LE DOSSIER
Chirurgie bariatrique

Chirurgie bariatrique de l'adolescent : quels sont les bons candidats et quelle est la bonne technique ?

RÉSUMÉ : La chirurgie bariatrique étant maintenant le traitement de référence chez l'adulte obèse, la place de ce type de prise en charge se pose en pédiatrie devant la recrudescence des cas d'obésité massive chez l'adolescent. Si ce n'est pas encore le cas en France ou en Europe, des recommandations américaines existent : les jeunes ayant un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 35 ou 40 kg/m² selon les comorbidités associées, peuvent en bénéficier en dehors de certaines contre-indications.
Le *by-pass* reste la méthode de référence en raison de son efficacité supérieure à celle de l'anneau en termes de perte de poids et de régression des comorbidités. Cependant, la discussion d'un tel traitement doit se faire au cas par cas par des équipes multidisciplinaires aguerries et expertes (médecins, chirurgiens, psychologues, anesthésistes, diététiciens), avec une collaboration étroite entre équipes adultes et pédiatriques.

→ **B. DUBERN, P. TOUNIAN**
Service de Gastro-Entérologie et Nutrition Pédiatriques, Hôpital Armand-Trousseau, PARIS.

L'augmentation de la fréquence des formes extrêmes d'obésité chez l'adolescent pose la question de la prise en charge chirurgicale de ces patients en raison du risque de comorbidités à court terme (syndrome d'apnées du sommeil, hypertension artérielle, diabète de type 2, etc.). En effet, à ce jour, l'efficacité des prises en charge classiques reste décevante de même que celle des traitements médicamenteux [1]. La chirurgie bariatrique étant devenue un traitement de référence chez l'adulte obèse [2], la question d'une telle prise en charge se pose maintenant en pédiatrie.

Indications et contre-indications de la chirurgie bariatrique chez l'adolescent obèse

La chirurgie bariatrique est actuellement envisageable chez l'adolescent en situation d'obésité extrême. S'il n'existe pas encore de recommandations nationales ou européennes, des recommandations américaines ont été récemment publiées [3]. Ainsi, pour être un candidat potentiel à ce type de traitement, il faut avoir un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 40 kg/m² avec au moins une comorbidité associée (syndrome d'apnées du sommeil modéré, hypertension artérielle, insulinorésistance, intolérance au glucose, dyslipidémie, altération de la qualité de vie) ou avoir un IMC supérieur à 35 kg/m² et une ou plusieurs comorbidités potentiellement sévères (diabète, syndrome d'apnées du sommeil sévère, *pseudotumor cerebri*, stéatose hépatique sévère) [3] ***(tableaux I et II)***.

Sont exclus de ces indications les adolescents ayant un développement pubertaire inachevé, une taille inférieure à 95 % de la taille attendue à l'âge adulte, ainsi que ceux incapables d'appréhender les risques liés à l'acte opératoire ou

- Indice de masse corporelle > 35 kg/m² avec une comorbidité sévère (diabète de type 2, syndrome d'apnées du sommeil sévère, *pseudotumor cerebri*, stéatohépatite sévère).
- Indice de masse corporelle > 40 kg/m² avec une comorbidité modérée (syndrome d'apnées du sommeil modéré, hypertension artérielle, insulinorésistance, intolérance au glucose, dyslipidémie, complications psychosociales liées à l'obésité, altération de la qualité de vie).
- Après échec des autres prises en charge ayant duré au moins 6 mois.
- Compliance de l'adolescent avant et après la chirurgie pour la prise en charge médicale, diététique et psychologique.

Tableau I : Critères d'inclusion des adolescents obèses pour la chirurgie bariatrique (d'après [3]).

- Stade de Tanner IV ou V (sauf en cas de comorbidité sévère mettant en jeu le pronostic vital).
- Maturation de l'âge osseux avec une taille supérieure à 95 % de la taille attendue à l'âge adulte.
- Capacité à intégrer les changements diététiques et de mode de vie indispensables en postopératoire.
- Maturité intellectuelle et encadrement de la famille avec compréhension des risques encourus et des mesures thérapeutiques ultérieures (supplémentation vitaminique, suivi médical régulier).
- Absence de troubles psychiatriques ou en cours de traitement (dépression, anxiété, *binge eating disorders*).

Tableau II : Critères d'éligibilité pour la chirurgie bariatrique chez l'adolescent obèse (d'après [3]).

dont la compliance postopératoire au plan médical (suppléments nutritionnels), diététique et familial risque d'être insuffisante, et enfin ceux présentant des troubles psychiatriques (dépression, anxiété, compulsions alimentaires) en dehors des périodes de traitement [3].

Si les indications sont clairement établies, l'effet potentiellement délétère des montages chirurgicaux sur la croissance en raison des carences nutritionnelles induites rend ce type de traitement plus périlleux chez l'adolescent. De plus, l'impact psychologique d'une telle prise en charge dans ces classes d'âge est également à prendre en compte dans la décision.

En effet, quels que soient les bénéfices de l'intervention, les adolescents peuvent se sentir atteints par une angoisse envahissante et être perturbés dans leur intégrité corporelle. Au niveau psychologique, on doit donc envisager l'impact des gestes chirurgicaux sur "*l'activité de penser des enfants*" dans la mesure où une intervention chirurgicale est toujours vécue avec sidération comme une effraction sur le corps, accompagnée plus ou moins de douleur et de mutilation [4].

Alors que chez les plus jeunes il existe toutes sortes de fantasmes de persécution, d'agression, de panique sur lesquelles la raison n'a plus de pouvoir, chez l'adolescent, ces fantasmes se déploient d'autant plus que la période qu'ils vivent représente un moment de grande vulnérabilité à la chirurgie. Aussi, dès le début de la prise en charge et même en amont de l'acte chirurgical, il faut mettre l'accent sur la nécessité d'une évaluation rigoureuse de la personnalité de l'enfant et envisager un suivi régulier à long terme à la fois médical et psychologique.

Actuellement, il semble raisonnable de penser que, chez l'adolescent :
– la chirurgie bariatrique est indiquée en cas d'obésité sévère mettant en jeu le pronostic vital, ou retentissant de manière critique sur la qualité de vie et la situation psychologique et sociale,
– la chirurgie bariatrique ne doit être envisagée qu'après échec d'une prise en charge médicale bien conduite d'au moins 6 à 12 mois par une équipe multidisciplinaire, en prenant en compte les dimensions biologiques, comportementales, psychologiques et sociales de la maladie. Il est possible que, comme chez l'adulte, les indications évoluent vers des obésités moins sévères, sans comorbidités associées. Elles devront alors être posées avec d'autant plus de rigueur que les formes seront modérées.

Type de chirurgie bariatrique chez l'adolescent obèse

Depuis les années 90, plusieurs centaines d'adolescents ont bénéficié d'une chirurgie bariatrique, notamment aux Etats-Unis [5]. Les deux principales techniques utilisées en dehors de quelques montages chirurgicaux exceptionnels, sont comme chez l'adulte, la gastroplastie par anneau ajustable et le *by-pass* gastrique dit Roux-en-Y [5]. Certains auteurs proposent aussi depuis peu la *sleeve* gastrectomie comme première étape en raison de son seul effet restrictif [6], mais les données de la littérature sur l'effet à moyen et long termes de cette technique restent limitées chez l'adolescent.

Pour les deux principaux types de chirurgie (gastroplastie par anneau ajustable et *by-pass*), une perte de poids significative est décrite avec une réduction d'environ 15 points d'IMC à 3 ans pour l'anneau et 6 ans pour le *by-pass* chez les adolescents ayant été opérés. Leurs complications sont identiques à celles connues chez l'adulte et tout aussi fréquentes [5, 7].

En cas de gastroplastie par anneau ajustable, les complications sont essentiellement mécaniques et peuvent parfois conduire à des réinterventions (8 % des patients). Quelques complications majeures ont également été rapportées comme un cas de Béribéri et un décès par colite à *Clostridium*, ainsi que d'autres complications mineures (infection, plicature, hypokaliémie, carences en vitamine B1 ou en fer, neuropathie, réintervention pour hernie interne).

Une étude prospective randomisée récente a comparé les effets de cette

chirurgie par rapport à ceux d'une approche médicale dite optimale dans un groupe de 50 adolescents âgés de 14 à 18 ans et suivis pendant 2 ans [7]. Dans le groupe chirurgie, la perte de poids a été de 36 kg, soit 12,7 points d'IMC alors que dans le groupe médical la perte de poids n'a été que de 3 kg (1,3 unité d'IMC). Dans cette population, environ 40 % des adolescents présentaient au moins une anomalie métabolique (hypertriglycéridémie, hypoHDL-cholestérolémie, intolérance au glucose, hypertension artérielle) au début de l'étude. Après deux ans, elles avaient régressé chez tous les adolescents du groupe chirurgie contre seulement 22 % des patients dans l'autre groupe. De même, la qualité de vie des adolescents opérés était nettement améliorée. Il faut cependant noter qu'un jeune sur 3 a eu une réintervention pour des complications liées au boîtier ou à la tubulure, ou bien en raison d'une dilatation de la poche gastrique [7].

Comme chez l'adulte, ces réinterventions représentent le problème principal des anneaux gastriques et alimentent la discussion lorsque le type de chirurgie doit être choisi. Il est en effet difficile de proposer une chirurgie à un adolescent en sachant que les complications seront fréquentes et que son efficacité sera limitée dans le temps.

Pour le *by-pass*, les complications sont dominées par la malnutrition parfois sévère (malnutrition protéino-énergétique dans 2 cas, Béribéri dans 2 cas et un cas de neuropathie lié à une carence vitaminique), et par les complications digestives (sténose, saignement). Quelques décès ont aussi été décrits [3]. Le recours aux interventions avec malabsorption soulève donc le problème général des carences en micronutriments, et plus spécifiquement du retentissement sur la maturation osseuse et la croissance en fonction du stade de développement pubertaire justifiant une compliance réelle de l'adolescent pour cette prise en charge.

Peu de données sont disponibles chez l'adolescent sur l'effet de la chirurgie bariatrique sur les comorbidités comme le diabète ou le syndrome d'apnée du sommeil. La résolution du diabète de type 2 après perte de poids induite par la chirurgie a été décrite chez 10 des 11 adolescents opérés d'un court-circuit gastrique [8]. Les bénéfices sur le syndrome d'apnée du sommeil sont également documentés [9].

Le recours à l'anneau gastrique avec pour argument la réversibilité de la procédure et sa relative facilité d'exécution est préféré par certains. D'autres privilégient le *by-pass,* considérant son efficacité supérieure en termes de perte de poids, notamment à long terme, et de régression des morbidités associées dans l'expérience adulte. Il n'existe pas à l'heure actuelle d'argument formel pour privilégier l'une ou l'autre de ces interventions.

Cependant, à l'instar de l'évolution de la chirurgie bariatrique chez l'adulte au cours des dernières décennies, les meilleurs résultats à long terme du *by-pass* le rendent préférable chez de jeunes individus. D'ailleurs, les dernières recommandations nord-américaines vont dans ce sens [3]. Dans les obésités extrêmes avec des IMC supérieurs à 50, voire 60 kg/m², le *by-pass* constitue aussi le meilleur choix compte tenu de l'importance de la perte de poids à obtenir et en particulier en cas de diabète associé.

Conclusion

La chirurgie bariatrique étant la seule à ce jour à avoir montré un effet bénéfique à long terme sur la perte de poids et les comorbidités chez l'adulte [2], elle est vouée à être proposée de plus en plus souvent chez les adolescents ayant une obésité massive. Elle pourrait également être suggérée dans un avenir proche à des adolescents souffrant d'une obésité moins importante mais altérant sensiblement la qualité de vie.

Aussi, tout adolescent faisant cette demande doit être entendu et faire l'objet d'une prise en charge globale (médicale, psychologique et diététique) en amont pendant une durée d'au moins 6 mois voire 12 afin de le préparer, lui et sa famille.

La discussion des indications doit être faite au cas par cas par des équipes multidisciplinaires aguerries et expertes (médecins, chirurgiens, psychologues, anesthésistes, diététiciens), avec une collaboration étroite entre équipes adultes et pédiatriques.

Bibliographie

1. McGovern L, Johnson JN, Paulo R. Clinical review : treatment of pediatric obesity : a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *J Clin Endocrinol Metab*, 2008 ; 93 : 4 000-4 005.
2. Sjostrom L, Lindroos AK, Peltonen AM. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med*, 2004 ; 351 : 2 683-2 693.
3. Pratt JSA, Lenders CM, Dionne EA *et al.* Best practice updates for pediatric/adolescent weight loss surgery. *Obesity*, 2009 ; 17 : 901-910.
4. Dubern B, Dreyfus M. Peut-on opérer les enfants obèses ? *Réalités en Nutrition*, 2009 ; 18 : 4-6.
5. Xanthakos S. Bariatric surgery for extreme adolescent obesity : indications, outcomes and physiologic effects on the gut-brain axis. *Pathophysiology*, 2008 ; 15 : 135-146.
6. Till H, Bliher S, Hirsch W *et al.* Efficacy of laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) as a stand-alone technique for children with morbid obesity. *Obes Surg*, 2008 ; 18 : 1 047-1 049.
7. O'Brien PE, Sawyer SM, Laurie C *et al.* Laparoscopic adjustable gastric banding in severely obese adolescents : a randomized trial. *JAMA*, 2010 ; 303 : 519-526.
8. Inge TH, Miyano G, Bean J *et al.* Reversal of type 2 diabetes mellitus and improvements in cardiovascular risk factors after surgical weight loss in adolescents. *Pediatrics*, 2009 ; 123 : 214-222.
9. Kalra M, Inge T, Garcia V *et al.* Obstructive sleep apnea in extremely overweight adolescents undergoing bariatric surgery. *Obes Res*, 2005 ; 13 : 1 175-1 179.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.