

## LE TRAITEMENT CHIRURGICAL DE L'OBESITE

*Pr Raouf CHERIF*

### I/ INTRODUCTION :

La prise en charge de l'obésité sévère représente aujourd'hui un enjeu important tant sur le plan médical qu'économique et social.

Les études démographiques récentes montrent une augmentation de la prévalence de l'obésité dans l'ensemble des pays occidentaux, où cette maladie chronique est devenue un problème de santé publique.

Cette maladie touche toutes les tranches d'âge mais plus encore les sujets jeunes dont le mode de vie a connu des modifications notables des habitudes alimentaires et de l'hygiène de vie.

Les changements majeurs de la production, de la transformation, de la distribution et de la consommation alimentaire entraînent des conditions propices au développement de l'obésité (densité calorique).

A cette évolution des modes alimentaires, s'ajoutent les effets de la réduction globale de la dépense énergétique (sédentarité).

(Obésité : densité calorique + sédentarité).

Les limites des traitements médico-diététiques sont bien connues, car leur efficacité inconstante et souvent modeste est gravée d'un taux élevé de récurrence.

C'est devant ce constat qu'a été élaboré le concept du traitement chirurgical de l'obésité ou « chirurgie bariatrique ».

Mais cette chirurgie, décrite il y a un demi-siècle, a gardé une image

négative et c'est l'apparition vers les années 90 des anneaux de gastroplastie ajustables et posés par laparoscopie qui a marqué le développement de cette chirurgie.

Le traitement de l'obésité vise 3 objectifs principaux :

1/ la prévention et le traitement des complications

2/ la réduction durable de l'excès de poids dans des conditions réalistes

3/ le bien être physique, psychologique et social.

Les outils du traitement sont :

- **l'activité physique**
- **les conseils diététiques**
- **les médicaments**
- **et parfois la chirurgie**

### II/ DEFINITION :

Définir médicalement l'obésité suppose, en toute rigueur, que l'on soit en mesure d'évaluer la masse grasse (ce qui suppose des méthodes sophistiquées).

En pratique clinique, l'obésité est définie à partir d'un indice de corpulence prenant en compte des éléments simples : le poids et la taille. L'index de masse corporelle (IMC)  $\text{kg/m}^2$  fournit une évaluation satisfaisant de l'importance de la masse grasse.

Un seuil d'IMC à partir duquel, selon les études épidémiologiques, la mortalité augmente significativement a été fixé à  $30 \text{ kg/m}^2$ .

#### **Classification de l'obésité**

Le caractère pathologique de l'obésité, même modérée, étant bien établi,

<b>Classification</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Valeur de référence	18.5 – 24.9
Surpoids	25 – 29,9
<u>Obésité</u> :	
modérée	30.0 – 34,9
sévère	35 – 39,9
très sévère	≥ 40.0

L'expression « obésité morbide » a été initialement proposée au début des années 1960, pour caractériser les patients atteints des formes les plus graves de l'obésité. La dénomination « obésité sévère » lui est plus volontiers préférée aujourd'hui.

Malgré la persistance de quelques variations d'un auteur à l'autre, l'obésité sévère est généralement définie par un indice de masse corporelle supérieure ou égale à 40 (classe 3 de l'OMS) ou à 35 (classe 2 de l'OMS) s'il est associé à une ou plusieurs comorbidités significatives de l'obésité.

Le qualificatif « obésité massive » ou « super obésité » est habituellement réservé aux patients dont l'IMC dépasse 50 kg/m<sup>2</sup>.

### III/ EPIDEMIOLOGIE :

#### A – Fréquence :

Plusieurs études épidémiologiques récentes ont montré que l'augmentation rapide de la prévalence de l'obésité dans tous les pays occidentaux était encore plus marquée pour l'obésité sévère.

Aux Etats Unis : la prévalence de l'obésité de classe 3 a en effet triplé en 10 ans pour atteindre selon les études et l'âge des sujets de 2,2 % à 5,9 % de la population générale (1).

En Royaume Uni : ce chiffre atteignait en 1998, 0,6 % pour les hommes et 1,9 % pour les femmes.

En France, en 2003 : 0,6 avait un IMC supérieur à 40 kg/m<sup>2</sup> soit 2 fois plus que 6 ans auparavant (2).

En Tunisie, la prévalence de l'obésité est en nette progression surtout chez les jeunes.

#### B - les phases de l'obésité :

Les déterminants de l'obésité humaine sont multiples. Si la génétique joue manifestement un rôle dans le développement de l'obésité, elle ne permet pas d'expliquer la spectaculaire progression de la prévalence de la maladie sous l'influence des évolutions de la société mais l'hypothèse du « gène d'épargne » est actuellement au cœur de la conception génétique de l'obésité humaine.

Par ailleurs, l'obésité évolue en plusieurs stades correspondant à des situations bien distinctes.

#### C - les complications de l'obésité :

Les principales complications de l'obésité et les pathologies associées :

([Tableau 1](#) : voir annexe).

Chez les sujets âgés de 50 ans, l'obésité sévère est associée à une augmentation significative de la quasi totalité des facteurs de risque cardiovasculaire tel que : la tension artérielle, la glycémie l'insulinémie, la triglycéridémie et une diminution du cholestérol HDL.

Le tableau suivant illustre l'augmentation significative de la prévalence des maladies cardiovasculaires de l'HTA, du diabète, de la dyspnée, des lombalgies et de la lithiase biliaire chez les patients obèses ([Tableau 2](#) : voir annexe).

La qualité de vie de patient atteint d'obésité sévère est également significativement altérée.

L'association linéaire ou au moins curviligne (courbe en J ou U) de la mortalité et de l'IMC a été confirmée par de nombreuses études épidémiologiques.

Dans la population générale, les patients dont l'IMC dépasse 40 kg/m<sup>2</sup> ont en effet un risque global de décès augmenté de 100 % pour les femmes et de 158 % pour les hommes (4).

Avant l'âge de 30 ans, un IMC supérieur à 45 kg/m<sup>2</sup> est associé à une diminution de l'espérance de vie de 13 ans chez l'homme et de 8 ans chez la femme (5).

Récemment, une étude prospective a également montré que le risque de décès par cancer était accru de plus de 50 % chez les patients dont l'IMC est  $\geq$  40 kg/m<sup>2</sup> (6).

C'est le risque de décès par maladie cardiovasculaire, principale cause de décès chez les obèses, qui est le plus augmenté.

#### **IV/ LE TRAITEMENT**

##### **A - les principes de la chirurgie :**

Le concept du traitement chirurgical de l'obésité n'est pas récent, il est né Suède en 1952 avec les premières résections intestinales réalisées. Depuis, plusieurs dizaines de techniques différentes ont été décrites.

C'est aux Etats Unis, au début des années 1960, que la chirurgie de l'obésité a pris son véritable essor avec les dérivations intestinales d'abord jéjuno-coliques puis jéjuno-iléales.

Le déclin des dérivations intestinales a été favorisé par l'essor des dérivations gastro-jéjunales (gastric by-pass).

Le cerclage gastrique a été introduit en 1981 par WILKINSON puis amélioré en 1985 par la description des anneaux ajustables par KUZMAK aux Etats Unis et Hallberg au Suède.

Cette alternative à la gastroplastie moins invasive et plus facilement réversible a réellement pris son essor à partir de 1993 grâce à la mise au point d'anneaux adaptés à la laparoscopie.

Comme pour l'ensemble de la chirurgie viscérale, l'avènement de la laparoscopie a constitué un progrès majeur pour la chirurgie bariatrique et a largement contribué à son développement spectaculaire. D'abord maîtrisée pour le cerclage gastrique, la laparoscopie a été progressivement étendue aux interventions plus complexes comme la gastroplastie verticale calibrée, la dérivation gastro-jéjunale ; la grande majorité des interventions sont aujourd'hui réalisées par laparoscopie

Comme on l'a dit en introduction, le traitement de l'obésité vise 3 objectifs :

- la prévention et le traitement des complications
- la réduction durable de l'excès de poids
- le bien être physique, psychologique et social

Ainsi l'évaluation des résultats d'un traitement de l'obésité doit prendre en compte non seulement la perte de poids mais aussi la diminution des comorbidités associées et l'amélioration de la qualité de vie.

De prime à bord, l'abondante littérature médicale décrivant le résultat de la chirurgie bariatrique semble indiquer sa nette supériorité sur l'ensemble des autres traitements aujourd'hui disponibles pour les patients atteints de l'obésité sévère.

L'analyse par différents groupes d'experts des études publiées sur la chirurgie bariatrique bien qu'elle ne soit pas exempte des critiques permet de dégager un certain nombre de conclusions pour les trois principaux objectifs :

### **1 - La perte de poids :**

Peu d'études prospectives ont comparé les résultats de la chirurgie avec ceux des traitements conventionnels, l'étude de la Swedish Obesity Subjects (SOS) (7) a montré la supériorité de la chirurgie chez des patients atteints d'obésité sévère (IMC supérieure à 34 chez les femmes et 38 chez les hommes).

La dérivation gastro-jéjunale semble permettre une perte de poids supérieure à celle obtenue avec la gastroplastie et le cerclage.

### **2 - Amélioration des comorbidités :**

L'analyse des facteurs de risque cardiovasculaires dans l'étude SOS a également permis de confirmer l'effet bénéfique du traitement chirurgical sur la plupart d'entre eux (7).

L'un des effets les plus spectaculaire du traitement chirurgical de l'obésité est la correction du diabète. Les résultats de l'étude SOS ont en effet confirmé qu'une perte de poids supérieure à 12 % permettait de corriger le diabète dans la quasi-totalité des cas et que la chirurgie réduisait son incidence. Huit ans après l'intervention, le risque relatif de diabète était divisé par 5 chez les patients opérés.

La chirurgie permet également de réduire au long cours la tension artérielle systolique et l'incidence de l'hypertension reste diminuée chez

les patients ayant bénéficié d'une dérivation gastro-jéjunale (8) (Tableau 3 : voir annexe).

### **3 - la qualité de vie :**

La santé mentale et le statut psychosocial (incluant les relations sociales et les opportunités de travail) sont améliorés chez la plupart des patients ayant subi une chirurgie bariatrique ce qui entraîne une amélioration de la qualité de vie.

Les comorbidités psychiatriques et notamment les désordres affectifs et les symptômes psychopathologiques diminuent après la chirurgie.

### **B - les techniques chirurgicales :**

Deux grands types d'interventions sont actuellement pratiqués :

- Les interventions visant à restreindre la capacité gastrique : les gastroplasties (gastroplastie verticale calibrée, gastroplastie horizontale) et les anneaux gastriques ajustables (2 types sont valides).
- Les interventions associant à une réduction de la capacité gastrique une technique de dérivation intestinale (cour-circuit gastrique, dérivation bilio-pancréatique) qui entraîne un degré de malabsorption. Les courts circuits intestinaux isolés ont été en grande partie abandonnés en raison des complications métaboliques qu'ils entraînent.

### **1 - Les interventions de réduction gastrique :**

- La gastroplastie verticale calibrée (GVC) ou intervention de Mason. Plusieurs variétés de cette intervention ont été décrites.

- Les anneaux de gastroplasties sont de diffusion plus récente, leur principe repose sur la réalisation d'un bandage circulaire de la partie haute de l'estomac à l'aide d'un anneau modulable. La particularité de cette technique est d'être ajustable, réversible et réalisable par laparoscopie.

**2 - Les interventions mixtes** associant réduction de capacité gastrique et dérivation intestinale :  
Le court circuit gastrique (by pass gastrique BPG) : la poche gastrique dans le court circuit est réalisée le long de la petite courbure par agrafage (gastroplastie verticale) ; L'anse en Y est longue de 150 cm (mais la longueur est variable, ce qui permet de moduler le défaut d'absorption) .

La perte du poids est due à la réduction de la capacité gastrique et à la diminution de l'absorption des aliments liés à la création du court circuit.

**C - Les indications et les contres indications :**

La chirurgie doit s'inscrire dans une stratégie cohérente, conduite par le médecin traitant, la prise d'une telle décision nécessite, de la part du clinicien et du patient, une évaluation précise du rapport bénéfices/risques. La chirurgie ne peut s'envisager qu'après un **suivi médical** spécialisé d'au moins 1 an incluant une combinaison de mesures thérapeutiques adaptées. Seuls les patients, résistants à la thérapeutique conventionnelle et exposés à des comorbidités non

contrôlées par le traitement médical, sont des candidats potentiels.

Le délai de 1 an vise aussi à laisser le temps au médecin pour évaluer :

- la motivation des patients,
- les autres possibilités thérapeutiques,
- l'adhésion du patient au suivi médical.

Au terme du suivi médical, la décision d'intervention doit être prise par une équipe multidisciplinaire comprenant :

- le médecin traitant (Nutrition – Endocrino),
- le psychiatre et/ou le psychologue,
- le chirurgien et l'anesthésiste.

Il s'agit d'une décision collégiale s'inscrivant dans un projet médical global, au long cours, dont l'acte chirurgical est une étape majeure mais non exclusive.

- Il faut insister sur le rôle des anesthésistes qui doivent être habitués à cette chirurgie.
- L'équipe médicochirurgicale doit être capable d'assurer un parfait contrôle des complications.
- Les risques anesthésiques et post-opératoires doivent être acceptables et précisés au patient.
- Le soutien familial et social est un élément pronostic important car la chirurgie conduit à des transformations relationnelles, parfois majeures.

**1 - Les indications :**

Les indications de la chirurgie de l'obésité ont fait l'objet de plusieurs recommandations basées sur les consensus professionnels :

La chirurgie de l'obésité est donc réservée à des malades sélectionnés

dont l'IMC est supérieur ou égal à 40 kg/m<sup>2</sup> ou supérieur ou égal à 35 kg/m<sup>2</sup> avec des facteurs de comorbidités.

Ces indications doivent respecter les recommandations citées ci-dessus.

La chirurgie de l'obésité doit être réservée à l'adulte et la limite inférieure est estimée à 18 ans, il n'y a pas de limite supérieure pour l'âge mais le rapport bénéfices/risques de l'intervention est beaucoup moins favorable chez les sujets âgés.

Quant au choix de l'intervention à proposer pour chaque patient, il faut tenir compte de plusieurs facteurs dont :

- la personnalité du patient,
- l'IMC
- le comportement alimentaire.

La jeune femme, désirant avoir des enfants, non hyper phage, sans hernie hiatale, sans troubles majeurs de comportement alimentaire (type sweet eater, compulsif ou vomissements) avec un IMC de 40 et 45 le cerclage gastrique est la méthode de choix.

Les patients hyper-obèses avec un IMC supérieur à 50 kg/m<sup>2</sup>, porteur ou non d'une hernie hiatale, présentant des troubles du comportement alimentaire, doivent bénéficier d'un court circuit gastrique. D'autres techniques sont moins fréquemment utilisées et leurs indications restent nuancées.

## 2 - Les contres indications :

Les contres indications moins fréquemment abordées ont été cités dans les recommandations françaises :

- Les troubles psychiatriques graves (schizophrénie, tendances suicidaires, troubles de la personnalité et du comportement)

- Les troubles du comportement alimentaire (boulimie)
- L'alcoolisme
- La toxicomanie
- Les pathologies évolutives menaçant le pronostic vital (cancer, pathologie inflammatoire chronique du tube digestif).
- Les contres indications à l'anesthésie générale.

## D - Les résultats :

### 1 - Mortalité :

Globalement, le risque de décès péri-opératoire peut être estimé entre 0,1 et 2 %.

Les résultats observés dans l'étude SOS (0,2 %) sont similaires à ceux retrouvés dans l'enquête menée par l'Association française de Chirurgie (rapport du 106<sup>ème</sup> Congrès 2004).

Les causes de ces décès sont variables, infection et embolie pulmonaire.

Les risques associés au traitement chirurgical dépendent bien sûr étroitement des caractéristiques de la population considérés (IMC, comorbidité, âge et type de l'intervention réalisée).

### 2 - Les complications post – opératoires immédiates :

- infection
- hémorragie
- complication thrombo-embolique

### 3 - Les complications à distance :

- intolérance alimentaire
- dilatation oesophagienne
- occlusion
- dilatation gastrique
- glissement et migration de l'anneau
- complications liées au réservoir
- l'amaigrissement rapide – L. biliaire

- perturbations métaboliques et des carences nutritionnelles spécifiques (protéine, fer, glucide, vitamine B12, B1 ....)

Les patients opérés doivent impérativement faire l'objet d'un suivi médical régulier et prolongé afin de détecter les complications potentielles et les prévenir ou les traiter par une prise en charge adaptée.

### **E - Le suivi et l'évaluation :**

Le suivi médical des malades opérés est impératif car :

- le matériel implanté peut être source de complication (rupture des tubulures, retournement de boîtier),
- un contrôle radiologique régulier de montage chirurgical est recommandé afin de dépister une dilatation de poche, une malposition de l'anneau,
- le traitement des comorbidités doit être surveillé et adapté (anti-diabétiques, anti-hypertendu).
- les courts circuits gastriques peuvent entraîner des carences nutritionnelles et des suppléments en fer, vit B12 folat doit être assuré. La surveillance se fait tous les 2 mois la première année, tous les 6 mois la 2<sup>ème</sup> année.

Le suivi et l'évaluation sont étroitement liés car les résultats de cette chirurgie ne devraient être évalués qu'à long terme.

Comme on l'a déjà annoncé, l'évaluation des résultats d'un traitement chirurgical de l'obésité doit prendre en compte :

- la perte du poids (EWL : le critère de choix)
- la diminution des comorbidités
- et l'amélioration de la qualité de vie

Elle doit se faire idéalement à 5 ans mais jamais avant 1 à 2 ans, une fois le poids stabilisé.

### **V/ CONCLUSION :**

L'analyse des études publiées confirme la nette supériorité du traitement chirurgical sur les traitements conventionnels de l'obésité sévère, différentes techniques permettent une perte de poids dépassant

les 30 % du poids initial pendant au moins 10 ans, avec une amélioration durable de la plupart des facteurs de risque cardio-vasculaire, et une nette diminution de l'incidence du diabète.

La chirurgie ne peut s'envisager qu'après un suivi médical spécialisé d'au moins 1 an et la décision d'intervenir doit être prise par une équipe multidisciplinaire. Il s'agit d'une décision collégiale s'inscrivant dans un projet médical global au long cours.

Les techniques chirurgicales généralement recommandées comprennent le cerclage gastrique, la dérivation gastro-jéjunale (By pass gastrique),

la gastroplastie verticale calibrée ou la dérivation bilio-pancréatique peuvent être réalisées par laparoscopie.

Un suivi médical et chirurgical durable est indiqué sous la responsabilité du médecin qui a posé l'indication opératoire et l'équipe multidisciplinaire qui a pris en charge le patient.

Mais malgré son efficacité, la chirurgie bariatrique ne constitue pas la réponse idéale ni définitive à l'accroissement de la prévalence et de la gravité de l'obésité.

Un certain nombre d'action et une stratégie de prévention doivent être proposés à toute la population avec

une prévention orientée sur les sujets à risque.

**Tableau 1****Principales complications des obésités et pathologies de l'adulte**

<b>Complications</b>	<b>Conséquences et pathologies associées</b>
Psychosociales	Altération de la qualité de vie Discrimination, préjudice Altération de l'image et de l'estime de soi Conséquences des régimes restrictifs
Cardio-vasculaires	Insuffisance coronarienne Hypertension artérielle Accidents vasculaires cérébraux Thromboses veineuses profondes Embolies pulmonaires Insuffisances cardiaques Dysfonction végétative Insuffisance respiratoire
Respiratoires	Syndrome d'apnée du sommeil Hypoventilation alvéolaire Hypertension artérielle pulmonaire
Ostéo-articulaires	Gonarthrose Lombalgies Troubles de la statique
Digestives	Lithiase biliaire Stéatose hépatique Reflux gastro-oesophagien
Cancers	Homme : prostate, colo-rectal, voies biliaires. Femme : endomètre, voies biliaires, col utérin, ovaires, sein, colo-rectal
Métaboliques	Insulinorésistance, diabète de type 2 Dyslipidémie Hyperuricémie, goutte Altération de l'hémostase
Endocriniennes	Infertilité Dysovulation
Rénales	Protéinurie Glumérulosclérose
Autres	Hypersudation Lymphoedème Œdèmes Hypertension intracrânienne Complications obstétricales Risque opératoire

**Tableau 2**

**Risque relatif des co morbidités les plus fréquentes chez les patients atteints d'obésité sévère (d'après Kral) (3)**

Risque relatif*	Femmes	Hommes
Maladies cardio-vasculaires :		
- artérite des membres inférieurs	25,0-100,0	5,0
- angor	7,0-35,0	15,0
- infarctus du myocarde	0,7	5,0
- accident vasculaire cérébral	0,7	—
Hypertension artérielle	1,5-5,3	1,8
Diabète	8,0-20,0	5,0
Dyspnée	5,5	4,0
Lombalgie	1,5-2,0	2,0
Lithiase biliaire	2,5	1,5

\* Chez les patients dont l'IMC est supérieur à 35 kg/m<sup>2</sup> par rapport à la population générale

**Tableau 3**

**Fréquence des comorbidités chez les patients de l'étude SOS ayant bénéficié du traitement conventionnel ou du traitement chirurgical, 2 et 8 ans après l'inclusion (d'après Sjöstrom) (8)**

Co morbidités	Suivi	Traitement conventionnel (%)*	Chirurgie (%)*	Odds ratio**
Hypertension	2 ans	13,6	5,4	0,38
	8 ans	25,8	26,4	NS***
Diabète	2 ans	6,3	0,2	0,02
	8 ans	18,5	3,6	0,20
Apnée du sommeil	2 ans	20,0	8,0	0,40
Hyperinsulinisme	2 ans	6,3	0,2	0,10
Hypertriglycéridémie	2 ans	7,7	0,8	0,10
Hypocholestérolémie HDL	2 ans	8,6	3,0	0,28
Hypercholestérolémie totale	2 ans	12,1	14,9	NS

\* Les groupes « traitement conventionnel » et « chirurgie » comprenaient respectivement 712 et 767 patients à 2 ans, et 232 et 251 patients à 8 ans.

\*\* Odds ratio ajusté pour l'âge, le sexe, le poids initial et le tabagisme.

\*\*\* Non significatif.

## REFERENCES

**1/** Hedley AA, Ogden CI, Johnson CL, Corall MD, Certu LR, Flegal KM. Prevalence of over weight and obesity among US children, adolescents and adults, 1999 – 2000. JAMA 2004 ; 291 : 2847 – 2850.

**2/** Charles MA, Basedevent A, Eschwege E, Prevalence of obesity in adults in France ; the situation in 2000 established from the OBEPI study. Ann. Endocrinology (Paris) 2002 ; 63 : 154 – 158.

**3/** Kral JG, Morbidity of severe obesity. Surg. Clin, North Am. 2001 ; 81 : 1039 – 1061.

**4/** Calle EE, Thun PJ, Petrelli JM, Radriguez C, Hedh CW, Body mass index mortality in a prospective study cohort of US adults. New Engl J. Med 1999 ; 341 : 1097 – 1105.

**5/** Foutaine KR, Redder DT, Wang C, Westfall AO, Allison DB, Years of life lost due to obesity JAMA 2003 ; 289 : 187 – 193.

**6/** Calle EE, Radriguez C, Walker-Thormoudk, Thun PJ. Over weight obesity and mortality from cancer in prospectively studied cohort of US adults. New Engl. J Med 2003 ; 348 : 1625 – 1638.

**7/** Sjöstrom L., Surgical treatment of obesity an over view and results from the SOS study. In : Bray GA, Bouchard C (eds). Handbook of obesity : etiology and

pathophysiology. New York : Morrel Dekker, 2003.

**8/** Sjöstrom CD, Peltonen M, Sjöstrom L., Blood pressure and pulse pressure during long terme weight loss in the obese : the Swedish obese subjects (SOS) intervention study, obes res 2001, 9 : 188 – 195.

**9/** Brodin, RE, Bariatric surgery and long term control of morbid obesity. JAMA 2002 ; 288 : 2793 – 2796.