CHIRURGIE BARIATRIQUE
Quel bilan tirer et quels choix pour le futur ?

B. NAVEZ

Clin Univ St Luc, Bruxelles

Service de Chirurgie et Transplantation Abdominale

GHdC, Charleroi (consultant)

GSM: 0475 91 38 61

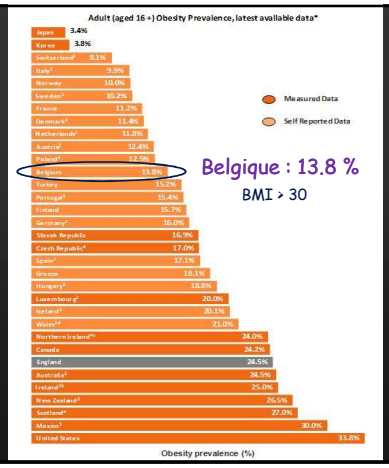
PLAN

- EPIDEMIOLOGIE OBESITE
- INDICATION CHIR BARIATRIQUE : LOI BELGE
- TECHNIQUES OPERATOIRES:
  - BANDING
  - SLEEVE
  - BYPASS
- COMPLICATIONS
- RESULTATS
- CHIRURGIE METABOLIQUE (DT2)
- LE FUTUR

Body Mass Index et comorbidité

$$BMI = \frac{\text{Poids (Kg)}}{\text{Taille (m) X Taille (m)}}$$

	BMI	risque comorbidité
normal	18.5 - 25	nul
excès de poids	25 - 30	+/-
obesité modérée	30 - 35	+
sévère	35 - 40	++
morbide	> 40	+++
super-obésité	> 50	++++
super-super-obésité	> 60	+++++



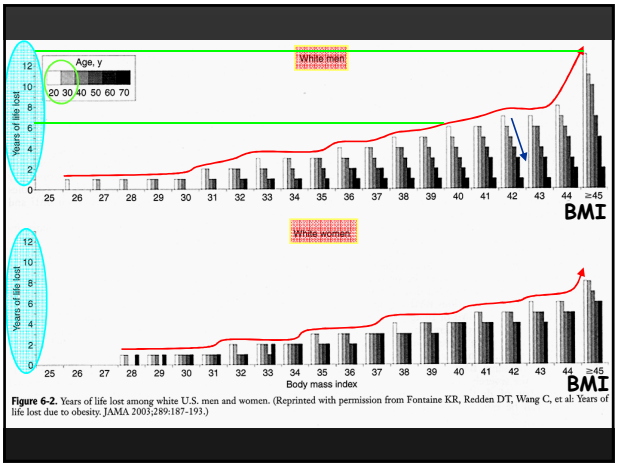


Figure 6-2. Years of life lost among white U.S. men and women. (Reprinted with permission from Fontaine KR, Redden DT, Wang C, et al: Years of life lost due to obesity. JAMA 2003;289:187-193.)

Table 6-1 HAZARD RATIOS FOR OVERALL MORTALITY, MORTALITY CAUSED BY CIRCULATORY DISEASE AND BY DIABETES, BY BMI IN THE UNITED STATES

	OVERALL MORTALITY	CIRCULATORY DISEASE MORTALITY	DIABETES MORTALITY
BMI ≥40	1.77*	2.37*	8.97*
BMI 35.0 - ≤40	1.34*	1.78*	4.70*
BMI 30.0 - ≤35	1.01	1.27*	2.82*
BMI 25 - ≤30	0.87*	0.99	1.65*
BMI 18.5 - ≤25	Reference	Reference	Reference
BMI ≤18.5	1.91*	1.57*	1.02

(Based on Rogers RC, Hummer RA, Krueger PM: The effect of diabetes on overall circulatory disease and diabetes-specific mortality. J Biosoc Sci 2003; 35:107-129. By permission.)

*$P \leq 0.01$; n = 647,015; overall mortality, n = 47,271; circulatory disease mortality, n = 19,929; diabetes mortality, n = 1209.

2 questions

1) La perte de poids se maintient-elle à long terme après chirurgie de l'obésité ?

2) La chirurgie peut-elle réduire ce risque de mortalité accru lié à l'obésité ?

Effects of Bariatric Surgery in Swedish Obese Subjects

- S.O.S. study (Swedish Obese Subjects Study)
  - Bariatric surgery vs Conventional Treatment
  - 2010 pts vs 2037 pts (matched control group)
  - Average follow-up : 10.9 yrs

Bariatric surgery :
- long-term weight loss
- decreased overall mortality

Sjöström NEJM 2007; 357: 741-752

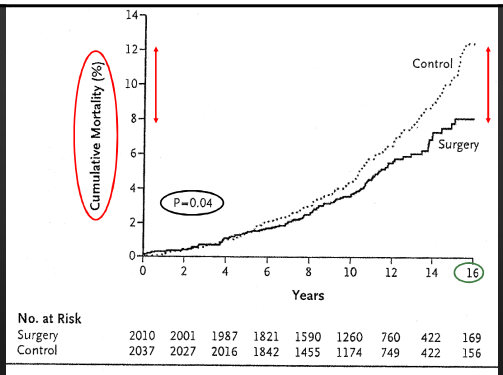


Figure 2. Unadjusted Cumulative Mortality.
The hazard ratio for subjects who underwent bariatric surgery, as compared with control subjects, was 0.76 (95% confidence interval, 0.59 to 0.99; P=0.04), with 129 deaths in the control group and 101 in the surgery group.

Quels patients opérer ?

La loi belge a résolu la question en 2007 !!!

Pourquoi ?

The new LAW for Bariatric Surgery reimbursement

Publication in the « Staatsblad / Moniteur » : 29.07.2010

BELGISCH STAATSBLAD | MONITEUR BELGE

Gratis tel. nummer : 0800-98 809 | Numéro tél. gratuit : 0800-98 809

180e JAARGANG | N. 227 | 180e ANNEE

DONDERDAG 29 JULI 2010 TWEEDE EDITIE | JEUDI 29 JUILLET 2010 DEUXIEME EDITION

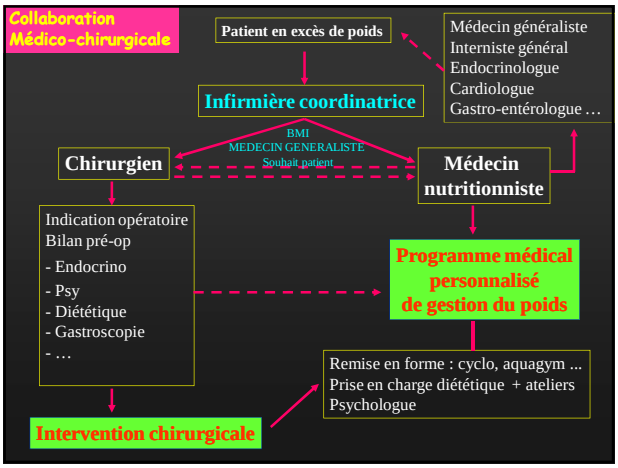
Loi de remboursement de la chirurgie bariatrique

- à partir de 18 ans
- avoir suivi pendant au moins 1 an un traitement par régime documenté sans obtenir de résultat stable (données dans dossier médical)
- Concertation bariatrique multidisciplinaire

  Chirurgien
  Interniste
  Psychiatre ou Psychologue clinique

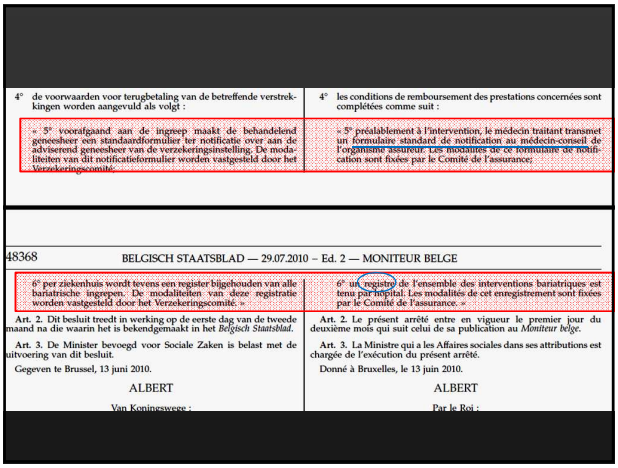
  (rapport explicitant l'indication opératoire signé par les 3 dans dossier médical)

A.R. 29 avril 2008



BMI >= 40 ou 35 dans certaines conditions

3° de eerste voorwaarde voor terugbetaling van de betreffende verstrekkingen wordt vervangen als volgt :	3° la première condition de remboursement des prestations concernées est remplacée comme suit :
« 1° op het moment van de chirurgische indicatiestelling BMI ≥ 40 ofwel BMI ≥ 35 in combinatie met minstens één van volgende criteria :	« 1° au moment de l'indication chirurgicale BMI ≥ 40 ou BMI ≥ 35 en combinaison avec au moins un des critères suivants :
a) met geneesmiddelen behandelde diabetes;	a) diabète traité par médicaments;
b) therapieresistente hypertensie gedefinieerd als een bloeddruk >140/90mmHg, ondanks behandeling gedurende minstens 1 jaar met een gelijktijdige inname van 3 antihypertensiva;	b) hypertension résistant au traitement définie comme une pression sanguine > 140/90mmHg, malgré un traitement pendant 1 an au moyen d'une prise simultanée de 3 antihypertenseurs;
c) slaapapneusyndroom geobjectiveerd door middel van polysomnografisch onderzoek uitgevoerd in een centrum met een overeenkomst zoals bedoeld in artikel 22, 6° en 23, § 3, van de wet voor geneeskundige verzorging en uitkeringen van 14 juli 1994, betreffende de diagnose en behandeling van het obstructief slaapapneusyndroom;	c) syndrome d'apnée du sommeil objectivé au moyen d'un examen polysomnographique réalisé dans un centre ayant conclu une convention comme stipulé à l'article 22, 6° et 23, § 3, de la loi relative à l'assurance obligatoire soins de santé et indemnités du 14 juillet 1994, en ce qui concerne le diagnostic et le traitement du syndrome d'apnée obstructive du sommeil;
d) heringreep na complicatie of onvoldoende resultaat van een vorige bariatrische ingreep; »;	d) réintervention après complication ou résultat insuffisant d'une intervention bariatrique précédente;";



4° de voorwaarden voor terugbetaling van de betreffende verstrekkingen worden aangevuld als volgt :

« 5° voorafgaand aan de ingreep maakt de behandelend geneesheer een standaardformulier ter notificatie over aan de adviserend geneesheer van de verzekeringsinstelling. De modaliteiten van dit notificatieformulier worden vastgesteld door het Verzekeringscomité.

4° les conditions de remboursement des prestations concernées sont complétées comme suit :

« 5° préalablement à l'intervention, le médecin traitant transmet un formulaire standard de notification au médecin-conseil de l'organisme assureur. Les modalités de ce formulaire de notification sont fixées par le Comité de l'assurance;

48368 BELGISCH STAATSBLAD — 29.07.2010 – Ed. 2 — MONITEUR BELGE

6° per ziekenhuis wordt tevens een register bijgehouden van alle bariatrische ingrepen. De modaliteiten van deze registratie worden vastgesteld door het Verzekeringscomité. »

Art. 2. Dit besluit treedt in werking op de eerste dag van de tweede maand na die waarin het is bekendgemaakt in het *Belgisch Staatsblad*.

Art. 3. De Minister bevoegd voor Sociale Zaken is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 13 juni 2010.

ALBERT

Van Koningswege :

6° un registre de l'ensemble des interventions bariatriques est tenu par hôpital. Les modalités de cet enregistrement sont fixées par le Comité de l'assurance. »

Art. 2. Le présent arrêté entre en vigueur le premier jour du deuxième mois qui suit celui de sa publication au *Moniteur belge*.

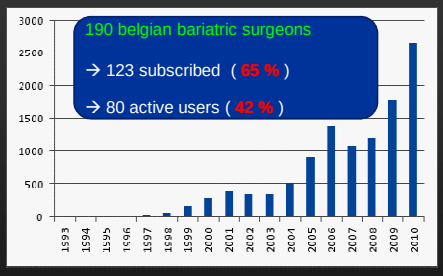
Art. 3. La Ministre qui a les Affaires sociales dans ses attributions est chargée de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 13 juin 2010.

ALBERT

Par le Roi :

POMT : registre belge chirurgie bariatrique



Plus de 15 000 patients !

- Contre-indications à la chirurgie
  - Alcoolique / Drogue
  - Psychotiques instables, dépressifs sévères, troubles graves de la personnalité, sauf si avis psychiatrique favorable
  - Maladies potentiellement mortelles à court terme
  - Aucune tentative de traitement médical de l'obésité
  - Mauvaise compliance du patient

Obesity Surgery 2007, 17: 260-270

Objectifs de la Chirurgie Bariatrique

– Perte Excès Poids (EWL) > 50 % (Idéal 80 %)

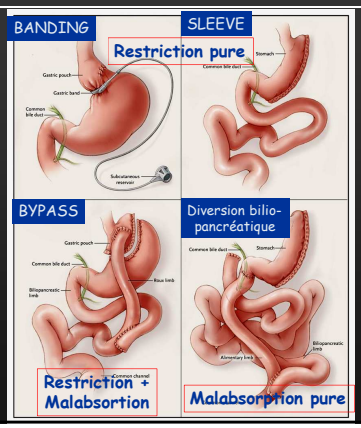
Ex: BMI preop 45,

Excès BMI = 45-25 = 20

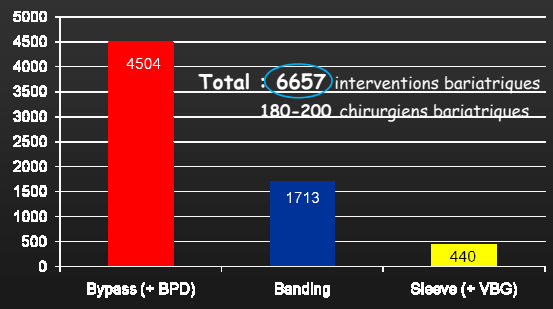
si BMI = 30 → 15/20 perdu = 75 %

– Réduction/Disparition Comorbidités, notamment DT2

LES TECHNIQUES

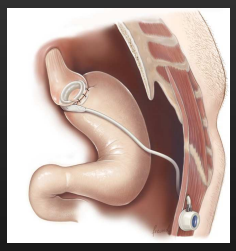


Statistiques INAMI/RIZIV 2008



Gastric Banding

- BMI < 50, Mangeur de gros volume
- Pas de ~~Hernie~~ Hiatale
- Motivation, compliance



Complications tardives du Banding

→ Reintervention (jusque 30 % !!)

- Band slippage /dilatation poche (0.3 – 5.4 %)
- Dilatation œsophage/troubles moteurs
- Migration intra-gastrique (0.1 – 11 %)
- Infection (5 %) , rupture catheter …

SLEEVE GASTRECTOMY

- Restriction + ↓ ghreline
- Résultats à moyen terme !!
- Peu/pas déficits vitaminés
- Indications
  - Alternative au banding ?
  - Patient haut risque ou BMI > 60

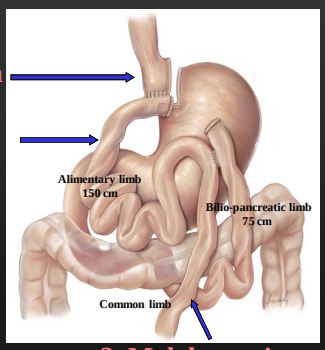
Peut être converti en Bypass si échec

Complications du Sleeve

- Précoces :
  - Hémorragie (ligne agrafage, épiploon …)
  - Fistule sur ligne agrafage
  - Sténose
- Tardives :
  - Reflux gastro-oesophagien
  - Sténose

ROUX-EN-Y GASTRIC BYPASS (RYGBP)

1. Restriction
2. Dumping syndrome



3. Malabsorption

Gastric Bypass : indications

- BMI > 50
- BMI > 35 et Diabète T2
- BMI > 40
  - Hernie Hiatale +/- oesophagite
- Echecs ou complications de :
  - Banding
  - Gastroplastie verticale par agrafage
  - Sleeve

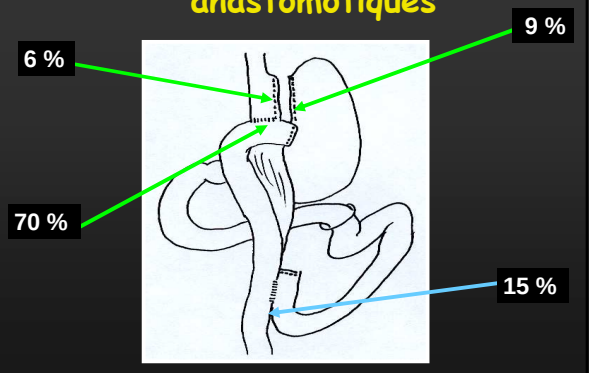
Eradication de Helicobacter Pylori !!

BYPASS : COMPLICATIONS

PRECOCES		TARDIVES	
Embolie pulmonaire	0 – 1.1 %	Stenose anast.	2 – 16 %
TVP	0 – 1.3 %	Ulcère anast.	0.7 – 5.1 %
Fistule anastomotique	0 – 4.4 %	Carence Vit B12	3 – 37 %
Hemorrhagie	0.4 - 4 %	Carence Fer	6 - 52 %
Infection plaie	0 – 8.7 %	Occlusion	1.1–10.5 %
		Réoperation	0 – 13.8 %

MORTALITE OPERATOIRE : 0.5 %

BYPASS : Fistules anastomotiques



Signes cliniques sepsis abdo chez l'obèse

- TACHYCARDIE
- DYSPNEE

constants

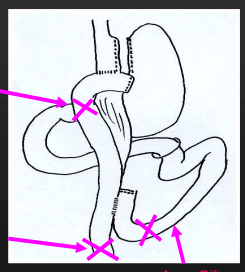
- Signes cliniques « classiques »
  - Fièvre
  - Douleurs abdo
  - Défense, péritonisme

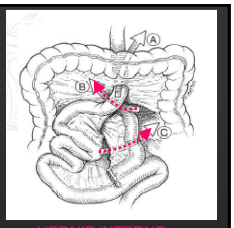
inconstants

251 BYPASS laparoscopiques avec Anastomose gastro-jéjunale manuelle

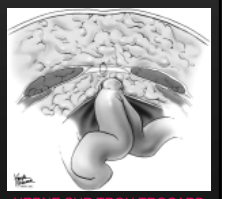
- Série personnelle de 251 patients consécutifs (B. Navez – R. Detry)
- 2004 - 2010
- Mortalité opératoire : 0.4 %
- AUCUNE FISTULE anastomose gastro-jéjunale !!

Bypass et Obstruction intestinale





HERNIE INTERNE



HERNE SUR TROU TROCARD

Symptômes de hernie interne

- Présentation clinique atypique
  - Douleur abdo intermittente
  - Douleur abdo récidivante
- Syndrome obstructif vrai
  - Vomissements
  - Crampes abdominales
  - Arrêt matières & gaz
- Données radiologiques
  - RX abdomen à blanc, OED T à la grafine
  - CT-scan

GASTRIC BYPASS Carences nutritionnelles

		N	Fer %	B12 %	Acide Folique %	Proteins %	Anemia %
Halverson	**1981**	**69**	20	26	9	?	18
Amaral	**1985**	**150**	47	39	18	?	36
Brolin	**1994**	**108**	28	28	2	?	13
Brolin	**1998**	**248**	47	37	35	?	54
Schauer	**2000**	**275**	10	?	?	0.30	8
Skroubis	**2002**	**79**	16	24	0	1.2	33

TABLE 2. Schedule for clinical and biochemical monitoring

	Preoperative	1 month	3 months	6 months	12 months	18 months	24 months	Annually
Complete blood count	X	X	X	X	X	X	X	X
LFTs	X	X	X	X	X	X	X	X
Glucose	X	X	X	X	X	X	X	X
Creatinine	X	X	X	X	X	X	X	X
Electrolytes	X	X	X	X	X	X	X	X
Iron/ferritin	X			X[a]	X[a]	X[a]	X[a]	X[a]
Vitamin B12	X			X[a]	X[a]	X[a]	X[a]	X[a]
Folate	X			X[a]	X[a]	X[a]	X[a]	X[a]
Calcium	X			X[a]	X[a]	X[a]	X[a]	X[a]
Intact PTH	X			X[a]	X[a]	X[a]	X[a]	X[a]
25-D	X			X[a]	X[a]	X[a]	X[a]	X[a]
Albumin/prealbumin	X			X[a]	X[a]	X[a]	X[a]	X[a]
Vitamin A	X						Optional	Optional
Zinc	X			Optional	Optional		Optional	Optional
Bone mineral density and body composition	X				X[a]		X[a]	X[a]
Vitamin B1			Optional	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional

Data indicate the suggested schedule for laboratory monitoring after bariatric surgery. LFT, Liver function tests.

[a] Examinations should only be performed after RYGB, BPD, or BPD/DS. All of them are considered as suggested for patients submitted to restrictive surgery where frank deficiencies are less common.

Suppléments Vitaminés après Bypass

- Proteines : 60 – 120 g / J
- Multivitamine journalière : p ex Omnibionta
- Vit D et Calcium : p ex Steovit D3
  (1000 mg Ca + 880 UI vit D3)
- Vit B12 1 mg IM 1 X/mois : p ex Neurobion
- A la demande :
  - Acide folique
  - Fer
  - Vit A , Thiamine etc …

Complications tardives Bypass

Sténose anast G-J : 6 - 15 %

Ulcère marginal : 2 – 12 %

Schirmer B.D. 2006

Ulcère marginal : Etiologie et prévention

- Facteurs risque
  - Anti-inflammatoires : A PROSCRIRE
  - Tabac, Alcool : STOP
  - Helicobacter pylori : ERADIQUER AVANT
- Aspects techniques chirurgicaux
  - Poche > 50 ml → ACIDE !
  - Tension /Ischémie anastomose gastro-jejunale
  - Agrafes / fil suture non résorbable
- Acidité gastrique

PREVENTION : IPP 3 mois postop

Type d'opération	Mortalité opératoire	EWL (excess weight loss)	Résolution Diabète T2
Banding	0.2 %	42 – 70 % (à long terme)	57% * (lentement)
Sleeve	0.4 %	33 – 83 % !! (à moyen terme)	80% (rapidement)
Bypass	0.5 %	73 – 82 % (à long terme)	80 % * (rapidement)

* Buchwald , Am J Med 2009, 122: 248-256

EN RESUME

Type d'opération	Avantages	Inconvénients
Banding	- techniquement facile - réversible ! - peu de carences nutritionnelles	- complic. long terme - → 30 % réintervention - perte pondérale ~ - sélection alimentaire (sweet eaters)
Sleeve	- techniquement + facile que BP - réduction +++ faim (ghreline) - peu de carences nutritionnelles	- ~~risque fistule~~ - RGO - résultats long terme
Bypass	- réduction ++ faim (ghreline) - perte poids à long terme - efficacité sur Diabète T2	- risque fistule - risque op - carences ~ - techniquement + difficile

GASTRIC BYPASS,

Le risque opératoire est-il justifié ??

T.D. Adams & col. N Engl J Med.AUG 23, 2007

- Retrospective Cohort Study : long-term mortality after gastric Bypass surgery.
- 2 groups: 7925 consec GBP (6 bariatric surgeons)
  7925 obeses non treated
  matched for age, sex and BMI
  (mean follow-up 7.1 years)
- Mortality from any cause in Surgery group decreased by 40% compared with Control group.

(38 vs 57 deaths/10 000 person-years, p<0.001)

- Cause Specific mortality:

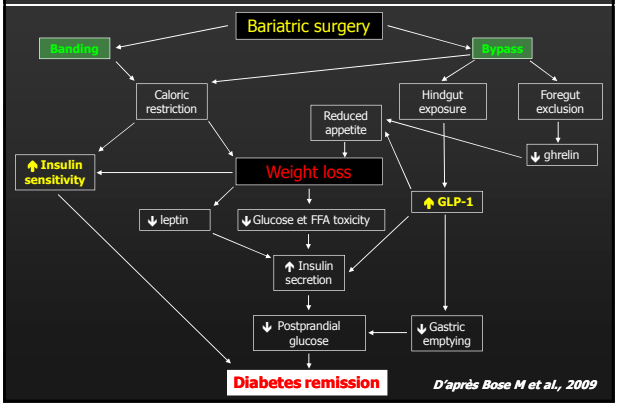
Decreased in surgery group:

@ 56% for coronary artery disease.
@ 92% for diabetes
@ 60% cancer

Rates of death caused by accidents and suicide were 58% higher in surgery group.

T.D. Adams & col. N Engl J Med. 2007

MECANISMES DE L'EFFET ANTI-DIABETIQUE



FACTEURS PREDICTIFS DE REMISSION DT2

- Courte durée d'évolution du diabète
- HbA1c proche de 7%
- Absence d'insulinothérapie
- Perte de poids importante après chir bariatr.
- Dérivation B-P > bypass > anneau
- Jeune âge du patient
- Absence de complications du diabète
- Distribution gynoïde du tissu adipeux

CONCLUSIONS

Standards of Medical Care in Diabetes—2010

American Diabetes Association

Bariatric surgery should be considered for adults with BMI >35 kg/m^2 and type 2 diabetes, especially if the diabetes or associated comorbidities are difficult to control with lifestyle and pharmacologic therapy. (B)

Et le futur ?

Recherche clinique et fondamentale

- Résultats à long terme du Sleeve
- Bypass chez DT2 avec BMI < 35
- Absorption médicamenteuse après Bypass ?
- Reprises de poids ou pertes de poids insuffisantes après chirurgie bariatrique
- ……

Facteurs contribuant à la reprise de poids après bypass

- Noncompliance aux prescriptions post-opératoires
  - Conseils diététiques
  - Activité physique
- Augmentation capacité manger
- Adaptation anatomique et physiologique
- Métabolisme de base "réglé bas"

Faria, Obes Surg 2009, 19, 856-

Reprise de poids ou perte de poids insuffisante

- Si Banding ou Sleeve : → faire BYPASS
- Si Bypass :
  - Ajouter un banding sur le néogastre du bypass
    - But : restriction
  - Allonger l'anse alimentaire
    - But : malabsorption

TAKE HOME MESSAGES

- Obésité : prévalence croissante, diminution espérance vie (diabète)
- Chir bariatrique : perte poids durable et augmentation espérance vie
- Indication opératoire : loi belge
- 3 op : Bypass, Banding, Sleeve
- Reconnaissance des complications postop
- Efficacité sur DT2