnelle	28 (5,9%)	3,9%(14)	12,9%(14)	0,001	255 (5-730)	300 (5-1000)	0,85
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>53</b>	<b>36</b>		<b>120 (4-730)</b>	<b>75 (3-1000)</b>	<b>0,51</b>

Tableau IV

Parmi les 470 patients, 40 patients ont présenté une sténose de l'anastomose gastro-jéjunale (8,5 %) ; 20 sténoses GJ (5,5 %) dans le groupe PGB et 20 (18,5 %) dans le groupe SGB ( $p < 0,0001$ ) : 15 (26,3 %) après LAGB, 3 (7 %) après VBG et 2 (25 %) après VBG suivi de LAGB. Il y avait une différence statistique entre le groupe LAGB et VBG ( $p = 0,014$ ). Les sténoses sont apparues après un délai médian de 60 jours (4-730) dans le groupe PGB et 30 jours (3-450) pour le groupe SGB. Trente-six ont été traitées par

COMPARAISON DE L'INCIDENCE DES STÉNOSES ET DES FISTULES EN FONCTION DE LA TECHNIQUE D'ANASTOMOSE GJ				
Incidence des fistules	Manuelle (n = 188)	Mécanique linéaire (n = 195)	Mécanique circulaire (n = 87)	Total
Primary (n = 362)	6/107 (5,6 %)	6/184 (3,3 %)	4/71 (5,6 %)	16/362 (4,4 %)
Secondary (n = 108)	12/81 (14,9 %)	1/11 (9,1 %)	0/16 (0 %)	13/108 (12 %)
<b>Total</b>	<b>18/188 (9,6 %)</b>	<b>7/195 (3,6 %)</b>	<b>4/87 (5,59 %)</b>	<b>29/470 (6,17 %)</b>
Incidence des sténoses	Manuelle (n = 188)	Mécanique linéaire (n = 195)	Mécanique circulaire (n = 87)	Total
Primary (n = 362)	3/107 (2,8 %)	11/184 (5,9 %)	6/71 (8,5 %)	20/362 (5,5 %)
Secondary (n = 108)	15/81 (18,5 %)	3/11 (27,3 %)	2/87 (12,5 %)	20/108 (18,5 %)
<b>Total</b>	<b>18/188 (9,6 %)</b>	<b>14/195 (7,2 %)</b>	<b>8/16 (9,2 %)</b>	<b>40/470 (8,5 %)</b>

Tableau V

dilatation endoscopique, 1 par prothèse œsophagienne et 3 par refection de l'anastomose GJ. Il n'y avait pas de différence significative dans l'incidence des sténoses entre les 3 types d'anastomoses GJ (Tableau V).

Il y a eu 19 ulcères gastro-jéjunales (4 %), 17 (4,7 %) dans le groupe PGB et 2 (1,6 %) dans le groupe SGB ; Quinze ulcères ont été traités par des inhibiteurs de la pompe à proton, 4 ont nécessité une refection de l'anastomose. Il y a eu 28 hernies sur sites de trocart, 14 (3,9 %) dans le groupe PGB et 14 (12,9 %) dans le groupe SGB ( $p = 0,001$ ). Dix-neuf patients ont été réopérés, 8 dans le groupe PGB et 11 dans le groupe SGB, 10 par prothèse et 9 par une suture. Il y a eu 2 (0,4 %) hernies internes dans le groupe PGB. La première est apparue après 3 mois et a été traitée par résection de l'anse nécrosée, la seconde est apparue après 10 mois et a été traitée par fermeture du déficit mésentérique.

#### ➤ Perte de l'excès de poids (Tableau VI)

Les groupes PGB et SGB ont un follow-up médian respectivement de 34 mois (12-56) et 32,5 mois (12-56). Le pourcentage de la perte d'excès de poids dans le groupe PGB était de 74,2 % et dans le groupe SGB de 69,9 % si l'on considère la perte de poids par rapport au poids avant la première gastroplastie. Si l'on considère le poids juste avant le SGB, la perte d'excès de poids était de 66,1 % ce qui est

statistiquement différent ( $p = 0,006$ ).

#### ➤ Indice de satisfaction

402 patients (85,5 %) s'estimaient satisfaits d'avoir bénéficié d'un bypass gastrique, 26 (5,3 %) étaient neutres et 34 (7,2 %) étaient insatisfaits. Dans le groupe PGB, 319 patients (89,4 %) étaient satisfaits contre 83 (79 %) dans le groupe SGB ( $p = 0,006$ ). Dans le groupe PGB, 16 patients (4,5 %) étaient neutres contre 10 (9,5 %) dans le groupe SGB ( $p > 0,05$ ). Dans le groupe PGB, 22 patients (6,2 %) étaient insatisfaits contre 12 (11,4 %) dans le groupe SGB ( $p = 0,07$ ). Huit patients n'ont pas répondu à la question (5 dans le groupe PGB et 3 dans le group SGB).

## DISCUSSION

Le BMI est significativement plus bas avant le SGB qu'avant le PGB, ce qui montre que malgré le délai important (7 ans) entre la gastroplastie et le bypass gastrique, l'AGL reste encore efficace et explique la perte de poids moins importante après SGB.

La perte de poids est semblable après SGB quand on compare le poids après un SGB et avant la gastroplastie. Ceci confirme que même chez les patients dont la perte

## Bypass gastrique

de poids a été insuffisante après gastroplastie, le bypass gastrique est efficace [9-13]. Puisque le SGB a la même efficacité que le PGB, si la morbidité est la même, il n'y aurait pas d'objection à réaliser d'abord une gastroplastie, l'intervention la moins invasive, et de la convertir en bypass gastrique en cas d'inefficacité ou de complication. Cependant la durée d'intervention, le nombre de réopérations, la durée d'hospitalisation et le nombre de complications sont plus importants après SGB qu'après PGB (Tableau II).

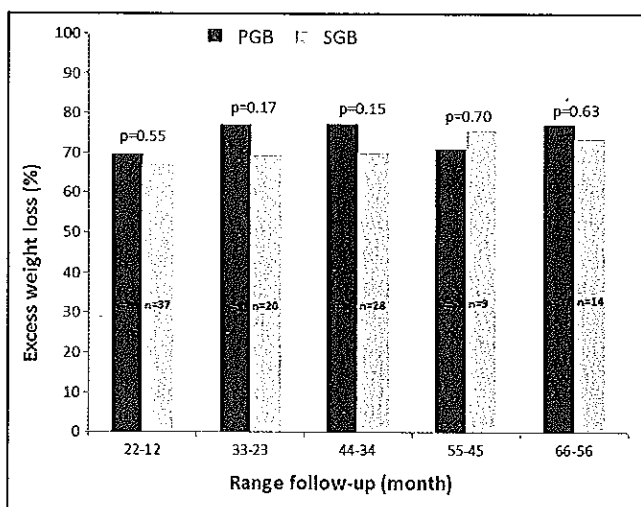


Tableau VI Comparaison du pourcentage de la perte d'excès de poids entre le PGB et le SGB. Les patients ont été échelonnés en 5 catégories selon la longueur du follow-up. Le poids initial retenu pour le groupe SGB est le poids avant la première gastroplastie.

La durée d'intervention est plus importante dans le groupe SGB, à cause de la dissection des adhérences qui permet d'atteindre le quadrant supérieur gauche de l'abdomen, la dissection des adhérences entre le foie et la jonction œsogastrique et la dissection souvent difficile de l'angle de Hiss.

C'est principalement à cause des fistules que le nombre de complications précoces, le nombre de jour d'hospitalisation et le nombre de réopérations précoces des SGB sont supérieurs à ceux du PGB. La durée d'hospitalisation due aux fistules est plus longue lorsque la fistule survient dans le SGB probablement parce que la fistule sur tissus remaniés guérit moins vite. L'incidence plus importante de fistules sur l'anastomose gastro-jéjunale dans le bypass gastrique après

gastroplastie est probablement due d'une part à la fibrose des tissus remaniés qui perdent leur propriété à être comprimés dans l'agrafage mécanique et d'autre part à une moins bonne vascularisation suite aux dissections répétées. Le taux élevé de fistules après SGB (comme après n'importe quel type d'intervention y compris le manchon gastrique) est de 12 % dans notre étude et est plus importante que chez les autres auteurs (0-10 %) [14-17].

La sténose est la principale cause de l'augmentation significative de complications tardives après SGB. L'incidence des sténoses sur l'anastomose gastro-jéjunale est plus importante après SGB, malgré la mise en place de l'agrafeuse en dehors de la fibrose, la raison est probablement d'ordre vasculaire. Notre pourcentage de sténoses après SGB de 18,5 % est plus élevé comparé aux autres auteurs (3,7-8 %) [14-16].

Dans notre étude, aucun des différents types d'anastomoses gastro-jéjunales (manuelle, mécanique circulaire, mécanique linéaire) n'a pu améliorer de façon significative l'incidence de sténoses et de fistules après SGB.

Finalement, dans notre étude, la perte de poids après SGB est semblable à celui du PGB ; cependant le nombre de complications, le nombre de patients réopérés et la durée d'hospitalisation sont significativement plus importants après SGB, ce qui explique le taux de satisfaction significativement moins important après SGB.

Cette morbidité augmentée du SGB est due à l'incidence des fistules et des sténoses de l'anastomose GJ. Elle remet en question la stratégie de proposer d'abord une gastroplastie sous prétexte que cette intervention a une morbidité opératoire et une incidence de complications métaboliques très faible et de ne proposer le PGB qu'en cas d'échec de la gastroplastie.

*Remerciements des auteurs à Mélanie Dumoulin pour l'aide dans la récolte des données.*

### Correspondance:

Prof. G.-B. Cadière  
CHU Saint-Pierre  
Clinique de Chirurgie Digestive  
Rue Haute 322  
B-1000 Bruxelles  
Guy-Bernard\_Cadiere@stpierre-bru.be

## RÉSUMÉ

Les auteurs rapportent une étude rétrospective de comparaison entre le bypass gastrique de première intention (PGB) et après gastroplastie (SGB), comprenant 470 patients. L'étude montre que la perte de poids après SGB est semblable à celle du PGB ; cependant après SGB, le nombre de complications ( $p < 0,001$ ), le nombre de patients réopérés ( $p < 0,001$ ), et la durée d'hospitalisation ( $p < 0,001$ ) sont significativement plus importants, ce qui explique le taux de satisfaction significativement moins important ( $p < 0,001$ ) après SGB. Cette morbidité augmentée du SGB est principalement due à l'incidence des fistules et des sténoses de l'anastomose gastrojéjunale, significativement plus importante (respectivement  $< 0,001$  et  $0,004$ ) dans le SGB.

**SUMMARY (KEY WORDS : Primary gastric bypass, Secondary gastric bypass, Revision, Conversion, Failure, Complications)**

The authors report a comparative retrospective study between primary gastric bypass (PGB) and secondary gastric bypass (SGB), which enrolls 470 patients. The study shows a similar weight loss after SGB and after PGB, but after SGB the number of complications ( $p < 0,001$ ), the number of revisions ( $p < 0,001$ ), and the hospital stay ( $p < 0,001$ ) are significantly different, which explains the index of satisfaction is significantly different too ( $p < 0,001$ ). This increased morbidity after SGB is mainly due to fistula and stenosis of the gastrojejunostomy, which is significantly different (respectively  $p < 0,001$  and  $0,004$ ).

**RIASSUNTO (PAROLE CHIAVE : Bypass gastrico in prima intenzione, Bypass gastrico in seconda intenzione, Revisione, Conversione, Fallimento, Complicanze)**

Gli autori riportano uno studio retrospettivo di paragone fra il bypass gastrico di prima intenzione (PGB) e dopo gastroplastica (SGB), comprendente 470 pazienti. Lo studio mostra che la perdita di peso dopo SGB e' simile a quella dopo PGB, ma dopo SGB sono piu' significativi il numero di complicanze postoperatorie ( $p < 0,001$ ), il numero di reinterventi ( $p < 0,001$ ), e la durata della degenza ( $p < 0,001$ ), per cui si spiega come il tasso di soddisfazione sia meno significativo dopo SGB ( $p < 0,001$ ). Questa morbidity aumentata dopo SGB e' principalmente dovuta all'incidenza di fistole e di stenosi dell'anastomosi gastrodigiunale, che e' piu' significativa ( $p < 0,001$ ) dopo SGB.

**BIBLIOGRAPHIE**

- 1 - <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/weightlossurgery.html>.
- 2 - Total procedures - ASMBS ; Banding 2002-2007 - Actual LAP-BAND Sales ; Total Banding / Bypass / Sleeve Procedures - AGN Estimates.
- 3 - MORINO M, TOPPINO M, GARRONE C : Disappointing long-term results of laparoscopic adjustable silicone gastric banding. : *Br. J. Surg.* 1997 ; 84 : 868-9.
- 4 - PETERLI R, DONADINI A, PETERS T, and al. : Re-operations following laparoscopic adjustable gastric banding. : *Obes. Surg.* 2002 ; 12 : 851-6.
- 5 - SUTER M, BETTSCHART V, GIUSTI V, and al. : A 3-year experience with laparoscopic gastric banding for obesity. : *Surg. Endosc.* 2000 ; 14 : 532-6.
- 6 - BETTINA K, WOLNERHANSEN BK, PETERS T : Predictors of outcome in treatment of morbid obesity by laparoscopic adjustable gastric banding : results of a prospective study of 380 patients. : *Surg. Obes. Relat. Dis.* 2008 ; 4 : 500-506.
- 7 - REINHOLD RB : Critical analysis of long term weight loss following gastric bypass : a review of 3464 cases. : *Arch. Surg.* 2003 ; 138 : 957-61.
- 8 - CADIERE GB, HIMPENS J, DAPRI G : Atlas of laparoscopic obesity surgery. Coelio ASBL Brussels. 2007.
- 9 - SANCHEZ H, CABRERA A, CABRERA K : Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass as a revision procedure after restrictive bariatric surgery. : *Obes. Surg.* 2008 ; 18 : 1539-1543.
- 10 - MOGNOL PH, CHOSIDOW D, MARMUSE JP : Laparoscopic conversion of laparoscopic gastric banding to Roux-en-Y gastric bypass : a Review of 70 patients. : *Obes. Surg.* 2004 ; 14 : 1349-1353.
- 11 - GAGNER M, GENTILESCHI P, DE CSEPEL J : Laparoscopic reoperative bariatric surgery : experience from 27 consecutive patients. : *Obes. Surg.* 2002 ; 12 : 254-260.
- 12 - BALSIGER BM, MURR MM, MAI J, SARR MG. : Gastroesophageal reflux after intact vertical banded gastroplasty : correction by conversion to Roux-en-Y gastric bypass. : *J. Gastrointest. Surg.* 2000 ; 4 : 276-81.
- 13 - CURRY TK : Outcome following resectional gastric bypass for failed bariatric surgery. : *Current Surgery* 1999 ; 59 : 7/8.
- 14 - MARTIN MJ, MULLENIX PS, STEBLE SR : A case-match analysis of failed prior bariatric procedures converted to resectional gastric bypass. : *Am. J. Surg.* 2004 ; 187 : 666-671.
- 15 - LANGER FB, BOHDJALIAN A, SHAKERI-MANESCH S : Inadequate weight loss vs secondary weight regain : laparoscopic conversion from gastric banding to Roux-en-Y gastric bypass. : *Obes. Surg.* 2008 ; 18 : 1331-1336.
- 16 - HALLOWELL PT, STELLATO TA, YAO DA : Should bariatric revisional surgery be avoided secondary to increased morbidity and mortality? : *Am. J. Surg.* 2009 ; 197 : 391-396.
- 17 - GAGNER M, GUMBSAA : Gastric banding : Conversion to sleeve, bypass, or DS. : *Surg. Endosc.* 2007 ; 21 : 1931-1935.