

## LA PLACE DE LA CHIRURGIE DANS LE TRAITEMENT DE L'OBÉSITÉ MORBIDE

G.B. Cadière

Bruxelles - BELGIQUE

L'obésité est devenue un véritable problème de société dans les pays riches. Ce problème était moins fréquent jadis, parce que la nourriture était plus rare, la mode n'était pas au corps mince et surtout on ne connaissait pas les conséquences négatives liées à l'obésité. La corrélation entre l'excès de poids et la diminution de l'espérance de vie est aujourd'hui un fait bien établi et l'obésité est actuellement considérée comme une maladie chronique en soi. Aux États-Unis plus de 12 millions de personnes souffrent d'obésité morbide et de ses conséquences médicales, psychologiques, sociales et économiques (perte d'emploi, hausse des primes d'assurance...). Dans les pays industrialisés il y a de plus en plus d'obèses et de plus en plus d'obèses morbides.

**MOTS CLÉS :** Chirurgie bariatrique, Obésité, Traitement de l'obésité, Chirurgie de l'obésité, Gastroplastie, Cerclage gastrique siliciné ajustable.

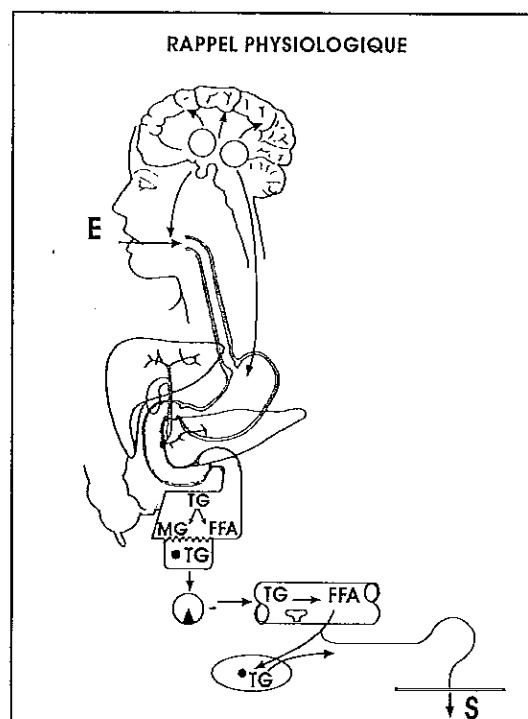
### □ RAPPEL PHYSIOLOGIQUE

Quelles sont les différentes étapes qui séparent la prise alimentaire (PA) de l'accumulation des graisses? La PA est sous le contrôle d'un centre de la faim situé dans l'hypothalamus latéral et d'un centre de la satiété situé dans l'hypothalamus médian. Ce contrôle se fait par l'intermédiaire de neuropeptides et de voies nerveuses. Ces centres sont en connexion avec le cortex et donc la régulation de la PA ne répond pas qu'à un besoin d'équilibre énergétique mais inclut également les émotions et le plaisir ou le déplaisir de manger.

Les aliments ingérés (lipides, glucides, protides) s'accumulent dans l'estomac puis s'évacuent vers le duodénum. Arrivés dans le duodénum, les lipides et, ce qui nous intéresse principalement parce que transporteurs essentiels d'énergie, les triglycérides (TG), sont émulsifiés par les acides biliaires qui viennent du foie et hydrolysés sous l'action de la lipase pancréatique qui vient du pancréas. Ces TG sont hydrolysés en monoglycérol (MG) et acides gras (FFA). Cette hydrolyse permet la pénétration des TG dans l'épithélium intestinal.

Après la pénétration dans les cellules, les monoglycérides et les acides gras sont réestérifiés pour reformer des TG. L'addition d'apolipoprotéines conduit à la formation de chylomicrons qui sont déversés par le canal thoracique dans la circulation sanguine. Les TG des

chylomicrons sont hydrolysés par une lipoprotéine lipase située à la surface de l'endothélium des capillaires. Une partie des acides gras libres qui résulte de cette hydrolyse



## Obésité morbide

traverse la paroi capillaire et pénètre dans les tissus adjacents pour y être soit stockée, principalement dans les adipocytes, soit oxydée. Si le stockage des TG dans les adipocytes est plus important que la mobilisation de ceux-ci par la lipolyse, il y a hypertrophie des adipocytes, augmentation de la masse des tissus graisseux et finalement obésité.

### □ DÉFINITION DE L'OBÉSITÉ

L'obésité est définie comme une accumulation d'une quantité excessive de graisse par rapport au tissu maigre.

Le degré d'obésité s'exprime en général sous forme de l'index de masse corporelle. C'est le (Body Mass Index) des anglo-saxons ; il est obtenu en divisant le poids en kg par le carré de la taille en mètre ( $p/m^2$ ).

Index Masse Corporelle (IMC)

ou Body Mass Index (BMI) =  $P \text{ (kg)} / T^2 \text{ (m}^2\text{)}$

Ce degré d'obésité peut également être exprimé en fonction de la surcharge pondérale par rapport à un poids idéal. Le poids idéal n'est pas le poids désiré par le patient qui dépend des modes et des cultures, c'est le poids défini par les compagnies d'assurance, grâce à des tables, comme étant celui qui assure une longévité statistique maximale (par exemple : le poids idéal d'une femme de 1,58 m est de 55 kg et celui d'un homme de 1,80 m est de 75 kg).

Un sujet est obèse lorsque son poids dépasse 15 à 20 % de son poids idéal et il souffre d'obésité morbide si son poids dépasse de 100 % son poids idéal, ce qui correspond à un BMI de 40.

L'obésité morbide est définie par la Metropolitan Life Insurance comme un excès pondéral de 45 kg ou plus par rapport au poids idéal, ou plus de 100 % d'excès pondéral ou lorsque le BMI est égal ou supérieur à 40  $\text{kg}/\text{m}^2$ . Par exemple : une femme qui mesure 1,58 m et pèse 120 kg a un BMI de  $120 \text{ kg} / (1,58 \text{ m})^2 = 48 \text{ kg}/\text{m}^2$ . Son poids idéal aurait dû être de 55 kg et son excès de poids est donc de 100 %. Elle souffre d'obésité morbide et son espérance de vie est diminuée.

FEMME DE 1,58 M - POIDS 120 KG

$$\text{BMI} = \frac{120 \text{ KG}}{(1,58 \text{ M})^2} = 48 \text{ KG}/\text{M}^2$$

$$\text{POIDS IDÉAL} = 55 \text{ KG}$$

$$\text{EXCES PONDÉRAL} = \frac{65 \text{ KG}}{55 \text{ KG}} = 118 \%$$

### □ CAUSES DE L'OBÉSITÉ

#### • Facteur familial et génétique

Il est difficile de distinguer le facteur génétique de l'environnement alimentaire ; cependant une étude américaine a montré chez des enfants adoptés qu'il n'y avait aucune corrélation entre leur poids et celui de leurs parents adoptifs, par contre cette corrélation était évidente avec leurs parents biologiques. Il existe donc certainement un facteur génétique. L'obèse est un malade et non un coupable. Actuellement on ne connaît pas le gène de l'obésité chez l'homme.

CAUSES DE L'OBÉSITÉ	
• FAMILIAL ET GÉNÉTIQUE	
• ENDOCRINIEN	- Insulinomes - Cushing - Hypothyroïdie - Troubles hypophysaires
• SOCIAL	
• CULTUREL	
• PSYCHOLOGIQUE	

#### • Facteur endocrinien

L'obésité est très rarement d'origine endocrinienne. Elle s'observe dans les insulinomes qui sont des tumeurs qui sécrètent de l'insuline stimulant l'appétit, la maladie de Cushing, l'hypothyroïdie, les perturbations hypophysaires, la ménopause et la prise de contraceptifs oraux.

#### • Facteur social

L'obésité est la maladie des pauvres vivant dans les pays riches.

#### • Facteur culturel

Les habitudes alimentaires sont souvent associées aux habitudes nationales. En comparant divers groupes ethniques à New York, on a noté qu'il n'y avait que 7 % d'obèses chez les femmes d'origine anglo-saxonne pour 27 % chez les femmes de descendance italienne.

#### • Facteur psychologique

L'excès de la prise alimentaire est très souvent la conséquence de conflits psychologiques et dès qu'une tension ou une émotion sont perçues par le patient, l'acte immédiat sans réflexion intellectuelle est d'ouvrir le frigo et de prendre de la nourriture.

### □ CONSÉQUENCES DE L'OBÉSITÉ

L'obésité diminue la qualité et l'espérance de vie parce que la surcharge pondérale entraîne des complications d'ordre médical ainsi que des ennuis socio-économiques ou psychologiques.

CONSÉQUENCES DE L'OBÉSITÉ	
• <b>CARDIO-VASCULAIRES</b>	- Hypertension artérielle - Insuffisance coronarienne - Cardiomégalie - Mort subite - Thrombo-embolie
• <b>ENDOCRINIENNES</b>	- Diabète - Virilisation - Troubles du cycle menstruel - Grossesse compliquée
• <b>RESPIRATOIRES</b>	- Dyspnée - Syndrome de l'apnée nocturne
• <b>GASTRO-INTESTINALES</b>	- Lithiase vésiculaire - Stéatose hépatique - Cancer du côlon
• <b>DERMATOLOGIQUES</b>	- Intertrigo - Ulcères variqueux
• <b>OSTÉO-MUSCULAIRES</b>	- Ostéonécrose - Goutte

• **Conséquences socio-économiques**

Les employeurs ne sont pas enclins à engager des obèses et le taux de chômage est très important chez ceux-ci.

• **Conséquences psychologiques**

Les obèses sont rejetés par leur groupe, beaucoup plus que les paraplégiques ou les gens mutilés par exemple, parce que cette surcharge pondérale est considérée comme étant leur propre faute. L'obésité entraîne également une perte de l'estime de soi.

• **Conséquences médicales de l'obésité.**

Les conséquences médicales de l'obésité sont multiples et atteignent les différents systèmes.

□ **TRAITEMENT DE L'OBÉSITÉ**

Aucun traitement n'a pu apporter de solution tout à fait satisfaisante à l'obésité morbide.

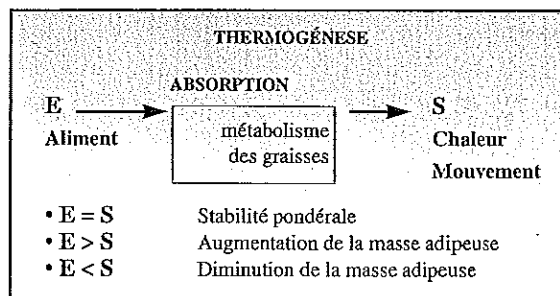
L'absence d'une réponse simple au problème de l'obésité, voire d'une formule magique, a conduit à la prolifération du charlatanisme thérapeutique à l'efficacité douteuse mais au coût considérable pour l'individu et la société. Si la plupart de ces traitements sont inoffensifs, certains ont provoqué des drames (par exemple : insuffisance rénale irréversible due à la prescription de plantes chinoises). Le traitement idéal doit diminuer le

poids à long terme, être moins dangereux que l'histoire naturelle du patient obèse et être acceptable pour le patient.

- **Principe du traitement**

Il n'y a qu'une seule manière de diminuer le poids du patient, c'est de le mettre en bilan calorique négatif.

En effet l'organisme est une machine thermo-dynamique convertissant l'énergie chimique alimentaire (entrée d'énergie = E) en chaleur et en mouvement (sortie d'énergie = S). Si E = S, il y a une stabilité pondérale. Si E > S, il y a accumulation d'énergie qui ne peut se faire que sous forme de graisse. Si E < S, il existera une perte de poids surtout aux dépens du tissu adipeux.



Donc l'existence d'un bilan calorique négatif est une condition nécessaire et suffisante pour réduire le poids d'un sujet obèse.

Diminuer l'énergie ingérée, créer une malabsorption et augmenter l'énergie de sortie sous forme d'exercice physique sont les seuls traitements qui influencent la balance énergétique.

TRAITEMENT NON CHIRURGICAL

Le traitement non chirurgical comporte le régime, les médicaments, les exercices physiques et la psychothérapie.

⇨ **Régime**

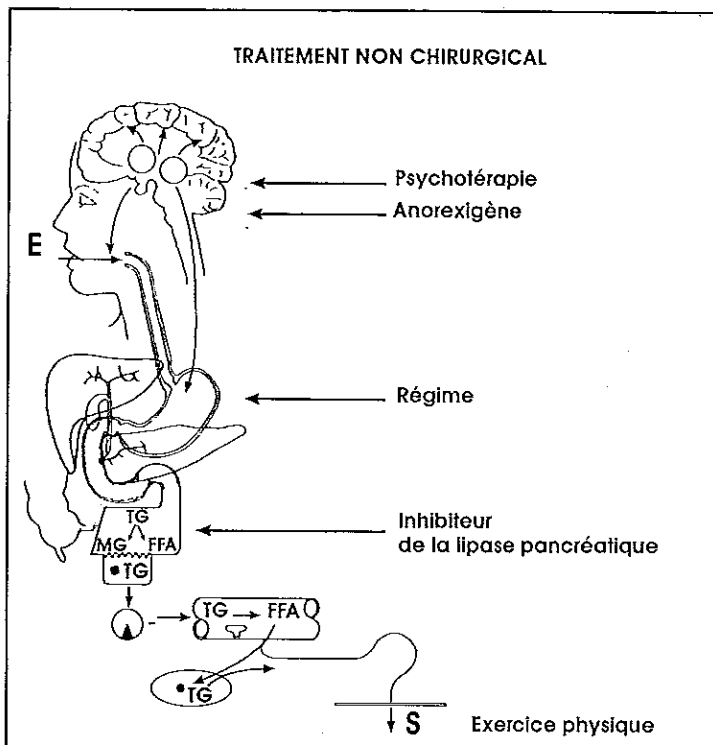
Le premier traitement est évidemment le régime, c'est-à-dire la diminution de l'apport calorique alimentaire.

Un nombre incalculable de régimes ont été proposés dans le grand public, surtout des régimes déséquilibrés basés non pas sur une restriction calorique mais sur la suppression alternative soit de lipides, soit de glucides, soit de protéides. Le prototype de ce type de régime est le régime Atkins qui apporte de la graisse en grande quantité mais sans hydrates de carbone dans le même repas. Aucune étude scientifique n'a pu démontrer à ce jour l'effet bénéfique d'un régime déséquilibré tant du point de vue métabolique que de la compliance alimentaire.

L'aspect quantitatif du régime hypocalorique apparaît comme un facteur plus important que l'aspect qualitatif.

- **Jeûne complet**

On perd 3 kg par semaine mais ce jeûne entraîne une perte de 4 à 5 gr. d'azote par jour et l'on estime en gros que



15 jours de jeûne absolu conduiraient à la fonte de 10 % de la masse musculaire.

### - Jeûne modifié

Pour éviter ces fontes protéiques, certains régimes très pauvres en calories (400 Kcal) n'apportent que des protéines, ce qui évite la fonte musculaire. Le problème de ces régimes extrêmes est la compliance à long terme et une certaine morbidité.

### - Régime hypocalorique

Le régime hypocalorique, le plus compliant à long terme, est basé sur un déficit calorique d'environ 500 Kcal à 700 Kcal par jour, par rapport aux dépenses énergétiques. La composition du régime hypocalorique est peu importante. En effet à apport énergétique égal un régime pauvre en hydrates de carbone ou riche en hydrates de carbone induit la même perte pondérale. Par contre, l'apport en protéines doit être suffisant afin de conserver la masse musculaire.

### ⇒ Médicaments

- La *D-amphétamine* : c'est un anorexigène à action centrale. Son site est probablement au niveau de l'hypothalamus médian. Son utilisation dans le traitement de l'obésité se justifie par son action frénatrice de l'appétit, et activatrice de l'activité physique mais les effets secondaires sont nombreux : agitation, insomnie, effet ortho-sympathicomimétique (hypertension artérielle, palpitation), toxicomanie.

- La *Fenfluramine* : ce dérivé fluoré de l'amphétamine connu sous le nom d'*Isoméride*, est plus

intéressant car il n'a pas les propriétés excitantes de la molécule de base. Il donne malgré tout des effets secondaires : diarrhée, somnolence, difficulté de concentration.

- Les médicaments entraînant une maldigestion. Les inhibiteurs de la lipase pancréatique en inhibant l'hydrolyse des TG en monoglycides et acide gras empêchent leur passage dans les cellules de l'épithélium intestinal. Ces médicaments sont à l'étude.

- Les extraits thyroïdiens : ils n'ont d'effet qu'à des doses qui rendent le patient hyperthyroïdien, ce qui entraîne des troubles cardiaques et une fonte musculaire.

- Les diurétiques : ceux-ci ne réduisent pas l'obésité qui correspond à une surcharge adipeuse et non hydrique.

- Les médicaments génétiques : la découverte de la *Leptine* permet de penser que dans une quinzaine d'années il y aura un traitement de l'obésité par manipulation génétique

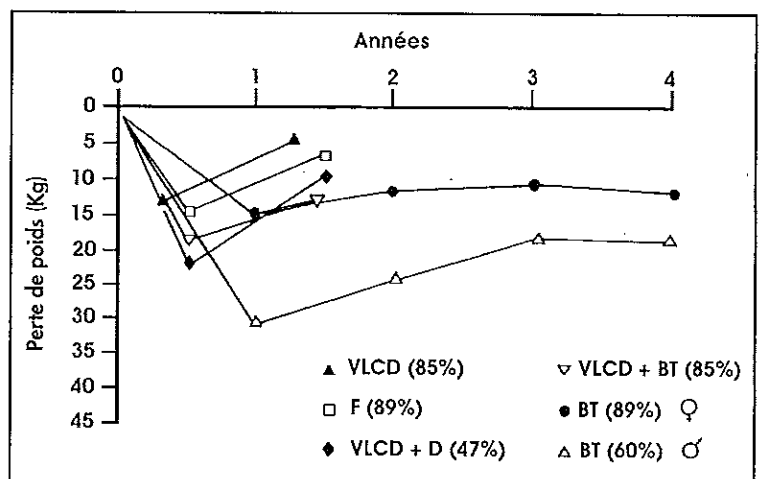
### ⇒ Exercice physique

Augmenter l'exercice physique est difficile pour un patient obèse.

### ⇒ Psychothérapie

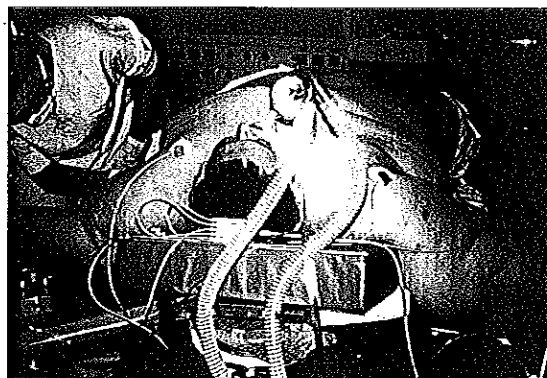
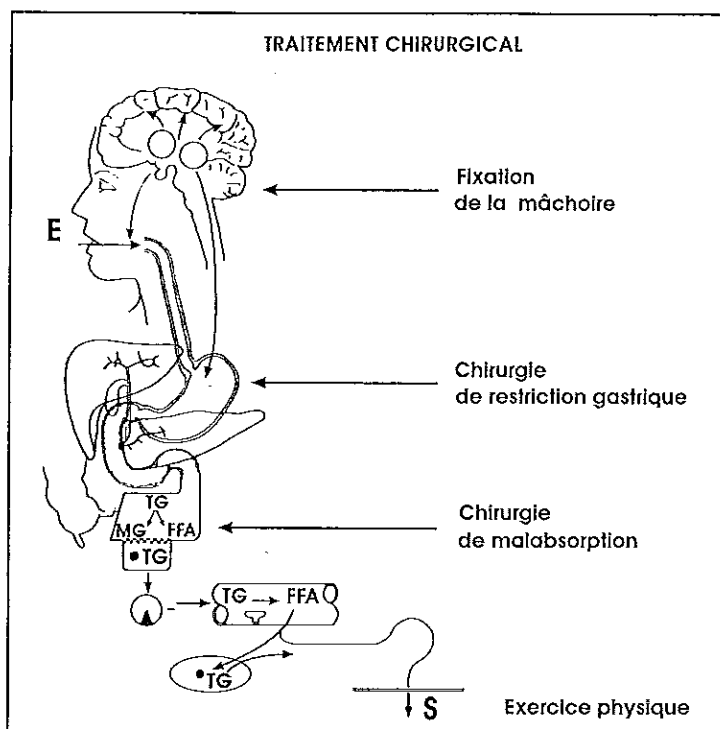
Le rôle du psychothérapeute est de formuler toutes les émotions que peut ressentir le patient et lui faire prendre conscience qu'en réponse à ces émotions, il y a d'autres solutions que celle de manger. Si je suis triste je pleure, je ne prends pas de nourriture et pleurer c'est sain.

Il a été clairement démontré dans la littérature que l'ensemble de ces traitements conservateurs, même s'ils sont efficaces à court terme, sont voués à l'échec à long terme dans 95 % des cas en ce qui concerne l'obésité morbide



Résultats à long terme des traitements non chirurgicaux

BT = Behaviour treatment (psychothérapie), VLCD = régime (Very Low Caloric Diet)  
F = Fenfluramine (amphétamine), VLCD + D = régime + D-amphétamine  
VLCD + BT = régime + psychothérapie



(BMI  $\geq$  40). La reprise du poids après le traitement est d'ailleurs souvent supérieure au poids initial, c'est le Yo-Yo syndrome.

**TRAITEMENT CHIRURGICAL**

Lorsqu'il y a échec du traitement non chirurgical, il faut trouver une autre solution pour diminuer l'apport calorique alimentaire soit en réduisant l'orifice buccal, soit en diminuant le réservoir gastrique ou en agissant sur l'absorption. Ce sont les solutions chirurgicales.

La chirurgie de l'obésité est réputée à haut risque pour plusieurs raisons : elle est difficile techniquement à tous les stades : mise en place du malade, anesthésie, abord du site opératoire dû à la quantité de graisse, surveillance postopératoire. Les pathologies liées à l'immobilisation telles que la TVP ou l'embolie pulmonaire sont exacerbées par la surcharge pondérale. Une évolution fatale frappant une jeune maman après une intervention pour maigrir, est difficilement acceptable.

L'intervention idéale doit être :

- efficace à long terme, c'est-à-dire diminuer l'excès pondéral d'au moins 50% de l'excès de poids à 5 ans, ce qui guérit les affections associées à l'obésité,

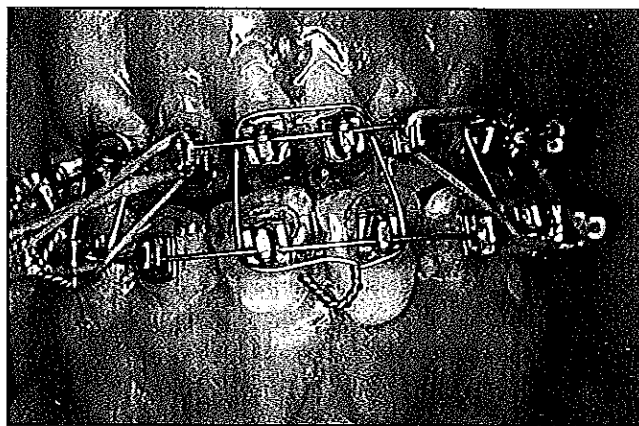
INTERVENTION IDÉALE
• EFFICACE (50 % de l'excès de poids)
• PEU DE MORBIDITÉ OPÉRATOIRE
• BIEN TOLÉRÉE
• SANS COMPLICATIONS TARDIVES

- peu iatrogène, entraînant peu de morbidité opératoire,
- bien tolérée sans complications tardives,
- dotée d'un risque opératoire moins élevé que le risque propre de l'évolution naturelle de l'obésité morbide.

La chirurgie de l'obésité morbide a connu un développement continu au cours de ces 40 dernières années à la recherche de cette opération idéale.

**I - FIXATION DE LA MACHOIRE**

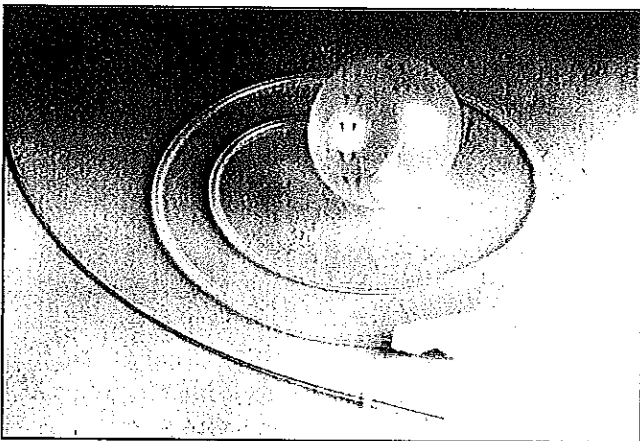
Proposée en 1977 par certains auteurs britanniques, la fixation de la mâchoire rend l'ingestion de nourriture plus lente, plus difficile et plus frustrante. C'est une méthode temporaire qu'on ne peut utiliser pendant plus de 6 mois, et les patients regrossissent dès qu'on enlève la fixation.



Les mêmes auteurs proposent, pour éviter de regrossir, un fil en Nylon de 2 mm placé autour de la taille. Si l'on regrossit, le fil rentre dans la chair et entraîne une douleur intolérable.

## II - BALLON INTRAGASTRIQUE

La réduction du volume de l'estomac grâce à un ballon intragastrique a été introduite en 1982. En gonflant un ballon dans l'estomac, on entraîne une sensation de satiété plus précoce et donc une diminution de la prise alimentaire. Son efficacité n'est que transitoire et cette méthode a été rapidement abandonnée.



Ballon intragastrique

## III - COURT-CIRCUIT JEJUNO-ILÉAL

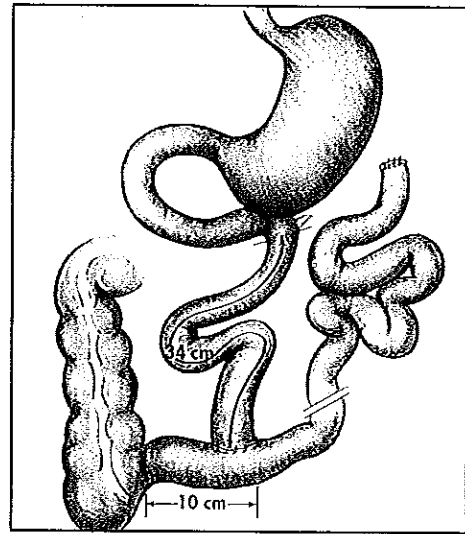
Parmi les solutions chirurgicales proprement dites, historiquement, s'est d'abord développée la chirurgie à visée malabsorptive.

La première approche chirurgicale a été introduite par Payne en 1967. Le principe était de diminuer la surface d'absorption intestinale en réalisant une anastomose entre le jéjunum et l'iléon court-circuitant ainsi la plus grande partie de l'intestin.

L'intestin grêle est sectionné au niveau du jéjunum qui est anastomosé avec l'iléon. Les aliments passent donc directement du jéjunum proximal au côlon. Toute la longueur de l'intestin grêle est donc court-circuitée. L'inconvénient de cette intervention est qu'il y a une pullulation microbienne de l'anse exclue et que le cycle entéro-hépatique est interrompu.

Cette intervention a été très populaire en 1970. La littérature rapporte des résultats sur 12.000 patients.

La diminution du pourcentage de l'excès de poids est de 85 %, ce qui est atteint en 2 ans et persiste au moins pendant 5 ans. La morbidité opératoire était de moins de 1 %. Le problème de cette intervention est qu'il y a des complications tardives dans 33 à 50 % des cas.



Court-circuit jéjuno-jéjunal

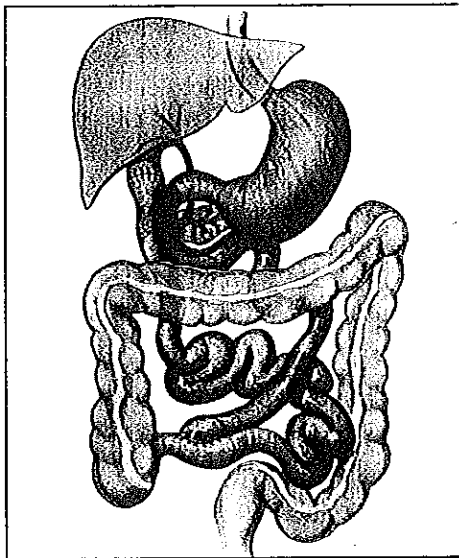
Une diarrhée liquide (6 à 10 selles par jour) génère des troubles hydro-électrolytiques et des complications rectales (anite, fissure, hémorroïdes). Les carences nutritionnelles touchent les protéines, les vitamines A, B12, D, folates ou oligo-éléments (fer, zinc). La pullulation microbienne est la cause de douleurs par distension intestinale. La perturbation du cycle entéro-hépatique, les carences nutritionnelles et la pullulation microbienne ont entraîné une stéatose et une cirrhose hépatique et même des insuffisances hépatiques aiguës. L'ensemble de ces troubles métaboliques a entraîné une mortalité tardive de 8 % et la chirurgie malabsorptive a donc été abandonnée par la plupart des chirurgiens.

## IV - DÉRIVATION BILIO-PANCRÉATIQUE

Scapinaro a introduit une autre intervention malabsorptive, la diversion bilio-pancréatique qui associe une hémigastrectomie à une dérivation de l'intestin grêle à mi-parcours avec la création d'une gastrojéjunostomie sur une longue anse en Y. L'intestin grêle fonctionnel, qui va donc de cette anastomose gastro-jéjunale à la valvule iléo-cæcale, ne mesure alors que 50 cm; quant aux sécrétions biliaires et pancréatiques, elles ne sont utilisables pour la digestion des aliments que dans la partie distale de l'intestin; il en résulte une malabsorption majeure qui concerne notamment les graisses. Les sels biliaires sont réabsorbés au niveau de l'iléon terminal, il n'y a donc pas interruption du cycle entéro-hépatique et l'anse borgne est lavée par les sécrétions biliaires, ce qui évite la pullulation microbienne.

Les complications postopératoires sont dues à la difficulté de faire des sutures sur le haut de l'estomac, ce qui entraîne des sténoses ou des fistules anastomotiques (4 %) sur la bouche d'anastomose, et des hémorragies suite à des ulcères de l'estomac distal dont le diagnostic est difficile.

La malnutrition qu'elle génère touche surtout les protéines, les acides gras et les vitamines liposolubles d'où



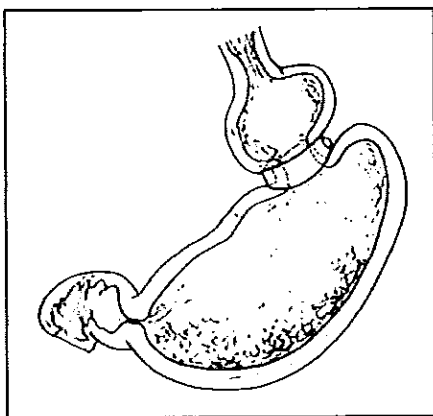
*Dérivation bilio-pancréatique*

des troubles de minéralisation osseuse. Peuvent également survenir des ulcérations au niveau de l'estomac ainsi que des lithiases rénales.

La perte de l'excès de poids est de 83 % à 5 ans mais la mortalité opératoire est de 0,5 % à 2,7 % et les complications tardives de 20 à 50 %. Scopinaro qui a inventé cette technique obtient de bien meilleurs résultats. Cela est certainement dû à son expérience et au type d'obésité entraîné par les habitudes alimentaires italiennes.

D'une manière générale cette chirurgie de l'obésité à visée malabsorptive entraîne de telles complications métaboliques qu'elle a été abandonnée par la plupart des chirurgiens au profit d'interventions plus simples de chirurgie de restriction gastrique.

Le principe de la chirurgie de restriction gastrique est le suivant : la plupart des obèses morbides mangent incroyablement vite, le centre de satiété n'a pas le temps d'être informé avant une nouvelle prise alimentaire et le patient a

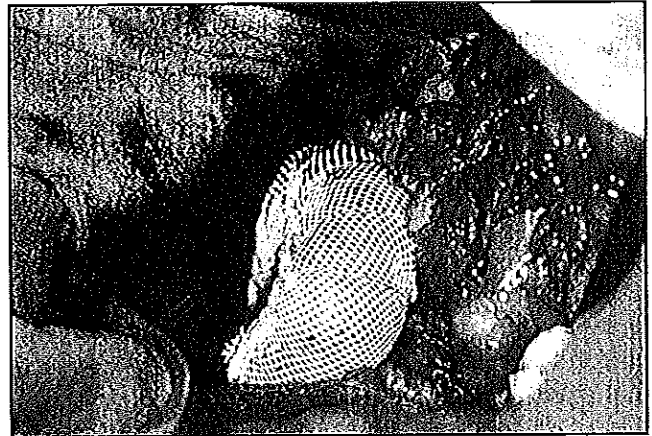


*Diminuer le réservoir gastrique, entraîne une sensation de plénitude gastrique rapide et le centre de satiété a le temps d'être stimulé car le patient est obligé de manger lentement*

toujours faim. Il suffit d'obliger les patients à manger lentement en diminuant le réservoir gastrique pour les faire maigrir. Plusieurs interventions ont été proposées pour diminuer le réservoir gastrique :

#### V - FILET INEXTENSIBLE

Certains auteurs ont proposé d'envelopper l'estomac dans un filet inextensible pour éviter l'expansion de l'estomac et donner tout de suite un sentiment de plénitude gastrique ; ce filet en maarlex a été rapidement abandonné



*Filet inextensible*

#### VI - BY-PASS

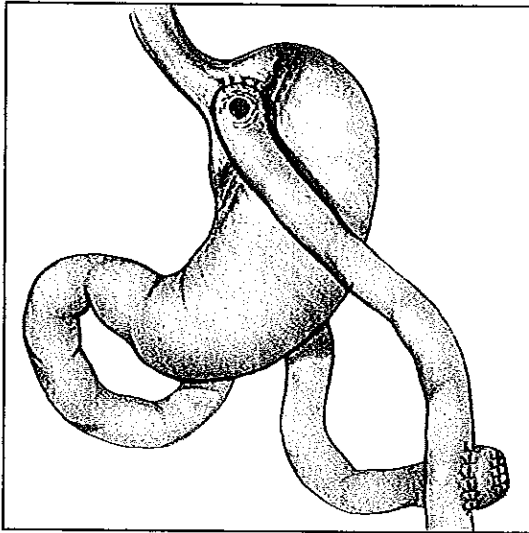
Dans les années 70 se sont développées, sous l'impulsion de Mason, des techniques basées sur la formation d'un petit estomac.

La première intervention qui est restée très populaire aux États-Unis est le By-pass gastrique qui associe une gastroplastie à une gastrojéjunostomie en Y, placée à 2-3 cm de la jonction œso-gastrique ; le petit estomac est donc relié directement au jéjunum, court-circuitant ainsi la plus grande partie de l'estomac ainsi que le duodénum. Le principe de cette intervention est :

- 1) de créer une petite poche, diminuant la prise alimentaire
- 2) d'obtenir un certain degré de malabsorption dû au court-circuitage de l'estomac, du duodénum, et d'une partie du jéjunum ;
- 3) de créer un dumping syndrome. L'arrivée rapide d'une quantité importante d'aliments denses en calories dans le jéjunum induit un sentiment de malaise et de nausée, il se crée ainsi une réaction aversive vis-à-vis de ces aliments. Cet effet est très intéressant chez une certaine catégorie d'obèses qu'on appelle les mangeurs de sucre (les sweet eaters) qui n'avalent pas d'énormes quantités à la fois mais qui grignotent sans arrêt des sucreries.

Les inconvénients de ce type d'intervention sont la difficulté de réaliser des sutures dans le haut de l'estomac

chez un patient obèse et la possibilité d'une hémorragie gastrique sur l'estomac restant dont le diagnostic endoscopique sera évidemment très difficile puisqu'il n'y a plus d'accès direct.



*By-pass gastrique*

La perte pondérale est de 63-77% de l'excès de poids à 5 ans. C'est donc une intervention très efficace. La morbidité opératoire est de 0,5 - 2,5% et la mortalité de 0,4 - 0,5%.

Les complications dues à la difficulté de faire des sutures sur le haut de l'estomac sont : les sténoses ou fistules anastomotiques (4%) sur la bouche d'anastomose, les hémorragies suite à des ulcères de l'estomac distal dont le diagnostic est difficile et le lâchage de suture. Le taux de réinterventions est de 9,0%.

Cette intervention reste l'intervention de choix chez les super obèses parce que la perte de poids est importante, chez les mangeurs de sucre et chez les patients présentant un reflux important.

### VII - CHIRURGIE DE RESTRICTION GASTRIQUE

Pour éviter les sutures anastomotiques et pour simplifier encore la procédure se sont développées des techniques basées uniquement sur la réduction gastrique.

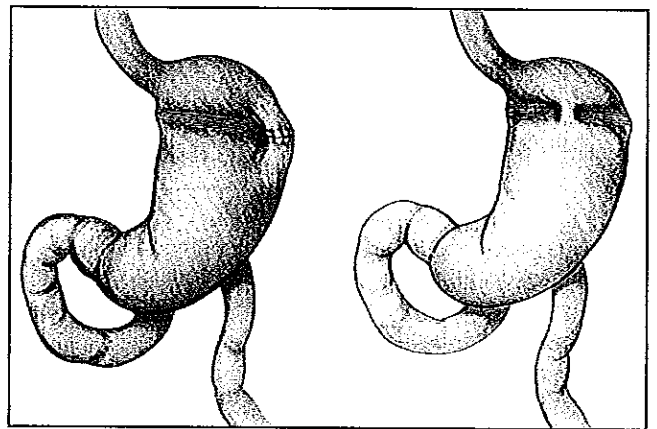
Leur principe commun est la division de l'estomac en deux parties comme dans un sablier. La partie proximale a entre 15 à 30 ml et communique avec le reste de l'estomac par un orifice dont le diamètre est d'environ 1 cm.

Lorsque le patient avale l'équivalent de deux cuillères à soupe, la poche proximale est remplie induisant un sentiment précoce de plénitude gastrique; par le principe du sablier, il faut attendre que la partie proximale se vide dans la partie distale pour reprendre des aliments. Il est donc obligé de manger plus lentement laissant le temps au centre de la satiété d'être informé. Plusieurs variantes chirurgicales ont vu le jour :

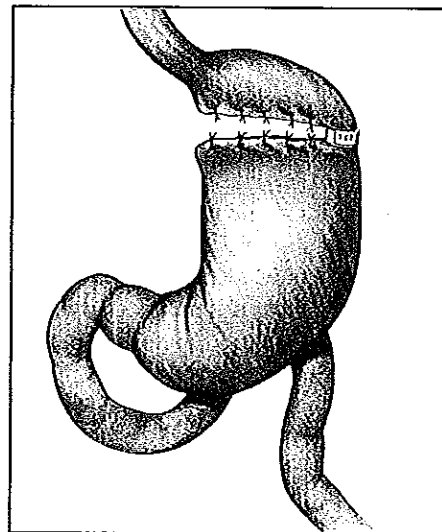
#### • *Gastroplastie horizontale*

La ligne de suture est horizontale; les résultats précoces étaient bons mais les agrafes lâchaient et le calibrage de l'orifice séparant les deux parties était difficile, que l'orifice soit au milieu de la ligne d'agrafes ou excentré.

On a donc sectionné, entre les lignes d'agrafes, l'estomac et calibré par un anneau en Maarlex l'orifice de séparation; cependant la poche proximale a tendance à s'agrandir par la propension de la grande courbure, à se distendre avec le temps, diminuant l'efficacité pondérale à moyen terme.



*Évolution de la gastroplastie horizontale*



*Gastroplastie horizontale*

#### • *Gastroplastie verticale*

Mason a donc décidé de réaliser une gastroplastie verticale : la ligne de suture est verticale; la poche proximale se situe sur la petite courbure moins apte à se dilater que la grande courbure. L'orifice entre les poches proximale et distale est réduit par un anneau de Maarlex.

C'est l'intervention la plus populaire et qui a été la plus étudiée depuis 1980. L'un des problèmes de cette opération



est l'érosion de la plaque de Maarlex et sa migration dans l'estomac : on a donc placé un anneau simple en Silastic.

L'intervention de Mason a été adaptée à la laparoscopie. Techniques et résultats sont publiés dans ce numéro.

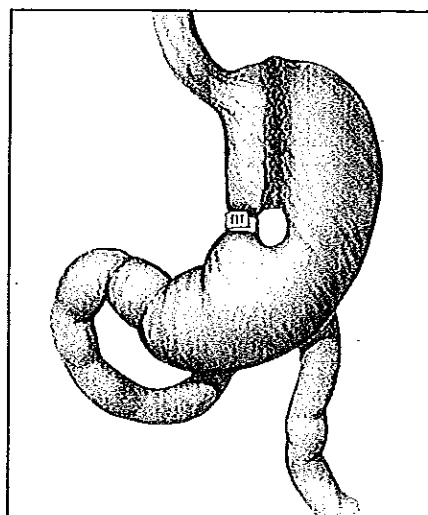
• **Gastroplastie verticale : anneau en silastic (SRVG)**

L'agrafage vertical avec le cerclage de l'orifice par un anneau en silastic SRVG est l'intervention qui a été la plus réalisée ces dernières années. La morbidité opératoire a diminué à 1,9%. Les érosions ont disparu.

Il reste la sténose de l'anneau qui représente 4% dans la série de Desai sur 700 cas, ce qui a entraîné 25% de réinterventions.

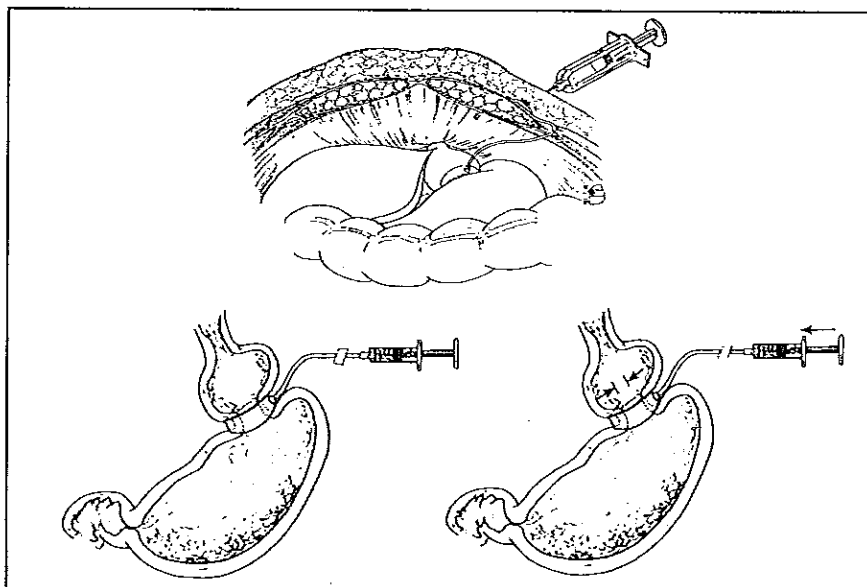
• **Cerclage gastrique**

Le cerclage gastrique est basé sur le même principe de sablier mais la séparation entre les poches proximale et distale est réalisée à l'aide d'un anneau placé sur la paroi externe de l'estomac, ce qui évite l'agrafage de la paroi gastrique et rend l'intervention plus facilement réversible en préservant l'intégrité de l'estomac.



Gastroplastie verticale

Toutes les interventions précitées sont efficaces avec au moins une perte de l'excès de poids de 60%, ce qui est suffisant pour guérir ou améliorer tous les types de pathologies associées (Krol 1985) et se rapprocher de l'espérance de vie de la population normale. Le choix de l'intervention se fera plutôt en fonction de la morbidité opératoire et de la gravité des complications tardives.



Cerclage gastrique : ajustement du calibre de l'anneau par ponction transcutanée

L'étroitesse de l'orifice de communication, et donc la vitesse du passage des aliments du premier au deuxième compartiment, peut être ajustée ultérieurement. En effet l'anneau est gonflable et connecté à un réservoir placé sur le muscle grand droit. Sous contrôle radiologique l'anneau peut être calibré par ponction transcutanée.

Cette intervention est réalisable par laparoscopie ; elle est donc "adjustable" et peu invasive au niveau de la paroi et au niveau de l'estomac. La technique est décrite et les résultats publiés dans ce même numéro.

□ **INDICATIONS**

Les indications ont été précisées par la Metropolitan Life Insurance. Les maladies inflammatoires de l'appareil digestif et les maladies cardio-pulmonaires ou autres maladies organiques graves, les conditions potentielles du saignement du tube digestif et les importants troubles psychiatriques doivent faire éliminer la thérapeutique chirurgicale.

INDICATIONS	
• BMI > 40	
30 - 40 si	- HTA
	- diabète
	- arthrose
	- apnée du sommeil
• Age	
• Obésité stable > 5 ans	
• Échec régime > 1 an	
• Absence de pathologie endocrinienne	
• Absence de dépendance à l'alcool ou à la drogue	
• Risques opératoires acceptables	

### CONTRE-INDICATIONS

- Maladies inflammatoires du tube digestif
- Maladies organiques graves
- Importants troubles psychiatriques

### □ ATTITUDE POSTOPÉRATOIRE

Quel que soit le choix du type d'intervention, il est indispensable que la chirurgie de l'obésité soit intégrée au sein d'un programme d'amaigrissement plus vaste avec un suivi du patient : d'une part par une diététicienne qui doit adapter le repas à la petite poche de 15 cm<sup>3</sup>, d'autre part par le soutien psychologique nécessaire pendant les modifications des habitudes alimentaires et de l'image corporelle, et pour maintenir les bons résultats à long terme.

La gastroplastie de restriction gastrique empêche le passage à l'acte immédiat de la prise alimentaire et introduit donc un temps de réflexion qui est mis à profit par le psychothérapeute pour travailler sur les comportements alternatifs. La garantie du succès de l'opération à long terme dépend du succès de ce travail.

On conseillera au patient de pratiquer une activité physique dès que l'amaigrissement le permet et de travailler sur la sangle abdominale avec un kinésithérapeute.

Une chirurgie réparatrice est nécessaire et est une composante essentielle dans la chirurgie de l'obésité. Les excès de l'excès de peau concernent essentiellement les tabliers graisseux. Différentes techniques d'abdominoplastie existent.

### □ CONCLUSION

L'obésité morbide est une maladie grave de plus en plus répandue. L'origine de l'excès pondéral amenant à l'obésité morbide est trifactorielle : médicale, culturelle et psychologique. C'est dans sa globalité qu'il faut aborder cette combinaison si l'on poursuit l'objectif d'un amaigrissement à long terme.

Les échecs du traitement non chirurgical à long terme, l'efficacité et la faible mortalité de la chirurgie de restriction gastrique font de celle-ci une alternative thérapeutique séduisante, mais le taux de réinterventions est important. L'abord par laparoscopie pourrait diminuer la morbidité de ces réinterventions.

- C.H.U. Saint-Pierre, Département de Chirurgie Digestive, Rue Haute, Bruxelles, Belgique  
E.mail : coelio@resulb.ulb.ac.be  
Home page : <http://www.LAP-SURGERY.com>
- C.H.U. Rangueil, Av. J. Poulhès, 31054 Toulouse, France

### RÉSUMÉ

La corrélation entre l'excès de poids et la diminution de l'espérance de vie est démontrée et l'obésité est actuellement considérée comme une maladie en soi dont l'origine est médicale, culturelle, psychologique et génétique. L'obésité est définie comme une accumulation d'une quantité excessive de graisses par rapport au tissu maigre. Il n'y a qu'une seule manière de diminuer le poids du patient c'est de le mettre en bilan calorique négatif. Diminuer l'énergie ingérée, créer une malabsorption et augmenter l'énergie de sortie sous forme d'exercice physique sont les seuls traitements qui influencent la balance énergétique. Le traitement non chirurgical comporte le régime, les médicaments, les exercices physiques et la psychothérapie. Il a été clairement démontré dans la littérature que l'ensemble de ces traitements conservateurs sont voués à l'échec à long terme chez 95 % des patients souffrant d'obésité morbide. La chirurgie de restriction gastrique semble l'alternative thérapeutique la plus séduisante mais le taux de réintervention est important. L'abord par laparoscopie diminue la morbidité de ces réinterventions.

### SUMMARY

The correlation between overweight and the reduction of life expectancy is now firmly established and obesity is now regarded as a disease in itself, whose causes may be of a medical, cultural, physiological or genetic nature. Obesity is defined as the accumulation of an excessive amount of fatty tissue compared with lean tissue. The only forms of treatment that influence the energy balance consist in reducing energy intake, creating malabsorption and increasing energy expenditure through physical exercise. The non-surgical treatment includes dieting, drugs, physical exercise and psychotherapy. It has been clearly demonstrated in the literature that all these conservative treatments are doomed to long-term failure in 95 % of patients with morbid obesity. Surgical gastric reduction appears as the most attractive alternative treatment but its rate of reoperation is quite high. The laparoscopic approach significantly reduces the morbidity rate of these reoperations.

**KEY WORDS :** Bariatric surgery, Obesity, Obesity treatment, Obesity surgery, Gastroplasty, Adjustable silicone gastric banding.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 - CADIERE G.B., BRUYNS J., HIMPENS J., FAVRETTI F. : Laparoscopic gastroplasty for morbid obesity : *Br. J. Surg.*, 1994, 81, 1524.
- 2 - CADIERE G.B., FAVRETTI F., BRUYNS J., HIMPENS J., LISE M. : Gastroplastie par cœlio-vidéoscopie : technique : *Le Journal de Cœlio-chir.*, 1994, 10, 27-31.
- 3 - CADIERE G.B. : La chirurgie fonctionnelle de l'estomac par voie cœlioscopique : *Chir. Endosc.*, 1995, 4, 1, 20-24.
- 4 - CADIERE G.B., L. MAROQUIN, M. VERTRUYEN, J. BRUYNS, J. HIMPENS : Gastroplastie laparoscopique pour obésité morbide. In : les enseignements postuniversitaires : La chirurgie digestive par laparoscopie : *Eds. G. Champault et Ch. Meyer : 98<sup>ème</sup> Congrès de l'AFC, Paris, septembre 1996, 149-163.*
- 5 - CHELALA E., CADIERE G.B., FAVRETTI F., HIMPENS J., VERTRUYEN M., BRUYNS L., MAROQUIN L., LISE M. : Conversions and complications in 185 laparoscopic adjustable silicone gastric banding cases : *Surg. Endosc.*, 1997, 11, 268-271.
- 6 - FAVRETTI F., CADIERE G.B. : Laparoscopic placement of adjustable silicone gastric banding : early experience : *Obesity Surg.*, 1995, 5, 71-73.
- 7 - FAVRETTI F., CADIERE G.B., SEGATO G., HIMPENS J., Busetto L., DE MARCHI F., VERTRUYEN M., ENZI G. DE LUCAS M., LISE M. : Laparoscopic adjustable silicone gastric banding (Lap-Band) : how to avoid complications : *Obesity Surg.*, 1997, 7, 352-358.
- 8 - LICHTMAN S.W., PISARKA K., BERMAN E.R. et AL : Discrepancy between self-reported and actual caloric intake and exercise in obese subjects : *N. Engl. J. Med.*, 1992, 327, 1893-1898 (Prive).
- 9 - National institutes of Health Consensus Development Conference Statement : *Obesity Surg.*, 1991, 1, 257-265.
- 10 - KUZMAK L.I. : A review of seven year's experience with silicone gastric banding : *Obesity Surg.*, 1991, 1, 403-408.
- 11 - SUGARMAN H.J., LONDREY G.L., KELLUM J.M. et AL : Weight loss with vertical banding gastroplasty and Roux-Y gastric bypass for morbid obesity with selective versus random assignment : *Am. J. Surg.*, 1989, 157, 93-100.
- 12 - SPITZE R.L., WILLIAMS J.B.W., GIBBON M. : Structured clinical interview for DSM-III-r (SCID) Washington DC : *American Psychiatric Press*, 1990.
- 13 - FAVRETTI F., ENZI G., PIZZIVANI E. et Coll. : Adjustable Silicone Gastric Banding (ASGB) : The Italian experience.
- 14 - KUZMAK L. : Silicone gastric banding : a simple and effective operation for morbid obesity : *Contem. Surg.*, 1986, 28, 13-18.
- 15 - KUSMAK L. : Gastric banding in : Deitel M., ed. *Surgery for the morbidly obese patient : Philadelphia, Lea & Febiger*, 1986, 225-259.
- 16 - LISE M., FAVRETTI F. et al. : Stoma adjustable silicone gastric banding : results in III consecutive patients : *Obesity Surg.*, 1994, 4, 274-278.
- 17 - KUZMAK L. et al. : Pouch enlargement : myth or reality : *Obesity Surg.*, 1989, 3, 57-62.
- 18 - DEITEL M., STALIN B. : Morbid obesity : selection of patients for surgery : *J. Am. Coll. Nutr.*, 1992, Aug., 11, (4), 462-547.
- 19 - ROBERT J., GREENSTEIN M.D. : Bariatric surgery vs conventional dieting in the morbidly obese : *Obesity Surg.*, 1994, 4, 16-25.



## Société Rhodanienne d'Endoscopie Chirurgicale

*Le Journal de Cœlio-chirurgie - The European Journal of Coelio-Surgery*

X<sup>ème</sup> VIDÉO-FORUM DE CŒLIO-CHIRURGIE ET D'ENDOSCOPIE OPÉRATOIRE

VALENCE - 20 Novembre 1999

*Présidents : Dr. Ph. Mouret, Pr. J. Périssat, Pr. J. Mouiel, Dr. F. Drouard*

*Organisateur : Dr. E. Estour*

## Programme Préliminaire

CHIRURGIE DE L'ŒSOPHAGE ET DE L'HIATUS, CHIRURGIE PELVIENNE ET RÉTROPÉRITONÉALE,  
CHIRURGIE GYNÉCOLOGIQUE ET UROLOGIQUE, CHIRURGIE DU GRÊLE ET DU CÔLON,  
THORACOSCOPIE PRATICIENNE, SYMPATHECTOMIES, URGENCES ABDOMINALES,  
CHIRURGIE PÉDIATRIQUE.

Renseignements et inscriptions : S.R.E.C. Diffusion, 268 Avenue Victor Hugo - 26000 Valence  
Tél : (33) 04 75 78 30 64 - Fax : (33) 04 75 78 30 77 - E.mail : srec@coelio-surgery.com