



réalités

en CHIRURGIE PLASTIQUE

Le Billet d'humeur de P.Y. Milliez

Lifting cervical et corset digastrique

Les lésions cutanées de l'enfant

Reconstruction du clitoris après mutilations sexuelles

Cas clinique : Blépharoplastie supérieure. En enlever ou en rajouter ?

Principes de la prise en charge chirurgicale de l'obésité massive chez l'adulte



Sommaire complet en page 5.

PRÉVENTION ET TRAITEMENT DES CICATRICES
HYPERTROPHIQUES ET CHÉLOÏDES

Une belle cicatrice
est une cicatrice qui s'oublie



L'utilisation préventive de Kelo-cote® a multiplié par 2,4
les chances d'obtenir une cicatrice normale¹



KELO-COTE®

Kelo-cote® est un gel de silicone transparent breveté dont l'efficacité et la tolérance ont été démontrées en prévention et en traitement des cicatrices hypertrophiques et chéloïdes.²

(1) Signorini M, Clementoni MT. Clinical Evaluation of a New Self-Drying Silicone Gel in the Treatment of Scars: A Preliminary Report. *Aesth Plast Surg* 2007; 31:183-187

Etude clinique prospective, randomisée, comparative sur 160 patients présentant des cicatrices postopératoires récentes : un groupe de patients traités par Kelo-cote® 2 applications par jour pendant 4 mois vs un groupe de patients non traités. Evaluation de l'évolution de la cicatrice (couleur, surélévation, induration) selon 4 niveaux (cicatrice normale, légèrement hypertrophique, hypertrophique et chéloïde), examen initial vs examen final de la cicatrice à 6 mois. Ratio 2,4 = 67% des patients traités par Kelo-cote® présentent une cicatrice normale à 6 mois vs 28% des patients non traités

(2) Etudes disponibles sur demande

www.kelocote.fr

SINCLAIR

Dispositif médical de classe I non remboursé - Lire attentivement les instructions figurant sur la notice ou sur les fiches produits

Distribué en France par : Sinclair Pharma France - 35, rue d'Artois, 75008 Paris, France - Fabricant : Advanced Bio-Technologies, Inc. Suwanee, GA 30024, USA - CE Représentant autorisé : Barclay Phelps, Londres, N22 8HH

Public/Privé : la chance d'un choix toujours possible !

C'est avec grand plaisir que j'ai tout de suite accepté de participer à cette rubrique *Billet d'humeur* et je lis toujours attentivement ceux que rédigent mes collègues ; ils reflètent en général fidèlement leurs "caractères". Puisque voilà mon tour venu, je vais tenter de ne pas vous décevoir, car j'ai longtemps craint de ne pas avoir d'idée suffisamment originale pour soumettre mon "humeur"...

Finalement, au risque de paraître prétentieux puisqu'elle est un peu "atypique", c'est de mon expérience professionnelle "mixte" que j'ai choisi de parler. En effet, après 34 ans consacrés à l'hôpital public, mes deux dernières années et demi de secteur libéral, toujours agrémenté de deux vacations hospitalières, m'ont déjà véritablement transformé.

Quitter à 60 ans un hôpital, qui avait parfaitement répondu à mes attentes et rempli ma vie professionnelle, était la conséquence d'un choix mûrement réfléchi. Le "défi" de réussir une installation, à un âge proche de la retraite, m'a préoccupé en réalité un peu moins d'un an grâce à l'accueil chaleureux de mes anciens collègues, conjugué à une organisation terriblement efficace d'un système qui m'était inconnu, puisque j'avais jusqu'alors refusé d'exercer une activité libérale dans le secteur public.

Après avoir essayé quelques quolibets fort sympathiques de la part d'anciens collègues, finalement pas franchement amis : *"À son âge, il va rapidement se planter!"*... *"Tiens, il court maintenant après l'argent!"* ou encore *"Il doit vraiment avoir de sacrés moyens personnels pour tenter une telle expérience!"*, et ce merveilleux *"Méfiez-vous car au dernier moment il hésitera, et s'il ne part pas, c'est peut être 2 postes de PU-PH en Chirurgie Plastique dont il va hériter!"*, etc. La mesquinerie est sans limites, mais on le savait déjà pour l'avoir tous vécu ! Ce n'est pas le sujet...

Après avoir enfin touché le premier fruit de mon travail, je découvrais les "prélèvements" divers et variés, qui arborent des sigles charmants, et font fondre vos honoraires comme neige au soleil : CARMF, URSSAF, AMSN, frais de comptable, frais de bureau, salaire de secrétaire, frais de blocs, cotisations x, y et z, sans parler des prélèvements qu'il faut honorer parfois sans comprendre pourquoi ils sont faits ni des impôts bien sûr ! (mais on n'est pas à plaindre... Je connais plus malheureux!).

Dans le même temps, on réalise que l'équipe s'est réduite à sa plus simple expression, on est seul ! Plus d'internes pour les résines, plus d'infirmières pour les pansements, plus de "cours" d'externes, d'internes, ou de chefs de cliniques pour



→ **P.Y. MILLIEZ**

Ancien chef de service de Chirurgie Plastique et Chirurgie de la Main, CHU, ROUEN.

BILLET D'HUMEUR

discuter, enseigner ou bavasser... Mais quel bonheur de ne plus devoir assister à ces réunions de "l'inutile" avec des administratifs parfois nuisibles, on est en prise directe, c'est le royaume de l'efficacité. L'enchaînement au bloc entre 2 patients donne le tournis, pas le temps de coder et de faire les papiers que le suivant est déjà prêt, on croit rêver... Et pourtant c'est possible!

Cependant, je ne regrette rien – et s'il m'était donné de choisir à nouveau, c'est la même carrière que je choisirais – malgré la lourdeur de l'énorme machine hospitalière, car j'ai connu des expériences merveilleuses, parfois douloureuses, mais aussi de vrais bonheurs à enseigner, diriger et un tout petit peu chercher... Les plus jeunes vous sollicitent, vous stimulent, vous boostent, en posant parfois la question qui "tue"... Ils vous font réfléchir et peuvent encore vous faire changer. Le compagnonnage, c'est la perpétuation de l'héritage intergénérationnel, la transmission des valeurs chirurgicales et des valeurs humaines mais, en même temps, un véritable échange où chacun doit donner...

En fait, je croyais avoir déjà beaucoup appris, mais je réalise tardivement à quel point j'étais parfois sectaire :

>>> Privé/Public, on fait le même métier, parfois c'est un choix, mais c'est souvent aussi parce que l'hôpital n'a pas su nous garder.

>>> Les collègues du Privé n'ont pas forcément des billets qui débordent des poches, et il y a ici tout autant de collègues honnêtes qui pensent d'abord au bien-fondé de leurs indications et aux patients, avant de penser au "porte-monnaie".

>>> On peut, et on doit, faciliter les échanges avec nos hôpitaux de région ou nos CHU ; mais il faut pour cela que les secrétariats se donnent les moyens d'une meilleure communication et que certains collègues chefs de service cessent de penser qu'ils représentent "l'élite", sortis de la cuisse de Jupiter, alors que plus de modestie ne saurait nuire...

L'expérience chirurgicale est le fruit d'un parcours accompagné par nos aînés, semé d'embûches, d'erreurs, de sueurs, de pleurs, de réflexions, de doutes, de temps, et surtout d'humilité... Nous sommes "*tous pareils mais aussi tous différents*", comme le pensait André Langaney*, et sommes aussi capables de transmettre aux plus jeunes, avec plus ou moins de réussite, des conseils éclairés dans des domaines qui nous sont familiers.

La scission "artificielle" Public/Privé pour l'Enseignement est déjà dépassée, car les jeunes savent où aller pour trouver un opérateur compétent et accueillant pour un enseignement ciblé, et c'est parfois le Privé! Tâchons de "faire la peau" à ces "*a priori*" qui nous minent, ces "mépris" qui nous détruisent et faisons une place à ceux qui sont "innovants, disponibles et bons enseignants", d'où qu'ils soient.

Enfin, plus de respect et de tolérance, c'est mieux accepter les différences qui sont aussi le socle de la richesse de notre fabuleux métier.

* André Langaney : Directeur du Musée de l'Homme – PARIS : "Tous parents tous différents".

réalités

en CHIRURGIE PLASTIQUE

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Dr J.B. Andreoletti, Dr B. Ascher,
Dr M. Atlan, Pr E. Bey, Dr S. Cartier,
Pr D. Casanova, Pr V. Darsonval,
Dr S. De Mortillet, Dr P. Duhamel,
Pr F. Duteille, Dr A. Fitoussi,
Dr J.L. Foyatier, Pr W. Hu, Dr F. Kolb,
Dr D. Labbe, Pr L. Lantieri, Dr C. Le Louarn,
Dr Ph. Levan, Dr P. Leyder, Pr G. Magalon,
Dr D. Marchac[†], Pr V. Martinot-Duquennoy,
Pr J.P. Méningaud, Dr B. Mole, Dr J.F. Pascal,
Dr M. Schoofs, Pr E. Simon,
Pr M.P. Vazquez, Pr A. Wilk, Dr G. Zakine

COMITÉ DE LECTURE/RÉDACTION

Dr R. Abs, Dr T. Colson, Dr G. Karsenti,
Dr N. Kerfant, Dr Q. Qassemyar, Dr B. Sarfati

RÉDACTEUR EN CHEF

Dr J. Quilichini

RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT

Dr J. Niddam

ILLUSTRATION MÉDICALE

Dr W. Noël

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Dr R. Niddam

RÉALITÉS EN CHIRURGIE PLASTIQUE

est édité par Performances Médicales
91, avenue de la République
75540 Paris Cedex 11
Tél. : 01 47 00 67 14, Fax : 01 47 00 69 99
E-mail : info@performances-medicales.com

SECRETARIAT DE RÉDACTION

A. Le Fur, C. Le Barbé

CHEF DE PROJET WEB

J. Nakache

PUBLICITÉ

D. Chargy

RÉDACTEUR GRAPHISTE

M. Perazzi

MAQUETTE, PAO

J. Delorme

IMPRIMERIE

Impression : bialec – Nancy
95, boulevard d'Austrasie
CS 10423 – 54001 Nancy cedex
Commission Paritaire : 0515 T 91811
ISSN : 2268-3003
Dépôt légal : 2^e trimestre 2014



Juin 2014 #7

↳ BILLET D'HUMEUR

- 3** Public/Privé : la chance d'un choix toujours possible !
P.Y. Milliez

↳ FACE

- 6** Lifting cervical et corset digastrique
D. Labbé, J.P. Giot

↳ SUPPLÉMENT VIDÉO

- 12** Augmentation mammaire : la voie d'abord axillaire
J. Quilichini, Y. Madar, H. Chatel, P. Leyder

↳ CANCÉROLOGIE

- 13** Les lésions cutanées de l'enfant
N. Dégardin

↳ RECONSTRUCTION

- 23** Reconstruction du clitoris après mutilations sexuelles
B. Burin Des Roziers

↳ CAS CLINIQUE

- 29** Blépharoplastie supérieure : en enlever ou en rajouter ?
V. Nguyen Van Noi, J. Quilichini, P. Leyder

↳ PASSERELLES

- 32** Principes de la prise en charge chirurgicale de l'obésité massive chez l'adulte
L. Genser, G. Ducoutumany, M. Barat, C. Polliand, C. Barrat

↳ SUPPLÉMENT VIDÉO

- 38** Injections d'acide hyaluronique volumateur
L. Benadiba

Un bulletin d'abonnement est en page 22.
Image de couverture : W. Noël et D. Labbé

Prochain numéro : Septembre 2014

Lifting cervical et corset digastrique

RÉSUMÉ : Les cous difficiles sont définis par une forte augmentation de l'angle cervico-mentonnier qui peut devenir plat, voire présenter un aspect de "jabot". Nous avons étudié l'anatomie de la région sous-mentale et observé un ligament entre le digastrique et le mylo-hyoïdien, qui explique l'insuffisance de l'abord latéral isolé dans le traitement de la région sous-mentale.

Nous proposons une technique combinée au lifting cervico-facial, avec abord direct de la région sous-mentale, par une courte incision en arrière du sillon rétro-mentonnier, la résection de la graisse interdigastrique et la réalisation d'un corset digastrique qui est un surjet entre les ligaments attachant le digastrique au mylo-hyoïdien en profondeur dans la partie cervicale antérieure. La reconstruction du plancher de la bouche par ces techniques combinées permet une très nette amélioration de l'angle cervical antérieur dans ces cas de cous difficiles.



→ D. LABBÉ¹, J.P. GIOT²

¹ Chirurgien plasticien, CAEN.

² Centre hospitalier de l'Université de Montréal, Hôpital Notre-Dame, MONTRÉAL, CANADA.

Bases anatomiques

Les points de repère essentiels d'un jeune cou sont la délimitation parfaite du rebord mandibulaire inférieur et du menton, un angle cervical antérieur bien défini et fermé, et la visibilité des cartilages du larynx et des muscles sterno-cléido-mastoïdiens [1]. Les autres éléments anatomiques profonds sont les glandes salivaires accessoires sous-maxillaires, les ganglions lymphatiques, les vaisseaux sanguins et les nerfs, tous situés sous le platysma. La graisse peut s'accumuler en position sous-cutanée et interdigastrique. Cette dernière suit les variations de poids du sujet et peut devenir très volumineuse chez les obèses. L'anatomie de la glande sous-maxillaire est aussi variable avec les sujets; chez certains patients, elles sont situées naturellement très bas. Elles sont responsables des renflements paramédians observés dans beaucoup de platysmaplasties médianes. Les muscles platysma recouvrent ces

structures profondes. Avec le vieillissement, ils sont le siège d'une spasticité qui leur fait prendre le chemin le plus direct entre leurs insertions, et fait apparaître des bandes cervicales.

Un cou difficile est définissable à l'association de la ptose du plancher buccal et des glandes salivaires, à la spasticité des muscles platysma et à l'accumulation de graisse interdigastrique et sous-cutanée (*fig. 1*).

Dans ces cas compliqués, les techniques classiques ne donnent pas de résultats satisfaisants, l'angle cervical reste ouvert et mal défini. Dans notre expérience, nous avons observé que certains cas de platysmaplasties médianes par la technique de Feldman donnent des résultats excellents et, dans d'autres cas, des résultats insuffisants [2, 3].

Nous avons mis au point le corset digastrique, qui est un surjet entre les deux adhérences des ventres antérieurs

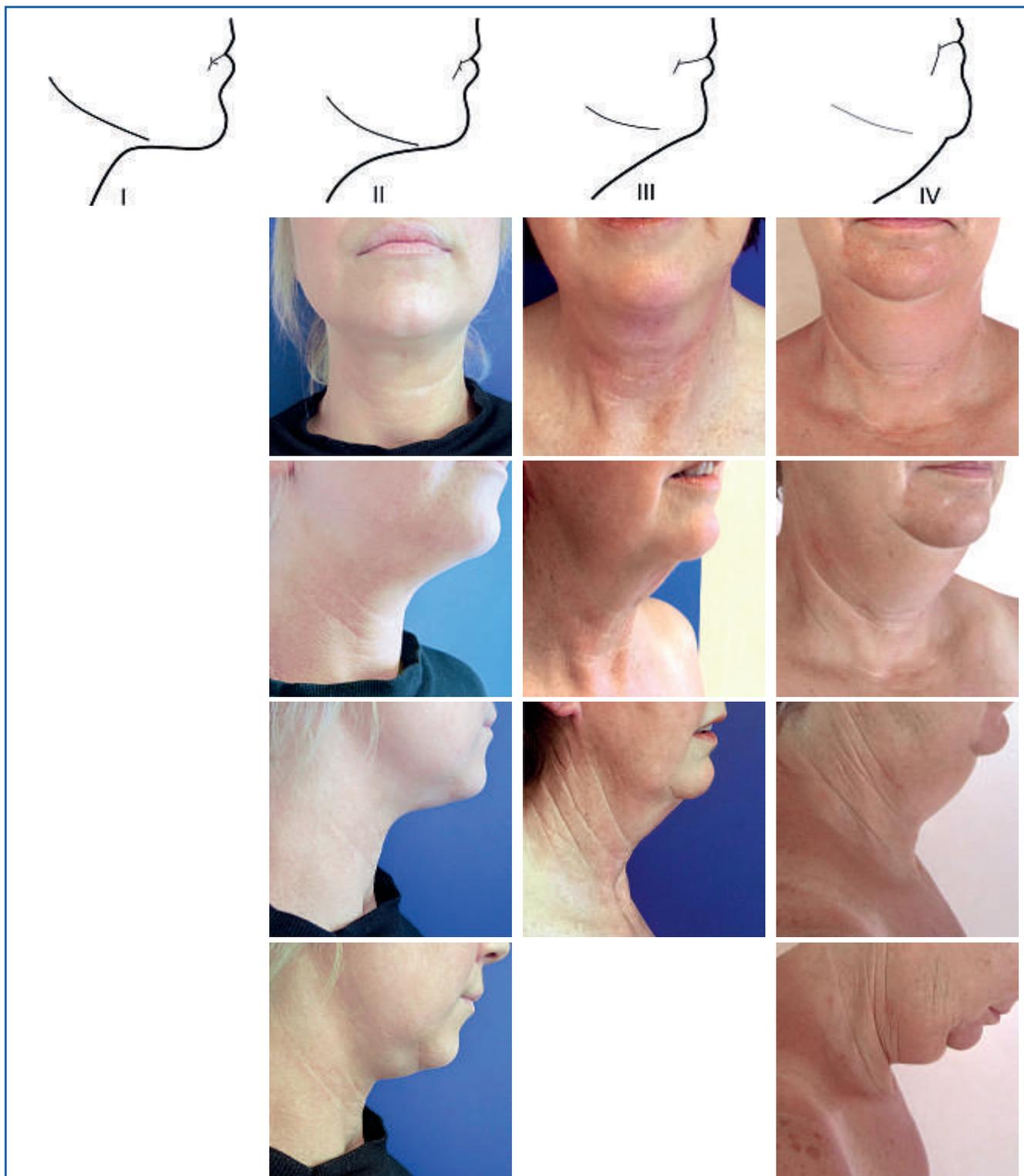


FIG. 1: Grades de Knize et exemples cliniques. **Ruban du haut :** classification de Knize des déformités cervicales. **En dessous, par colonne :** un exemple clinique des stades 2 à 4. Les stades 3 et 4 sont considérés comme des cous difficiles et impliquent la ptose du plancher buccal.

FACE

des digastriques avec le muscle mylo-hyoïdien, ce qui permet de reconstruire le plancher de la bouche. Ce geste entraîne un déplacement médial du point d'insertion du muscle platysma, ce qui permet de corriger les bandes médianes. Pour terminer, en association avec la platysmasuspension effectuée latéralement, nous obtenons un effet de "hamac" des glandes sous-maxillaires qui sont réintégrées en position sous-mandibulaire [4].

Technique chirurgicale

1. L'examen préopératoire

L'examen préopératoire doit étudier l'aspect global des régions cervicales antérieures et faciales. Les difformités cervicales, classées selon le grade de Knize identifie les cous difficiles correspondant aux grades III et IV (*fig. 1*) [5]. Il faut explorer le relâchement de la peau et l'épaisseur de la graisse sous-cutanée par un test de pincement. Une épaisseur sous-cutanée supérieure à 1 cm indique qu'une lipoaspiration sous-cutanée sera nécessaire. La graisse interdigastrique peut être explorée par le test de Nahai qui consiste à prendre la graisse entre deux doigts et à demander au patient de contracter le platysma, celle-ci doit alors glisser entre les doigts [6]. Il faut noter le positionnement des glandes sous-maxillaires, de l'os hyoïde, de la convexité des digastriques, témoins de la ptose du plancher de la bouche, et de la spasticité des muscles platysma.

Ensuite, il faut réaliser un test clinique de la platysmasuspension, en déplaçant les points clés avec les doigts. Si cette manœuvre restaure complètement l'anatomie cervicale antérieure, un lifting cervico-facial associé à une platysmasuspension sera réalisé seul (*fig. 2*). Dans le cas d'un renflement médian ou paramédian, le corset digastrique sera associé dans le même temps opératoire.



FIG. 2 : Dessins préopératoires et tests de simulation. **Colonne de gauche :** le test de simulation de la platysmasuspension montre clairement la ptose du plancher buccal et la protubérance des muscles digastriques. **Colonne de droite :** la simulation pour cette patiente montre qu'une platysmasuspension seule découvre le rebord mandibulaire (correction de la bajoue) et, en revanche, ne corrige pas le problème cervical antérieur médian. Les corps musculaires des digastriques sont bien visibles avec peu de graisse interdigastrique. La correction combinée de la graisse sous-cutanée et interdigastrique avec platysmasuspension sans corset digastrique ne corrigera donc pas la ptose du plancher buccal.

2. Dessin préopératoire

Les dessins sont ceux d'un lifting cervico-facial classique, auxquels on ajoute une incision de 2 mm en arrière du pli sous-mentonnier sur 4 cm de long environ.

3. Temps chirurgical

Nous réalisons une hydrodissection sous-cutanée de toute la zone qui sera décollée par une solution de sérum

adréaliné à 1 ‰ (1 mg d'adrénaline pour 1 litre de sérum). Si nécessaire, la lipoaspiration est réalisée avant la chirurgie ouverte à l'aide d'une canule de 3 mm.

Dans la région sous-mentale, la peau est incisée puis la peau sous-mentonnière est décollée du platysma aux ciseaux de Trepsat, ce qui est particulièrement facile après lipoaspiration. Les muscles platysma sont séparés sur la ligne médiane et la graisse

interdigastrique est disséquée et réséquée (**fig. 3A**). L'hémostase doit être soignée avant de réaliser le surjet avec un fil barbé résorbable (SRS Quill 2/0) ou un fil de nylon 3/0. Le surjet débute dans la région rétro-mentonnaire, puis est réalisé en prenant le muscle digastrique et en profondeur son attache sur le muscle mylo-hyoïdien jusqu'à l'os hyoïde (**fig. 3B**). Un second passage est effectué en remontant vers la région rétro-mentonnaire (**fig. 3C**). Cela permet de reconstruire le plancher buccal et de fermer l'espace interdigastrique.

Un second surjet est réalisé sur le platysma qui présente un excédent médian du fait du déplacement médial de son insertion sur le digastrique; l'excédent est laissé en place sous la suture (**fig. 3D**). Ce second surjet permet une bien meilleure mise en tension du platysma dans la région médiane en association avec la platysmasuspension (réalisée comme précédemment décrite par un abord de lifting cervico-facial) [7].

Indications

La réalisation du corset digastrique est indiquée en premier lieu en association avec la platysmasuspension pour le rajeunissement cervical antérieur (**fig. 4 et 5**). Le corset digastrique et la lipoaspiration sous-cutanée peuvent aussi être réalisés isolément et parfois sous anesthésie locale pour une correction de lifting cervico-facial dans le cas où le résultat initial est insuffisant dans la région sous-mentonnaire, mais aussi chez la personne jeune lorsqu'il existe une anatomie défavorable avec un plancher de la bouche naturellement bas situé (**fig. 6**).

Discussion

La reconstruction du plancher buccal est une étape fondamentale dans la restauration d'un angle cervical profond

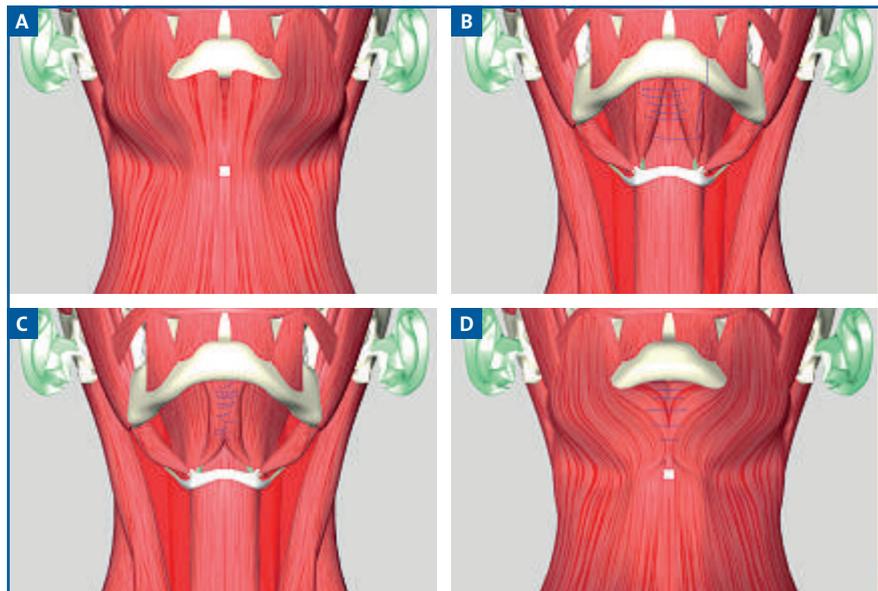


FIG. 3 : Technique opératoire. **A.** Les platysma sont incisés sur la ligne médiane. **B.** Après résection de la graisse interdigastrique, le surjet est débuté en arrière de la symphyse mentonnaire et descendu jusqu'à l'os hyoïde en prenant en profondeur le muscle mylohyoïdien afin de corriger la ptose du plancher buccal. **C.** Le surjet est remonté en arrière de la symphyse. **D.** Un surjet superficiel est réalisé sur le platysma dont les bandes médianes sont accolées. Le muscle est laissé en place, le surjet invagine les bandes platysmales vers l'intérieur.



FIG. 4 : Cas clinique 1. La colonne de gauche correspond à l'examen préopératoire, la colonne de droite au postopératoire.

FACE



FIG. 5 : Cas clinique 2. La colonne de gauche correspond à l'examen préopératoire, les colonnes du centre et de droite au postopératoire. Noter la cicatrice sous-mentonnaire située dans le pli cutané.

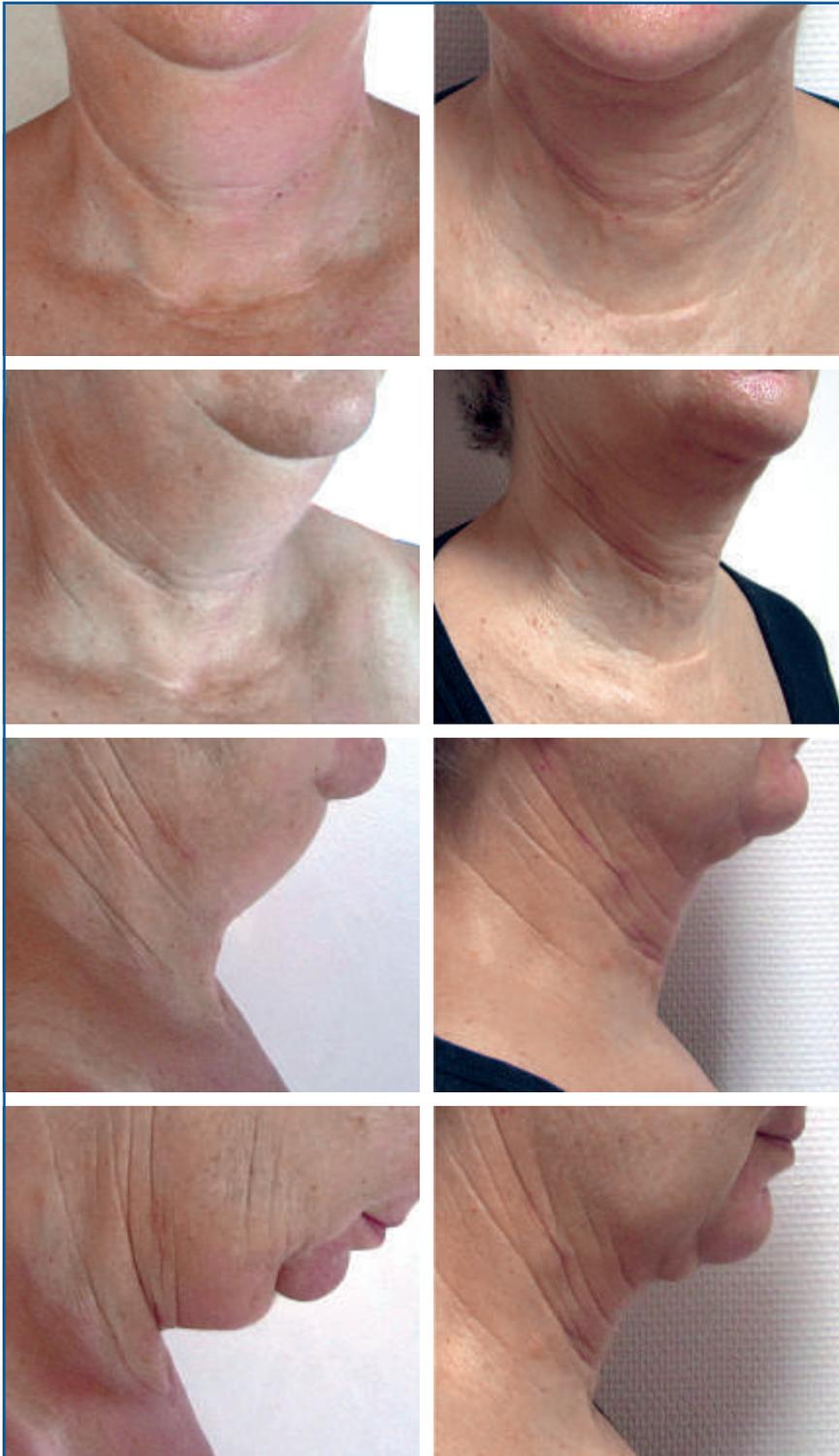


FIG. 6 : Cas clinique 3. Patiente de 57 ans qui présente un cou grade 4 avec un syndrome de Raynaud très sévère, contre-indiquant un lifting cervico-facial complet. Un corset digastrique et une lipoaspiration sous-mentale ont été réalisés. **Colonne de gauche**: préopératoire, **de droite**: résultat postopératoire précoce à 2 mois.

pour les cous difficiles. L'association du corset digastrique et platysmal avec une platysmasuspension permet de corriger la pose des tissus cervicaux médiaux et latéraux respectivement.

Le plan de dissection est sous-cutané, puis l'abord interdigastrique dans une région où il n'existe pas d'élément noble vasculaire, lymphatique ou nerveux. Cette approche est donc plus sécuritaire que les techniques de section du platysma ou lifting cervicaux composites qui ont aussi été proposés.

Dans nos expériences, il s'agit d'une technique relativement simple qui donne de très bons résultats et qui est grevée d'une faible morbidité.

Bibliographie

1. ELLENBOGEN R, KARLIN JV. Visual criteria for success in restoring the youthful neck. *Plast Reconstr Surg*, 1980;66:826-837.
2. FELDMAN JJ. *Neck lift*. St. Louis, Mo: Quality Medical Pub, 2006.
3. GIORDANO P, MATEU J, ROUIF M *et al*. Difficult necks. Diagnosis and treatment. Retrospective study of 145 cases using the method of Feldman. *Ann Chir Plast Esthét*, 2011;56:4-14.
4. LABBÉ D, GIOT JP, KALUZINSKI E. Submental area rejuvenation by digastric corset: anatomical study and clinical application in 20 cases. *Aesthetic Plast Surg*, 2013;37:222-231.
5. KNIZE DM. Limited incision submental lipectomy and platysmaplasty. *Plast Reconstr Surg*, 1998;101:473-481.
6. MEJLA JD, NAHAI FR, NAHAI F *et al*. Isolated management of the aging neck. *Semin Plast Surg*, 2009;23:264-273.
7. LABBÉ D, FRANCO RG, NICOLAS J. Platysma suspension and platysmaplasty during neck lift: anatomical study and analysis of 30 cases. *Plast Reconstr Surg*, 2006;117:2001-2007.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.



SUPPLÉMENT VIDÉO



→ **J. QUILICHINI, Y. MADAR, H. CHATEL, P. LEYDER**

Service de Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique,
CH Robert-Ballanger, AULNAY-SOUS-BOIS.

Augmentation mammaire: la voie d'abord axillaire

Cette vidéo présente la dissection de la voie d'abord axillaire pour l'augmentation mammaire. La cicatrice est transversale, derrière le bord latéral du muscle grand pectoral, et se situe au sommet de l'aisselle pour la dissimuler le plus possible.

Après un décollement modéré des berges cutanées, la dissection se poursuit dans un plan perpendiculaire à celui de l'incision cutanée, dans l'axe du bord latéral du muscle. Les tissus situés en arrière sont respectés pour éviter toute lésion des éléments vasculo-nerveux et lymphatiques de l'aisselle. Après avoir repéré l'aponévrose du muscle, celle-ci est incisée pour permettre un décollement rétromusculaire entre les muscles grand et petit pectoral.

Retrouvez cette vidéo :

– à partir du flashcode* suivant



** Pour utiliser le flashcode, il vous faut télécharger une application flashcode sur votre smartphone, puis tout simplement photographier notre flashcode. L'accès à la vidéo est immédiat.*

– en suivant le lien :

<http://tinyurl.com/augmentationmammaire>



1^{er} COURS DE CHIRURGIE DE LA SILHOUETTE

Gestion des excès cutanéograsseux
dans les indications reconstructrices
et esthétiques

SAMEDI 11 OCTOBRE 2014
CLINIQUE DU PARC LYON
08H00 - 18H30



Dr J.F. PASCAL

BULLETIN D'INSCRIPTION

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Tél : _____ E-mail : _____

Mode d'exercice : _____

L'inscription est de 450 € (150 € pour les internes et les assistants)
Les places sont limitées à 80 personnes, chirurgiens plasticiens exclusivement.
Libeller les chèques à l'ordre de SELARL Dr J.F. PASCAL

Merci de retourner le bulletin d'inscription accompagné du règlement
avant le 11 septembre 2014 au secrétariat du Docteur Jean François Pascal
13, quai général Sarrail, 69006 Lyon
04 78 24 59 27 - drjfpascal@voila.fr

Les lésions cutanées de l'enfant

RÉSUMÉ : La présence d'une lésion cutanée, qu'elle soit congénitale ou acquise, est un motif fréquent de consultation en chirurgie plastique pédiatrique. La prise en charge de ces lésions nécessite une bonne connaissance des diagnostics propres à l'enfant ; cette étape est parfois difficile en raison de la multiplicité des diagnostics. De plus, certaines lésions cutanées sont le signe d'appel d'une pathologie sous-jacente souvent complexe qu'il faut savoir identifier et qui peut modifier la prise en charge.

La décision d'exérèse fait appel à différents critères qui comportent certes le diagnostic mais également les possibilités de reconstruction. Le moment choisi pour la prise en charge chirurgicale dépend de l'urgence médicale à l'exérèse, du retentissement cosmétique et du vécu psychologique mais également des phases d'apprentissage et de la dynamique de croissance de l'enfant.

Loin d'être exhaustif, cet article propose tout d'abord une aide au diagnostic de lésions cutanées tumorales ou malformatives les plus fréquentes ou les plus caractéristiques de l'enfant. Sont décrites ensuite les possibilités de prise en charge chirurgicale de chacune de ces anomalies cutanées.



→ N. DÉGARDIN

Unité de Chirurgie plastique pédiatrique,
CHU la Timone Enfants, MARSEILLE.

La présence d'une anomalie cutanée est le motif le plus fréquent de consultation en chirurgie plastique pédiatrique. Certaines lésions cutanées sont congénitales ; elles sont parfois le signe d'appel d'une pathologie sous-jacente (syndrome) qu'il faut savoir identifier. Les lésions cutanées peuvent être également acquises au cours de l'enfance. Les tumeurs cutanées de l'enfant sont le plus souvent bénignes. Elles sont variées et leur diagnostic n'est pas toujours aisé.

Le diagnostic clinique est essentiellement basé :

- sur la couleur de la lésion clinique ;
- sur l'âge de révélation de la lésion ;
- et sur la topographie de la lésion (**tableau I** et **tableau II**).

L'indication chirurgicale repose sur différents paramètres : la nature histologique présumée de la lésion, la localisation de la lésion (zones à risque), le risque évolutif, l'âge de l'enfant, le

retentissement psychosocial. Pour une même lésion cutanée, différentes attitudes thérapeutiques sont donc parfois possibles.

Principes généraux de la chirurgie des lésions cutanées de l'enfant

1. La lésion doit-elle être enlevée ?

>>> **Cas n° 1 : le diagnostic clinique de la lésion cutanée est évident** (posé par le dermatologue). L'exérèse est alors proposée pour un motif esthétique ou parce que la lésion entraîne une gêne fonctionnelle (zones péri-orificielles faciales) ou un risque de complication locale (surinfection, saignement, traumatisme...) ou encore un risque carcinologique (exérèse prophylactique).

>>> **Cas n° 2 : la lésion cutanée est atypique (ou suspecte)** dans sa présentation ou dans son évolution et l'exérèse

CANCÉROLOGIE

Lésions	Face et cou	Cuir chevelu	Tronc	Membres	Ubiquitaires
Hamartome sébacé	+ Plaque chamois en léger relief	+ Patch alopécique	-	-	Synd. de Solomon
Nævus de Ito	-	-	Région scapulaire	-	-
Nævus de Ota	Aire du V1 et V2	-	-	-	-
Tache mongolique	-	-	Fesses	-	-
Nævus bleu commun	-	-	-	+	-
Nævus dysplasique	-	-	Multiple	-	-
Nævus spilus	-	-	+	+	-
Halo-nævus	-	-	-	-	+
Nævus bleu commun	-	-	-	+	-
Pilomatricome	+++	++	-	+ Membre supérieur	+
Granulome pyogénique	++	-	-	-	-
Angiokératome	-	-	-	+	+
Kyste dermoïde	++ Sourcil ++ Nasal	+	+ Aire sacrée	-	-
Myofibromatose infantile	+++ (forme solitaire)	-	++	-	+ (formes multicentriques)
Dermatofibrome	-	-	+	++ Membre inférieur	+

TABLEAU I : Localisations préférentielles des lésions cutanées de l'enfant.

Lésions congénitales			Lésions acquises		
Lésions de couleur marron	Lésions rouges ou bleues	Les lésions non colorées	Lésions de couleur marron	Lésions rouges ou bleues	Lésions non colorées
Lésions mélanocytaires Nævus congénital	Hémangiome infantile/congénital	Tumeur annexielle	Lésions mélanocytaires Nævus acquis, T de Spitz, Mélanome	Hémangiome infantile	Tumeur annexielle Pilomatricome, Kyste épidermique, Kyste sébacé
	Malformations vasculaires	Tumeur dermique fibreuse Myofibrome		Angiofibrome	
Lésions NON mélanocytaires Hamartomes sébacé/ verruqueux	Nævi bleus Nævus de Ota, Ito Taches mongoliques N. bleu congénital	Anomalies vasculaires sous-cutanées	Lésions NON mélanocytaires Xanthogranulome Dermatofibrome	Granulome pyogénique	Tumeur dermique fibreuse Chéloïde, Myofibromatose, Tumeur desmoïde, Dermato-fibrosarcome, Neurofibrome
	Angiokératome	Kystes branchiaux de la tête et du cou		Lipome	

TABLEAU II : Aide au diagnostic des lésions cutanées les plus fréquentes de l'enfant.

sera alors proposée à visée diagnostique. Dans le cas d'une lésion de petite taille, donc accessible à un geste d'exérèse-suture simple, le chirurgien réalisera une exérèse de la totalité de la lésion (option toujours préférable) pour identification histologique. Sinon, il devra effectuer une ou plusieurs biopsies ciblées de la lésion.

2. À quel moment opérer ?

>>> Dans le cas d'une lésion suspecte de malignité ou entraînant une complication fonctionnelle (risque d'amblyopie d'une lésion palpébrale...), la chirurgie d'exérèse sera proposée sans délai après concertation pluridisciplinaire.

>>> Dans le cas d'une lésion bénigne non évolutive (cas d'un nævus congénital homogène et régulier ou d'un hamartome par exemple), le chirurgien peut choisir de reporter la chirurgie d'une lésion de petite taille à un âge auquel le geste pourra être réalisé simplement, sous anesthésie locale (à partir de l'âge de 5-6 ans). On évitera d'opérer l'enfant à un

âge où le risque de cicatrice pathologique (hypertrophique ou chéloïde) est plus important (période péripubertaire). Le chirurgien pourra également choisir de différer son geste si celui-ci impose des contraintes incompatibles avec certaines périodes d'apprentissage de l'enfant. Par exemple : éviter une chirurgie de la région périnéo-fessière avant l'acquisition de la maîtrise sphinctérienne, éviter l'exérèse d'une lésion du membre inférieur au moment de l'apprentissage de la marche, etc. Parfois, au contraire, le chirurgien choisira d'opérer au plus tôt l'enfant pour profiter de l'élasticité cutanée exceptionnelle des tout premiers mois de vie. Ainsi, des lésions de taille moyenne à large qui nécessiteraient des procédés de reconstruction complexes chez le plus grand seront retirées par exérèse-suture simple en 1, 2 ou 3 temps chez le tout petit (principe de l'exérèse itérative) (*fig. 1*).



FIG. 1 : Principe de l'exérèse itérative. Chez cette enfant âgée de 4 ans, le nævus est retiré en 2 temps avec un intervalle de 6 mois.

Formes cliniques	Contexte	Particularités cliniques	CAT
N. de Sutton	Enfant/adulte jeune	Halo de vitiligo	Pas d'exérèse. Surveillance.
N. atypique	Apparition vers 10 ans	Asymétrique Hétérochrome Grande taille Nombreux	Surveillance attentive. Exérèse si doute diagnostique ou si modification : marges de 2 mm emportant l'hypoderme en profondeur.
Tumeur de Spitz	Enfant/adulte jeune Apparition rapide	Tête et cou Rose ou marron clair Apparition rapide	Exérèse complète systématique. Marges de 2 à 5 mm. Recoupe si marges positives. Surveillance postopératoire.
N. spilus	Apparition dans l'enfance Parfois congénital	Dos et membres Tache café au lait parsemée d'éléments maculeux plus foncés	Surveillance simple. Exérèse en cas de modification (rares cas de mélanomes décrits) ou à visée esthétique.
N. congénital géant	Présent à la naissance ou < 2 ans		Surveillance ++ Exérèse précoce. Excisions chirurgicales itératives. Procédés de reconstruction divers.
N. de Ota	Femme asiatique Dès la naissance (50 % cas)	Territoire V1/V2 bleuté	Laser dépigmentant.
N. de Ito	Femme asiatique Dès la naissance	Moignon épaule, Aire sus-claviculaire Bleuté	Laser dépigmentant.
Tache mongoloïde	Enfant	Région sacrée Bleu gris Disparition progressive	Pas d'exérèse.
N. bleu commun	Congénital ou acquis	Extrémités bleutées, grisâtres En relief +	Pas de traitement si lésion stable. Exérèse (emportant l'hypoderme) si modification ou si apparition brutale de novo d'un nodule bleuté.
N. bleu combiné	Enfant/adulte jeune	Bleu marron irrégulier	Idem

TABEAU III : Les formes cliniques de nævus et leur prise en charge.

CANCÉROLOGIE



FIG. 2: Tumeur de Spitz apparue rapidement sur la joue d'un enfant âgé de 10 ans nécessitant une exérèse sans délai pour en faire la preuve histologique.



FIG. 3: Variétés de nævi bleus. **A.** Nævus bleu de type Ota, **B.** Nævus bleu combiné du 5^e doigt, **C.** Taches mongoliques multiples.

Les lésions pigmentées (de couleur marron)

1. Les lésions mélanocytaires de l'enfant [1, 2]

>>> **Les nævi** sont des lésions mélanocytaires bénignes fréquentes chez l'enfant. Le plus souvent, le diagnostic sera celui de nævus congénital, mais d'autres variétés de nævi sont rencontrées chez l'enfant (*tableau III* et *fig. 2*) [3]. Les lésions sont de formes et tailles variées, le plus souvent de coloration brune plus ou moins foncée. Certaines lésions apparaissent de coloration bleue en raison de la présence de pigments dans les couches profondes du derme : il s'agit des nævi bleus (*fig. 3*).

Le nævus congénital est visible dès la naissance ou apparaît peu de temps après ; il est fréquent dans les formes de taille petite et moyenne (1/100 naissances), il est plus rare dans sa forme géante (> 20 cm) : 1/20 000 naissances. La lésion se couvre progressivement de poils (75 % cas) et peut parfois prendre un aspect verruqueux. Dans le cas de nævus congénital de grande taille, il existe souvent des lésions satellites disséminées. La localisation est variable : ubiquitaire, de disposition segmentaire ou métamérique parfois. Une localisation axiale ou paravertébrale doit faire rechercher une **mélanose neuroméningée** (exploration neuroradiologique par IRM médullaire et/ou cérébrale) [4] (*fig. 4*). Le risque de transformation en mélanome est plus fréquent en cas de lésion de grande taille. En cas de doute clinique, il est préférable de réaliser une biopsie des zones suspectes au sein du nævus géant. Des nodules prolifératifs peuvent exister au sein de la lésion ; ils réclament systématiquement une confirmation histologique (*fig. 5*).

Le traitement chirurgical est principalement proposé à visée cosmétique : gardons à l'esprit que l'exérèse même "complète" de la lésion nævique

congénitale ne supprime pas complètement le risque de survenue d'un mélanome. L'exérèse en un temps des lésions de petite taille ne posera pas de problème de reconstruction (suture simple). En revanche, pour des lésions de plus grande taille, il peut être nécessaire de recourir à des exérèses itératives (*fig. 1*) ou à une exérèse après expansion cutanée ou suivie d'une réparation par des greffes cutanées (greffe de peau mince associée ou non à la pose d'un "derme artificiel", de peau totale, de peau totale expansée), voire des lambeaux. Dans certaines formes très étendues, il est illusoire et inutile de penser à retirer la totalité du nævus. Le curetage ou la dermabrasion peuvent être proposés précocement, dans les jours suivant la naissance, dans certaines formes majeures ou pour des localisations délicates à reconstruire (sourcil, périnée, zones articulaires...) [5] (*fig. 6*).

>>> **Le mélanome** est une tumeur très rare chez l'enfant et survient dans des circonstances particulières (immunosuppression congénitale ou acquise, *xeroderma pigmentosum*) ou sur un nævus préexistant (nævus congénital géant, nævus atypique) [6].

2. Les lésions pigmentées non mélanocytaires

Essentiellement représentées par les **hamartomes cutanés** [7] : congénitaux, ils peuvent être développés à partir de l'épiderme, du derme ou de l'hypoderme ainsi que des annexes. La prise en charge de ces lésions correspond le plus souvent à une surveillance clinique simple ; cependant, on peut proposer une exérèse chirurgicale. Celle-ci est souvent demandée par l'enfant ou sa famille et elle est à visée esthétique (*fig. 7*).

>>> **Hamartomes épidermiques ou verruqueux** : ils se présentent cliniquement sous la forme d'une plaque hyperkératosique ou verruqueuse, grisâtre, brune



FIG. 4 : Différentes formes de nævi congénitaux.



FIG. 5 : Nodules prolifératifs au sein d'un nævus large du dos chez un nouveau-né; intérêt d'une confirmation anatomopathologique.

ou jaunâtre, aux bords parfois émiétés, de taille variable, le plus souvent de disposition linéaire.

>>> **Hamartomes (verruco)-sébacés de Jadassohn** : il s'agit d'une lésion congénitale fréquente essentiellement localisée au cuir chevelu ou à la face. Il se présente comme une plaque en relief, de surface irrégulière, de couleur rose saumoné ou beige, bien limitée, de forme arrondie et de dimensions



FIG. 6 : Exemple de traitement chirurgical par étapes d'un vaste nævus congénital du front. **A.** Nævus à la naissance, **B.** Résultat après curetage à l'âge de 6 mois (la bordure du nævus est respectée), **C.** Résultat après résection de la bordure (2 ans), **D.** Résultat à l'âge de 6 ans, **E.** Résultat à 6 mois après résection du nævus et réparation par greffe de peau pleine sur derme artificiel.

CANCÉROLOGIE

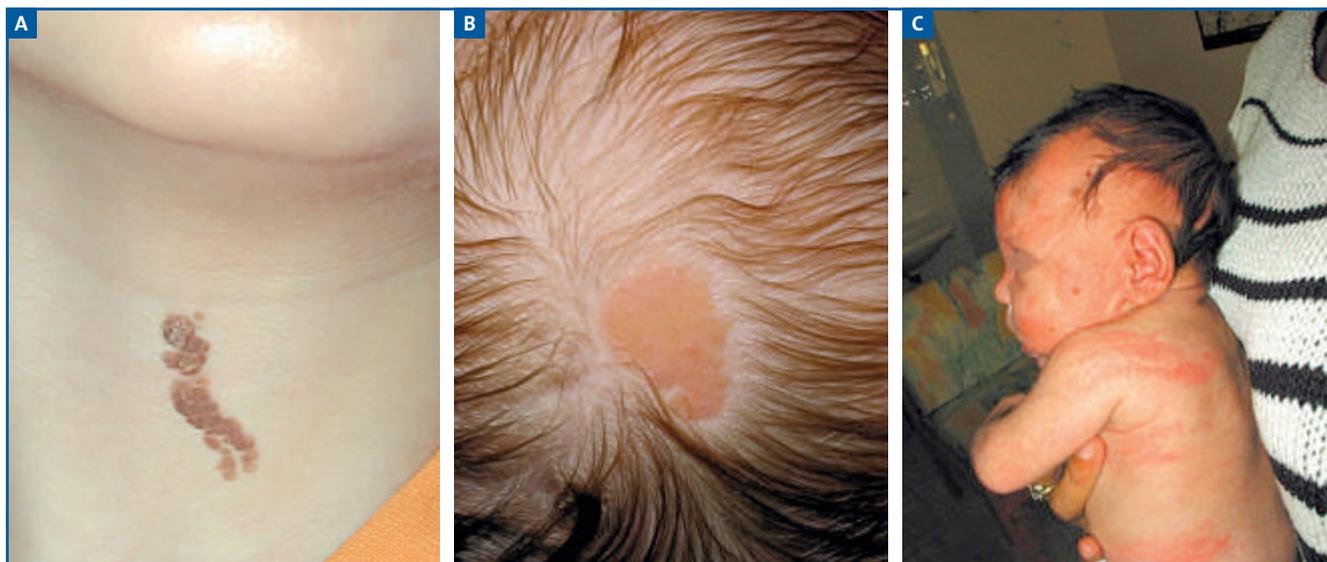


FIG. 7 : **A.** Hamartome verruqueux cervical, **B.** Hamartome sébacé de Jadassohn du cuir chevelu, **C.** Association d'hamartomes verruco-sébacés de disposition linéaire hémicorporelle dans le cadre d'un syndrome de Solomon.



FIG. 8 : **Hémangiomes infantiles.** Les formes cliniques sont variées : **A.** Forme cutanée superficielle, **B.** Forme mixte, **C.** Forme sous-cutanée.

variables. Au cuir chevelu, la plaque est alopecique. Avec le temps, la lésion devient irrégulière en surface. La lésion peut être le siège de développement d'autres tumeurs annexielles après l'âge de 30 ans et, plus rarement, dégénérer en carcinome basocellulaire.

Les lésions vasculaires (de couleur rouge ou bleue)

1. Botryomycome ou granulome pyogénique

Très fréquente chez le jeune enfant, la lésion se présente souvent selon un aspect de nodule bourgeonnant rouge

vif, friable, saignant facilement, souvent pédiculé, survenant au décours d'un traumatisme ou d'une infection. Il peut régresser spontanément. Pour les lésions débutantes, l'application de nitrate d'argent, la cryothérapie ou la cautérisation simple peuvent suffire ; pour les lésions plus évoluées, l'exérèse chirurgicale simple, sans marge, peut être nécessaire.

2. Angiokératome

Lésion cutanée rare associant une malformation vasculaire dermique et une modification épidermique se présentant sous forme d'une plaque papuleuse de couleur rouge foncé, verruqueuse

et hyperkératosique en surface. Le traitement est au choix : l'électrocoagulation, le laser vasculaire ou l'exérèse chirurgicale.

3. Hémangiomes infantiles et congénitaux [8]

>>> **L'hémangiome infantile (fig. 8)** est une tumeur vasculaire ; c'est la tumeur la plus fréquente chez le nourrisson (incidence : 1 à 10 pour 100). Absent à la naissance ou présent sous forme d'une petite tache érythémateuse, il évolue de façon très caractéristique en trois phases : une phase d'augmentation rapide sur 6 à 8 mois, une phase de stabilisation de 2 à 3 mois et enfin une phase de régression

sur plusieurs années (7 à 10 ans). Celle-ci restitue une peau normale ou laisse des séquelles (40 % des cas) à type de cicatrice flasque et fripée, télangiectasies, résidu fibro-adipeux, excédent cutané ou déformations.

Plusieurs variétés cliniques existent :

- *cutanée*, avec un aspect grenu et rouge luisant (framboisé) de la peau, très caractéristique ;
- *sous-cutanée* en relief, plus ou moins ferme, bien limitée, chaude à la palpation avec une coloration bleutée en surface ;
- et la *forme mixte* alliant les caractéristiques cliniques des deux variétés précédentes.

L'écho-Doppler différenciera l'hémangiome infantile sous-cutané d'une malformation vasculaire veineuse ou lymphatique sous-cutanée et/ou d'un lipome [9]. Le traitement premier est l'abstention et la surveillance en phase évolutive. Pour certaines lésions de plus grande taille posant un problème esthétique à court ou long terme ou pour des lésions susceptibles d'être source de complications (localisation péri-orificielle faciale, localisation au périnée, localisation dans l'aire mammaire chez la fille...), un traitement médical bêtabloquant peut être proposé [10]. La chirurgie précoce garde toutefois quelques indications, isolée ou en complément du traitement médical : petits hémangiomes pédiculés, certains hémangiomes palpébraux. La chirurgie tardive vise à la correction des séquelles cutanées post-involutives

>>> **Les hémangiomes congénitaux (fig. 9 et 10)** sont développés *in utero* et, contrairement à l'hémangiome infantile, ne subissent pas de prolifération postnatale. Certains (RICH — *rapidly involuting congenital hemangioma*) régressent dans la première année. D'autres (NICH — *noninvoluting congenital hemangioma*) persistent indéfiniment et pourront faire poser



FIG. 9 : Hémangiome congénital de type RICH de localisation temporo-pariétale à la naissance.



FIG. 10 : Hémangiome congénital de type NICH du bras chez une enfant âgée de 4 ans.

l'indication d'exérèse chirurgicale avec parfois nécessité d'une embolisation préalable [11, 12].

>>> **L'angiome en touffe et l'hémangi endothéliome kaposiforme** : il s'agit de tumeurs vasculaires congénitales, aux contours mal définis, de couleur rouge brunâtre ou bleu violacé, parfois sensibles à la palpation (angiome en touffe), essentiellement localisées au niveau du cou et à la racine des membres. Ces deux tumeurs sont caractérisées par la possibilité d'évolution vers un syndrome de Kasabach-Merritt (SKM) ou syndrome tumoral infantile avec thrombopénie exposant à un risque hémorragique par coagulopathie intra-

vasculaire disséminée. Le traitement chirurgical est souvent difficile compte tenu de la taille de la lésion ; le traitement médical comporte antiagrégants plaquettaires, corticothérapie par voie générale et chimiothérapie (vincristine) en cas de SKM [13].

Les lésions peu ou non pigmentées

1. Tumeurs cutanées annexielles de l'enfant [2]

Parmi ces lésions, la plus répandue est le **pilomatricome ou pilomatricome**. Cette tumeur bénigne est développée aux dépens du follicule pileux. Elle est le plus souvent unique, siège au visage, au cou ou aux membres supérieurs. De petite taille (0,5 à 5 cm de diamètre), elle est nodulaire, irrégulière et lobulée, de coloration rose jaunâtre parfois bleutée et est caractérisée par un aspect dur, voire pierreux, à la palpation. L'exérèse chirurgicale est le seul traitement ; elle doit systématiquement emporter un fuseau cutané en regard de la lésion inesthétique.

2. Tumeurs cutanées dermiques de l'enfant [2]

>>> **La chéloïde (fig. 11)** est une tumeur dermique fibreuse bénigne résultant d'une cicatrisation pathologique sur le mode hypertrophique. La cicatrice chéloïde est fréquente chez l'enfant et plus particulièrement en période péripubertaire. Souvent consécutive aux traumatismes cutanés de type brûlure ou dermatabrasion, aux lésions cutanées infectieuses (varicelle), elle se présente sous forme d'une lésion nodulaire érythémateuse, en relief, prurigineuse, dépassant les limites initiales de la cicatrice et n'ayant pas tendance à la guérison spontanée. Son traitement chirurgical isolé risque de conduire à une récurrence, il doit donc rester prudent et être associé à l'injec-

CANCÉROLOGIE

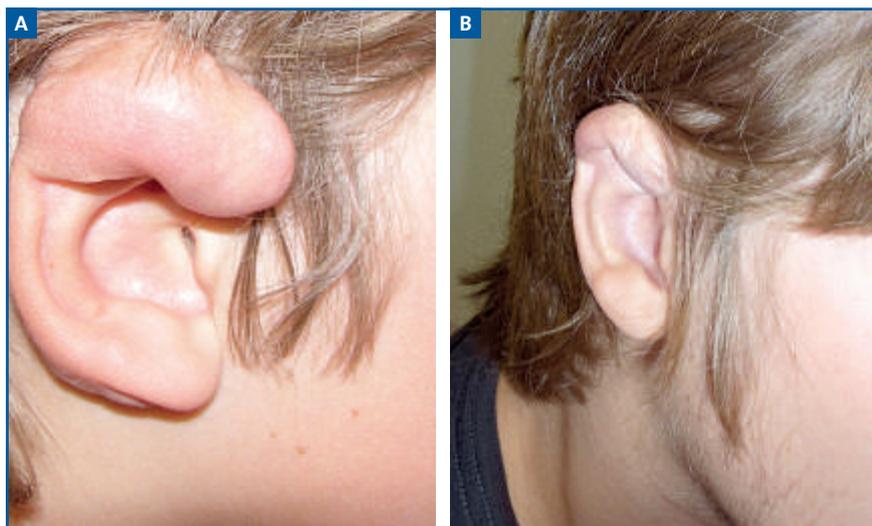


FIG. 11 : A. Chéloïde de l'oreille secondaire à une otoplastie chez un adolescent âgé de 13 ans, B. Évolution à l'âge de 18 ans après injections simples de corticoïde *in situ*.

tion de corticoïdes *in situ* et/ou à une pressothérapie. Ces deux dernières techniques peuvent être employées seules dans un premier temps chez l'enfant et l'adolescent. La chirurgie de la chéloïde de l'enfant doit être différée à la période postpubertaire et proposée avec prudence. La curiethérapie post-opératoire a parfois été proposée chez l'adulte. Elle ne doit pas être utilisée chez l'enfant.

>>> Le dermatofibrome/dermatofibrosarcome de Darier Ferrand (DFS) : il faut y penser aussi chez l'enfant, plus particulièrement chez l'adolescent. Tumeur de développement très lent, le DFS est caractérisé par son agressivité locale et un risque élevé de récurrence en cas de traitement insuffisant ou inadapté. La lésion se présente sous forme d'une lésion nodulaire ou d'une plaque nodulaire mal limitée, rosée ou érythémateuse, ferme, enchassée dans le derme, siégeant le plus souvent au niveau du tronc. Le traitement consiste en l'exérèse large avec marges cutanées latérales minimales de 3 cm et emportant le plan sain sous-jacent en profondeur. Certaines équipes proposent une chirurgie micrographique selon Möhs pour réduire les marges d'exérèse [2].

>>> Myofibrome et myofibromatose (fig. 12) : la myofibromatose infantile est caractérisée par le développement, dans la première année de vie, de nodules bénins simples ou multiples impliquant la peau, situés au niveau de la tête, du cou et du tronc, les viscères ou l'appareil ostéomusculaire. Le pronostic est aux localisations profondes. Les lésions cutanées sont identifiées sur biopsie puis retirées à visée fonctionnelle (zones à risque péri-orificielles faciales) ou respectées et surveillées car généralement régressives en quelques mois [14].

>>> Neurofibromes (fig. 13) : isolés ou plus souvent rencontrés dans le cadre d'une neurofibromatose (associés à des taches café au lait dans la NF de type 1 ou maladie de Von Recklinghausen) sous trois formes cliniques :
 – *cutanée* : nodules sessiles, pédiculés, multiples, de couleur rosée ou chamois ;
 – *sous-cutanée* : nodule ferme, bien limité, mobile, sensible ;
 – *plexiforme* : présent dès l'enfance, souvent volumineux ("tumeur royale"), il s'agit d'une masse molle irrégulière, mal limitée et hyperpigmentée.

L'exérèse chirurgicale est complète (petites lésions bien limitées) ou



FIG. 12 : Myofibromatose cutanée avec multiple lésions cutanées cervico-faciales et dont la localisation nasale responsable d'un syndrome obstructif néonatal nécessitera une exérèse chirurgicale sans délai.



FIG. 13 : A. Neurofibrome plexiforme du scalp chez un nouveau-né, B. Neurofibromes cutanés du sourcil chez un adolescent porteur d'une neurofibromatose de type 2.

partielle et modelante (cas des grands neurofibromes plexiformes). La récurrence est fréquente (plus de 40 % cas).

3. Les kystes congénitaux et fistules [15]

Outre les kystes annexiels communs et fréquents chez l'adulte (kystes épidermiques et kystes sébacés), peuvent exister chez l'enfant, de façon plus spécifique, des kystes congénitaux correspondant à des anomalies de fermeture des structures embryonnaires.

>>> **Kystes dermoïdes (KD)**: il s'agit de kystes dysembryoplasiques se formant surtout dans les régions des "fentes embryonnaires" (région médiofaciale, orbites, région anogénitale, etc). Ce sont des kystes à parois épithéliales épidermoïdes associés à des structures annexielles pilaires, sébacées ou sudorales. Le kyste dermoïde de la queue du sourcil est le KD le plus souvent rencontré chez l'enfant (37 % cas). Les KD requièrent toujours une exérèse chirurgicale emportant toute la coque de la lésion (adhérence périostée fréquente) (*fig. 14*).

>>> **KD du dos du nez**: il est présent dès la naissance, strictement médian. Isolé ou associé à une fistule cutanée (orifice cutané étroit d'où émergent fréquemment quelques éléments pileux, et avec parfois un écoulement pâteux), ce KD est généralement asymptomatique, mais peut se compliquer d'une surinfection ; celle-ci peut être très fâcheuse en raison de la possible continuité du trajet fistuleux en profondeur avec la dure-mère et donc du risque de méningite. Ce risque motive la prise en charge chirurgicale préventive par une excision complète. La chirurgie doit être précédée d'une exploration par imagerie de la région (TDM-IRM) afin de connaître l'extension au niveau de la base du crâne. Dans ce cas, une double voie d'abord chirurgicale est préconisée (voie d'abord neurochirurgicale et cutanée nasale) (*fig. 15*).

>>> **Kyste médian du cou ou kyste du tractus thyroglosse**: il provient d'un vestige embryonnaire du canal thyroglosse. Il est situé à la face antérieure du cou, sur la ligne médiane, entre l'os hyoïde et le cartilage cricoïde ; il est mobile à la déglutition. Son traitement est chirurgical et nécessite l'exérèse partielle du corps de l'os hyoïde en plus de l'exérèse du kyste.

>>> **Anomalies branchiales (kystes et fistules) latérales**: ils correspondent à des vestiges embryonnaires des poches et fentes branchiales (*fig. 16*):

– 1^{re} fente branchiale: **tragus accessoires ou enchondromes ou fibromes prétragiens**. Ils correspondent à des appendices auriculaires rudimentaires situés en avant de l'oreille. Ils peuvent être uniques ou multiples, unilatéraux ou symétriques. Ils doivent faire rechercher une malformation otomandibulaire. L'exérèse est à visée esthétique pure;

– 2^e et 3^e fentes branchiales: **fistules et kystes branchiaux latéraux du cou**. Les kystes sont présents à la naissance, soit d'apparition plus tardive, brutale, au décours d'un épisode infectieux de la sphère ORL. L'orifice fistuleux est situé sur le rebord antérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien. La plupart des fistules sont borgnes, mais certaines communiquent avec le pharynx, à hauteur de l'amygdale. Le traitement chirurgical nécessite d'explorer au mieux la région cervicale et est toujours réalisé sous anesthésie générale.

4. Les lésions hypodermiques lipomateuses [2]

Différents types de lipomes peuvent être retrouvés chez l'enfant (lipome frontal, hibernome, angioliopome). Les lésions sont rencontrées à tout âge et peuvent être congénitales. Généralement isolé, unique ou solitaire (cas le plus fréquent), le lipome peut s'intégrer dans une forme multiple plus rare (lipomatoses). Le lipome se présente comme



FIG. 14: Kyste de la queue du sourcil.



FIG. 15: A. Kyste dermoïde de la pointe du nez, B. L'IRM montre une lésion kystique associée de la base du crâne.



FIG. 16: Complications infectieuses d'une fistule pré-hélicéenne.

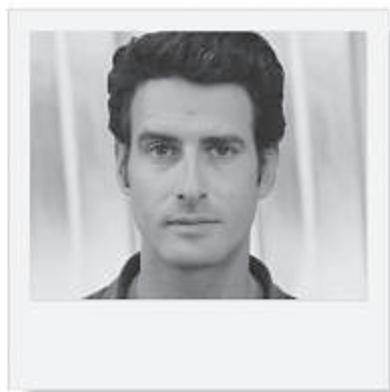
Reconstruction du clitoris après mutilations sexuelles

RÉSUMÉ : Les mutilations sexuelles féminines sont des interventions qui altèrent ou lèsent intentionnellement les organes génitaux externes de la femme pour des raisons non médicales. Elles sont sources de complications gynécologiques (kystes, infections, dyspareunies), urologiques (fistules) et obstétricales (stérilité, complications pendant la grossesse et l'accouchement); séquelles dont le traitement chirurgical est bien connu. Nous nous intéressons ici au traitement chirurgical des séquelles sexuelles.

La reconstruction du clitoris après excision rituelle est une technique chirurgicale décrite par le Dr Pierre Foldes [1, 2] et a fait récemment l'objet d'une publication dans le *Lancet* [3].

Après résection de la cicatrice située en regard du moignon clitoridien, le genou puis le corps du clitoris sont libérés en prenant soin de respecter le pédicule vasculo-nerveux dorsal (condition indispensable à la réussite de l'intervention).

Le néo-clitoris est alors positionné en position anatomique, et le gland reconstitué.



→ **B. BURIN DES ROZIERES**
Hôpital Privé de la Seine-Saint-Denis,
LE BLANC-MESNIL

Les différents organismes de santé souhaitent ardemment la fin de l'excision féminine. On estime entre 130 et 140 millions le nombre de femmes excisées dans le monde, dont 92 millions de femmes africaines. Les femmes excisées le sont souvent entre l'enfance et l'âge de 15 ans.

Ce geste mutilant est pratiqué dans le monde entier, particulièrement en Afrique subsaharienne (Ouest, Est et Nord-Est), en Asie et au Moyen-Orient et encore actuellement en France et dans les autres pays européens, voire en Amérique du Nord (population issue de l'immigration). Les séquelles sont médicales, psychologiques et psychosexuelles [1, 3, 6]. Les complications post-excisions sont fréquentes à type d'infection (tétanos, bactéries, VIH)

et d'hémorragies [4, 5]. Dans certains pays africains comme le Soudan où l'antibiothérapie est difficilement accessible, on estime à un tiers la mortalité post-excision.

Nous nous intéresserons au type II de la classification des mutilations féminines de l'OMS (80 % OMS et fréquemment vus en France et dont le traitement est bien établi).

La chirurgie reconstructrice clitoridienne est accessible en France depuis 2004 par la sécurité sociale et concernait à ses débuts les patientes douloureuses dont les séquelles urologiques, gynécologiques ou obstétricales étaient patentes. Depuis, la chirurgie s'est élargie aux femmes qui souhaitent retrouver une intégrité corporelle ou

RECONSTRUCTION

qui désirent une vie sexuelle normale et épanouie.

Les fibres nerveuses clitoridiennes et vaginales sont intimement liées : lorsque l'un ne fonctionne pas, l'autre reste "endormi". La reconstruction d'un clitoris restaure donc souvent le plaisir sexuel jusqu'alors inexistant.

Classification des mutilations sexuelles féminines

De nombreux pays ont interdit l'excision rituelle. Malgré cette interdiction croissante, cette mutilation perdure dans de nombreux pays. Elle est donc réalisée secrètement dans des conditions d'hygiène désastreuse (pas d'asepsie cutanée, aucune hémostase, matériel réutilisé sans désinfection préalable).

L'OMS [1] a classé en quatre types les différentes mutilations (**fig. 1**) :

- clitoridectomie : ablation partielle ou totale du gland clitoridien et, plus rarement, seulement du prépuce ou capuchon clitoridien (*sunna* ou circoncision féminine) ;
- excision : ablation partielle ou totale du clitoris et des petites lèvres, avec ou sans excision des grandes lèvres (sacrifice d'une partie plus importante du gland) ;
- infibulation (grande circoncision pharaonique) : rétrécissement du vestibule par scarification et suture des grandes lèvres, voire suture de la face médiale des cuisses ;
- autres : toutes les autres interventions néfastes des organes génitaux féminins à des fins non médicales (percer, piquer, inciser, racler, cautériser, etc.).

Les mutilations sont le fruit de divers facteurs culturels, religieux et sociaux (croyances) au sein des familles et communautés (pression sociale, préparation à l'âge adulte et au mariage, réduction de la libido, image de "beauté et de pureté" du corps féminin).

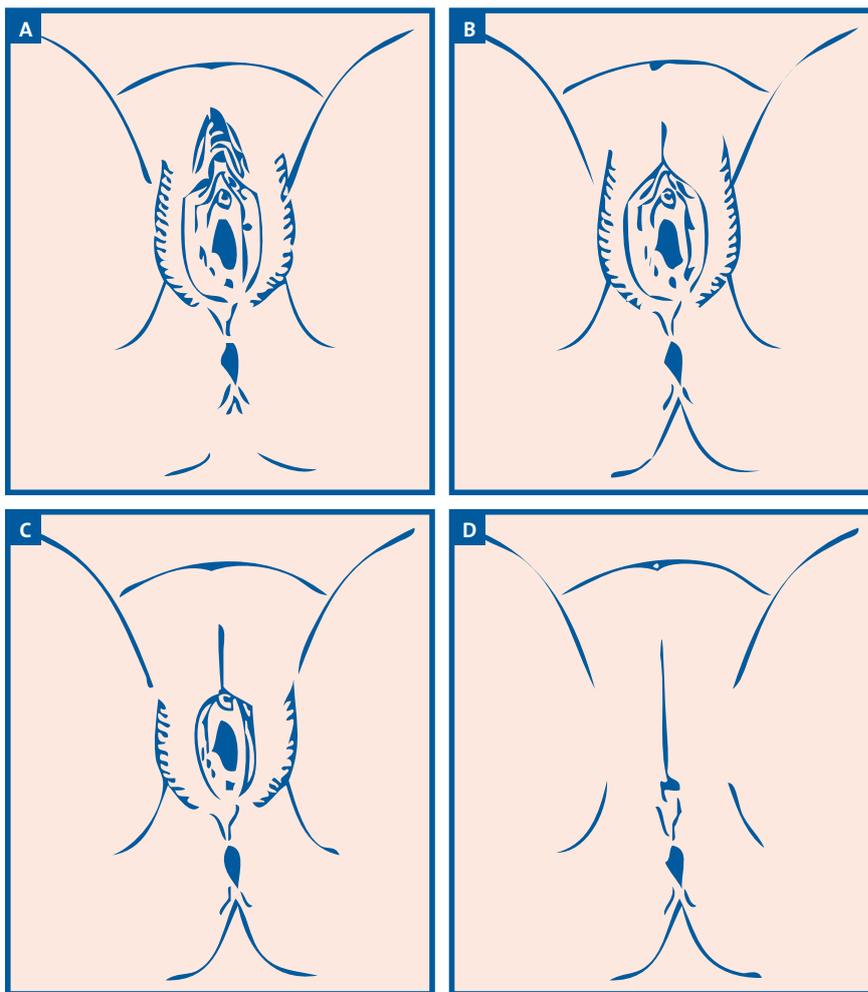


FIG 1 : Classification OMS. **A.** Normal. **B.** Type I. **C.** Type II. **D.** Type III.

Anatomie

Le clitoris est un organe érectile se projetant dans les trois dimensions de l'espace. Au niveau proximal, il est bifide, formé par deux piliers ou *crus clitoridis* situés le long des branches ischio-pubiennes qui convergent ensuite en avant et en dedans pour former le corps du clitoris.

Le corps du clitoris est d'abord rectiligne en haut et en avant, puis au niveau du genou du clitoris, il se dirige en avant et vers le bas (**fig. 2**). Le corps du clitoris se termine par le gland, qui est extériorisé à la peau. Le gland du clitoris ne

représente donc que "la partie visible de l'iceberg" [8, 9].

Il existe au niveau du genou du clitoris un ligament suspenseur (**fig. 3**) comparable au ligament suspenseur du pénis chez l'homme. Ce ligament, composé d'éléments fibroélastiques, descend de la ligne blanche et de la symphyse pubienne [10, 11].

L'innervation sensitive du corps et du gland du clitoris est assurée par le nerf dorsal du clitoris qui chemine entre albuginé et fascia profond. Ce nerf est, pour certains auteurs, une branche de division terminale du nerf pudendal

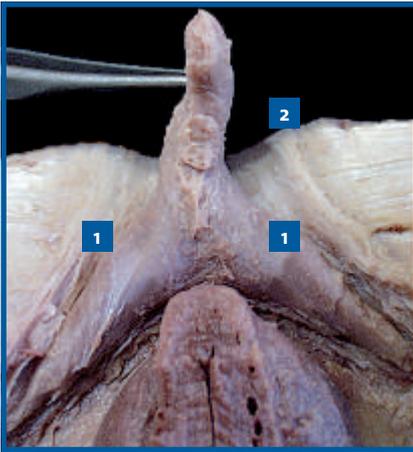


FIG 2: Vue anatomique de face.
1. Crus clitoridis. 2. Corps du clitoris.



FIG 3: Vue anatomique de profil. Schématisation du ligament suspenseur et du pédicules vasculo-nerveux.

et, pour d'autres, sa branche terminale. Il existe un pédicule à la face ventrale, jouant un faible rôle dans la sensibilité de l'organe [12].

Technique chirurgicale

Nous étudierons la technique chirurgicale relative au traitement du type II de l'OMS [7, 13]. La région excisée se présente souvent comme une paroi lisse cicatricielle et insensible (**fig. 4**). Elle est parfois le site de cicatrice irrégulière, voire chéloïde.



FIG 4.

- Incision prépubienne au niveau des tissus cicatriciels ; l'incision doit être large pour respecter les corps clitoridiens et leur innervation.
- Dissection vers l'os pubien en recherchant le contact osseux.
- Libération du genou clitoridien en sa partie supérieure, isolement du ligament suspenseur.
- Section du ligament suspenseur en préservant le pédicule vasculo-nerveux qui est au contact de l'albuginée de la partie dorsale du clitoris (**fig. 5**) ; la dissection est au contact de l'os (sous-périostée) car l'implantation ligamentaire est située à bonne distance du pédicule.

- Si besoin, la dissection se pratique aussi loin que nécessaire en descendant le long des branches ischio-pubiennes où sont attachés les deux corps clitoridiens (ils mesurent environ 8 cm).

Le point clé de l'intervention, qui est la section du ligament suspenseur clitoridien, permet la mobilisation ultérieure des structures profondes et l'avancée des tissus. Le pédicule dorsal est protégé par une dissection au contact du pubis. La poursuite de la dissection en profondeur, rendue possible par la section du ligament, se prolongera autant que nécessaire pour permettre l'avancée du corps du clitoris (**fig. 6**).

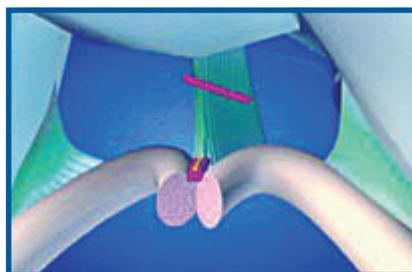


FIG 5.

Les deux *crus clitoridis* seront libérées le long des branches ischio-pubiennes puis adossées l'une à l'autre par des points séparés au vicryl 4/0 si une mobilisation plus importante des tissus est nécessaire (principe du VY). On suture alors les muscles prépubiens pour captonner l'espace disséqué, diminuant ainsi le risque d'hématome et réaliser un "hamac" postérieur au clitoris, ce qui

RECONSTRUCTION

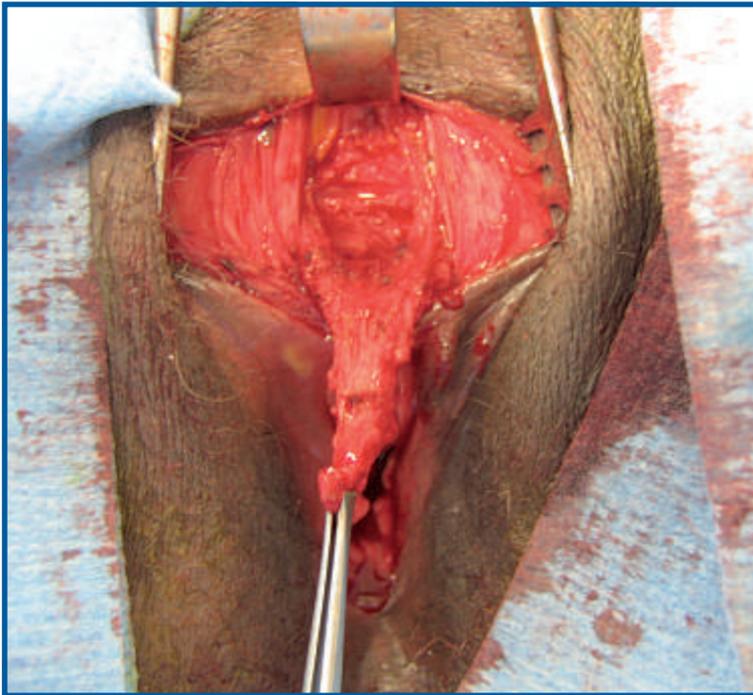


FIG 6.



FIG 7.



FIG 8.



FIG 9.

limite la rétraction (*fig. 7*). Après avoir libéré le genou et le corps clitoridiens, on résèque la partie cicatricielle clitoridienne : on retrouve alors une “coupe” saine vascularisée et innervée (on voit les deux corps clitoridiens adossés au raphé médian).

- Reconstitution du gland en le suturant sur lui même (on adosse les deux albuginées de façon étanche).
- Réimplantation du néo-gland en situation anatomique un peu en dessous de l'horizontale passant par le bord inférieur du pubis (*fig. 8*).

- L'incision sous-pubienne est refermée en deux plans par des points de fils résorbables (*fig. 9*).
- Il est important de laisser saillir au moins 5 mm le néo-gland pour compenser une diminution de sa projection dans les premières semaines postopératoires.

- La couverture se fera par épidermisation au cours des mois suivant l'intervention.

Suites opératoires

Elles sont marquées par une douleur importante nécessitant souvent une nuit d'hospitalisation. On peut diminuer la douleur postopératoire immédiate par du Naropéine en per op et des antalgiques type tramadol et AINS (qui seront pris en systématique pendant 15 jours puis continués si besoin).

Les suites opératoires sont simples dans plus de 90 % des cas [2, 13, 14]. Les complications les plus fréquentes sont l'hématome, l'infection et le lâchage de suture.

Le repos est indispensable en post-opératoire pour faciliter la cicatrisation. Localement, le néo-clitoris est fibrineux (**fig. 10**) et œdématié (**fig. 11**) pendant plusieurs semaines. Le néo-clitoris s'épidermise au bout de 1,5 à 2 mois (**fig. 12**), et sa sensibilité revient au bout de 2 à 3 mois. Il est important de masser la zone opérée, ce qui facilite la proprioception d'une zone jusqu'alors endormie.

Un accompagnement psychologique et psycho-sexuel reste important chez nombre de femmes traumatisées par l'excision. Le suivi pré et postopératoire est indispensable.

Discussion

L'excision est une mutilation dramatique encore pratiquée de nos jours, même en France. Ses complications d'ordre physique sont très fréquentes et potentiellement graves (infections, complications obstétricales), mais c'est bien souvent les complications d'ordre psychologique et sexuel qui motivent les patientes à consulter [4-7, 14].



FIG 10.



FIG 11.



FIG 12.

La demande des patientes est axée sur l'espoir de retrouver leur intégrité corporelle, mais surtout sur les désordres sexuels [14]. La clitoridoplastie permet de retrouver cette intégrité corporelle perdue et de corriger certaines dysfonc-

tions sexuelles (dyspareunies, libido, plaisir sexuel). La prise en charge doit être pluridisciplinaire avec psychologue et sexologue. Les questions sur l'attente du résultat, les problèmes d'image corporelle et de sexualité dans le couple

RECONSTRUCTION

devront être abordés avant d'envisager l'intervention.

La reconstruction clitoridienne est un acte chirurgical simple et fiable, car la vascularisation et l'innervation du clitoris sont préservés après l'excision dans les stades II et III de l'OMS (95 % des cas) : il s'agit d'une résection superficielle des structures de la vulve, et il reste toujours en profondeur des tissus sains, vascularisés et innervés.

Cette intervention est souvent méconnue des femmes excisées pour deux raisons principales : l'excision est encore un sujet tabou, et parfois elles ne savent pas qu'elles sont excisées car c'est un sujet peu abordé en famille... Elle est également méconnue des professionnels de santé : il est donc important que des réseaux soient créés entre chirurgiens, médecins généralistes et gynécologues pour promouvoir la prise en charge de l'excision.

Conclusion

Les mutilations féminines sexuelles sont fréquentes en Afrique mais aussi en France où on estime à plusieurs dizaines de milliers les femmes excisées chaque année.

La correction chirurgicale de l'amputation partielle du clitoris est une technique fiable et reproductible ; elle a été décrite il y a plus de 25 ans et sa fiabilité tient au fait que l'excision préserve une partie du clitoris et surtout sa vascularisation et son innervation sensitive.

POINTS FORTS

- ➔ Technique simple, fiable et reproductible.
- ➔ Préservation du pédicule vasculo-nerveux clitoridien, section du ligament suspenseur et extériorisation suffisante du moignon clitoridien.
- ➔ Prise en charge pluridisciplinaire.
- ➔ Créer des réseaux de professionnels et faire connaître cette technique aux femmes excisées.

La satisfaction des patientes opérées est importante et les suites opératoires sont simples. La prise en charge pluridisciplinaire est indispensable tant sur le plan physique que psychologique. Un réseau des professionnels de santé sensibilisés à l'excision et ses tabous doit se mettre en place pour faire connaître l'excision et son traitement chirurgical.

Bibliographie

1. WHO. Female genital mutilation: an overview. Geneva: *World Health Organization*; 1998.
2. FOLDES P, CUZIN B, ANDRO A. Reconstructive surgery after female genital mutilation: a prospective cohort study. *Lancet*, 2012;380:134-141.
3. TOUBIA N. Female circumcision as a public health issue. *N Engl J Med*, 1994;331:712-716.
4. AZIZ FA. Gynecologic and obstetric complications of female circumcision. *Int J Gynaecol Obstet*, 1980;17:560-563.
5. KUN KE. Female genital mutilation: the potential for increased risk of HIV infection. *Int J Gynaecol Obstet*, 1997;59:153-155.
6. BEHRENDT A, MORITZ S. Post traumatic stress disorder and memory problems after female genital mutilation. *Am J Psychiatry*, 2005;162:1000-1002.
7. QUILICHINI J, BURIN DES ROZIERES B. Clitoral reconstruction after female excision. *Ann Chir Plast Esthet*, 2011;56:74-79.
8. AUBIN A. Approche anatomique du clitoris. Mémoire pour le certificat d'anatomie et de morphogénèse. Nantes 2001-2002.
9. BASKIN LS, EROL A, LI YW *et al.* Anatomical studies of the human clitoris. *J Urol*, 1999;162:1015-1020.
10. HOZNEK A, RAHMOUNI A, ABBOU C *et al.* The suspensory ligament of the penis: an anatomic and radio description. *Surg Radiol Anat*, 1998;20:413-417.
11. REES MA, O'CONNELL E, PLENTER RJ *et al.* The suspensory ligament of the clitoris: connective tissue superior of the female urogenital region. *Clin Anat*, 2000;13:397-403.
12. VERKAUF BS, VON TRON J, O'BRIEN WF. Clitoral size in normal women. *Obst Gynecol*, 1992;80:41-44.
13. FOLDES P. Chirurgie plastique reconstructrice du clitoris après mutilation sexuelle. *Prog Urol*, 2004;14:47-50.
14. FOLDES P, LOUIS-SYLVESTRE C. Résultats de la réparation chirurgicale du clitoris après mutilation sexuelle : 453 cas. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, 2006;34:1137-1141.

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

CAS CLINIQUE

Blépharoplastie supérieure : en enlever ou en rajouter ?

→ V. NGUYEN VAN NOÏ,
J. QUILICHINI, P. LEYDER

Service de Chirurgie plastique,
reconstructrice et esthétique,
CH Robert-Ballanger, AULNAY-SOUS-BOIS.

Nous présentons le cas d'une patiente de 55 ans consultant en vue d'une blépharoplastie supérieure. Elle n'a aucun antécédent médico-chirurgical notable, et ne fume pas. Sa demande porte exclusivement sur les paupières supérieures. Elle se plaint de l'excès de peau qui retombe sur les cils, la gêne lors du maquillage et "alourdit" son regard.

Lors de l'examen de la paupière supérieure de la patiente, nous retrouvons :

- un excès de peau en paupière supérieure. Cet aspect est asymétrique, le côté droit étant plus marqué;
- l'absence de poche graisseuse en interne;
- un aspect "creux" de la paupière supérieure, particulièrement visible en interne et prédominant sur la paupière

gauche. Il est aussi présent en externe, mais partiellement masqué par l'excès de peau.

Le reste de l'examen est sans particularité.

Que proposeriez vous à cette patiente ?



FIG. 1: Aspect préopératoire.

CAS CLINIQUE

Chez cette patiente, il nous a semblé important de traiter la paupière supérieure dans sa globalité. Il s'agissait alors de retirer l'excès de peau et de combler le creux sous l'arcade sourcilière. Plusieurs options pouvaient être proposées :

>>> Traiter uniquement l'excès cutané par une résection cutanée isolée.

C'est l'option la plus simple et la plus sûre. La principale demande de la patiente est traitée, mais ce geste n'aura pas d'action sur la composante creuse en interne. Cette option permet à l'opérateur et à la patiente de juger la nécessité de traiter, dans un second temps, l'aspect creux de l'œil. Dans ce cas, la résection peut être cutanée pure, c'est-à-dire en respectant le muscle orbiculaire pour garder le plus de volume possible.

Il nous semble cependant que la résection cutanée seule risque de donner dans le cas présent un résultat décevant. En effet, le creux interne n'est pas traité. La patiente doit par ailleurs être prévenue du risque de majoration de l'aspect creux de l'œil en externe, "démasqué" par la résection cutanée.

>>> Associer une résection cutanée ou cutanéomusculaire et un repositionnement/étalement de la graisse orbitaire [1].

Il s'agit de corriger les deux anomalies présentées par la patiente. La résection cutanée est réalisée indépendamment, selon les habitudes de l'opérateur. Le comblement de la dépression palpébrale est ensuite réalisé, en abordant la poche graisseuse interne et en la redrapant vers les zones déficitaires. La graisse est ensuite suturée par quelques points simples. Cette technique peut se rapprocher des gestes de redrapage des poches graisseuses réalisés dans certaines techniques de blépharoplasties inférieures [2], ou de la mobilisation de la boule de Bichat dans les syssaroplastie.



FIG. 2 : Matériel de prélèvement et d'injection.



FIG. 3 : Injection de la graisse.



FIG. 4 : Résultat à 3 mois.

Cependant, dans le cas présenté ici, cette technique présente certaines limites. En effet, le creux palpébral est marqué, et la patiente ne semble pas présenter une quantité de graisse orbitaire interne suffisante pour traiter le défaut. De plus, la mobilisation de la graisse interne est limitée, et traite idéalement le tiers interne ou le tiers moyen de la paupière. La partie externe est difficilement accessible, elle nécessite une grande libération de la graisse et une suture en tension mettant en péril sa vascularisation. Enfin, le redrapage de la graisse de l'organe en rouleau ne nous semble par être une option envisageable.

>>> Associer une résection cutanée ou cutanéomusculaire et une greffe adipocytaire.

C'est la technique que nous avons employée chez cette patiente. La résection cutanée est réalisée dans un premier temps, puis le creux palpébral traité par une greffe adipocytaire en profitant de l'abord cutané.

La graisse est prélevée au préalable en périombilical ou en face interne de genou. Une quantité très faible (1 à 2 cc) est nécessaire, permettant de réaliser cette technique chez les patientes fines. Le prélèvement est réalisé à la seringue sous faible dépression, et à l'aide d'une canule microperforée fine pour récupérer des greffons de faible diamètre [3] (*fig. 2*). La graisse est centrifugée pendant 3 minutes à 3 000 tours/min, puis les phases huileuse et sanguine sont séparées de la phase adipocytaire. La réinjection est réalisée à l'aide d'une seringue de 1 mL, équipée d'une canule de 1 mm de diamètre pour éviter la formation d'un cordon graisseux palpable et gênant. L'injection est réalisée

en retraçant, par un abord externe, et en injectant la graisse au contact du périoste de la face inférieure du rebord orbitaire supérieur (*fig. 3*). Aucune surcorrection n'est réalisée. À 3 mois postopératoires, l'excès cutané a été corrigé et la paupière supérieure présente un aspect plus remplie et plus jeune (*fig. 4*).

>>> Associer une résection cutanée ou cutanéomusculaire et un comblement par acide hyaluronique [4].

L'avantage est ici de pouvoir traiter à la demande les zones déficitaires, sans se soucier de la graisse disponible au niveau de la paupière. L'inconvénient principal est la résorption programmée de ce produit de comblement.

>>> Il est aussi possible d'envisager la greffe de graisse sans aspiration/injection [5], comme lors des cures d'énophtalmies, mais cette technique nous semble moins fiable que la greffe adipocytaire de type lipofilling.

Nous avons réalisé une greffe adipocytaire dans le même temps qu'une blépharoplastie supérieure dans plus d'une trentaine de cas. Il s'agit en fait de transposer les techniques réalisées au niveau de la paupière inférieure (blépharoplastie et traitement du cerne par lipostructure) à la paupière supérieure. Les indications de greffe adipocytaire étant de plus en plus larges dans la prise en charge globale du rajeunissement facial, le prélèvement et la préparation de la graisse sont aussi fréquemment utilisés pour le traitement des cernes et des sillons nasogéniens durant la même intervention.

Nous avons toujours pu réaliser l'intervention sous anesthésie locale pure, et n'avons jamais rencontré à ce jour de

complication oculaire. Il faut cependant s'assurer de réaliser la réinjection au contact du périoste du rebord orbitaire pour éviter une malposition du greffon, qui peut alors être palpable et/ou visible.

Cette technique peut être utilisée en complément de tous les autres gestes de la blépharoplastie supérieure, notamment la résection d'une poche interne quand elle est présente et s'adapte à la localisation du défaut palpébral.

Bibliographie

1. SOZER SO, AGULLO FJ, PALLADINO H *et al.* Pedicled fat flap to increase lateral fullness in upper blepharoplasty. *Aesthet Surg J*, 2010;30:161-165.
2. LOEB R. Fat pad sliding and fat grafting for leveling lid depressions. *Clin Plast Surg*, 1981;8:757-776.
3. NGUYEN PS, DESOUCHES C, GAY AM *et al.* Development of micro-injection as an innovative autologous fat graft technique: The use of adipose tissue as dermal filler. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2012;65:1692-1699.
4. MORLEY AM, TABAN M, MALHOTRA R *et al.* Use of hyaluronic Acid gel for upper eyelid filling and contouring. *Ophthalm Plast Reconstr Surg*, 2009;25:440-444.
5. FRILECK SP. The lumbrical fat graft: a replacement for lost upper eyelid fat. *Plast Reconstr Surg*, 2002;109:1696-1705; discussion 1706.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Vous auriez peut-être proposé un autre traitement ?

Pour réagir :

info@realites-chirplastique.com

Principes de la prise en charge chirurgicale de l'obésité massive chez l'adulte

RÉSUMÉ : La chirurgie de l'obésité, bien qu'invasive et souvent irréversible, permet d'obtenir une perte de poids importante, rapide et durable au prix d'une morbi-mortalité non négligeable. Celle-ci doit être envisagée après échec d'une approche médicale exclusive au-delà d'un an en l'absence de contre-indication.

La chirurgie s'inscrit dans une stratégie thérapeutique globale décidée en réunion de concertation pluridisciplinaire. Les interventions les plus couramment réalisées en France sont la gastrectomie longitudinale (GL) 43,9 %, le *bypass* gastrique (BPG) 36 % et l'anneau gastrique ajustable (AGA) 20 % dont les poses diminuent en raison de ses mauvais résultats.

La GL semble se placer entre le BPG et l'AGA en termes de perte pondérale, d'efficacité dans la résolution des comorbidités et de morbi-mortalité postopératoire précoce. Cependant, aucune technique ne peut objectivement prévaloir sur les autres, et chacune présente une balance bénéfique/risque équilibrée. Le suivi doit être assuré à vie.



→ **L. GENSER, G. DUCOUTUMANY, M. BARAT, C. POLLIAND, C. BARRAT**
Service de Chirurgie digestive et métabolique, Hôpital Jean-Verdier, Centre intégré nord francilien de l'Obésité, BONDY.
Université Paris XIII-UFR SMBH
Léonard-de-Vinci, BOBIGNY.

État des lieux de l'obésité massive

L'obésité est un problème majeur de santé publique touchant 300 millions de personnes dans le monde et directement responsable de 44 % des cas de diabète, de 1/5^e des infarctus du myocarde et de 7 à 41 % des cas de cancers [1]. Les deux tiers de la population mondiale vivent dans un pays où le surpoids est responsable de plus de décès que l'insuffisance pondérale [2]. En France, 6,9 millions de personnes ont un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 30 kg/m² [3], soit 15 % de la population adulte, dont la majorité sont issus de milieux défavorisés [3] et 550 000 (1,5 %) ont une obésité morbide (IMC > 40 kg/m²).

Cadre légal: recommandations internationales

La prise en charge nutritionnelle exclusive de l'obésité morbide offre des résultats inconstants et décevants à long terme (au-delà de 5 ans) [4, 5]. La chirurgie de l'obésité est une alternative, certes invasive, souvent irréversible, mais qui permet une perte de poids importante et durable au prix d'une morbi-mortalité non négligeable [6]. La publication de recommandations internationales [7-9] puis celles de la Haute Autorité de santé (HAS) en 2009 [10] ont défini le cadre et les limites de la chirurgie bariatrique sans distinction entre les différentes techniques. Les indications et contre-indications de chirurgie bariatrique sont détaillées dans le **tableau I**.

Indications formelles [9,10]

- IMC ≥ 35 kg/m² avec au moins une comorbidité liée à l'obésité (hypertension artérielle, dyslipidémie, diabète de type 2, atteinte ostéo-articulaire invalidante, dépression, syndrome d'apnée hypopnée obstructive du sommeil (SAHOS) et autres troubles respiratoires sévères, stéatohépatite non alcoolique).
- IMC ≥ 40 kg/m².
- Un ou plusieurs échecs du traitement conventionnel de l'obésité combinant plusieurs approches thérapeutiques bien conduites au cours des 6-12 derniers mois (traitement médical, nutrition-diététique, activité physique, psychothérapies) : absence de perte de poids suffisante ou absence du maintien de la perte d'excès de poids.

Indications non consensuelles

- Obésité d'origine génétique.
- Craniopharyngiome.
- Adolescence.

Contre-indications

- Troubles sévères du comportement alimentaire (TCA) non stabilisés : boulimies.
- Troubles cognitifs et mentaux sévères non stabilisés : dépression sévère non stabilisée, trouble bipolaire, schizophrénie, déficit intellectuel.
- Incapacité prévisible au suivi médical prolongé.
- Absence de prise en charge médicale préalable.
- Dépendance alcool/substances psychoactives.
- Contre-indication à l'anesthésie.
- Maladie avec pronostic vital engagé à court ou moyen terme : cancer...
- Pathologie endocrinienne sous-jacente : thyroïdienne, surrénale.
- Pathologies inflammatoires.

TABLEAU I : Indications et contre-indications validées de la chirurgie bariatrique.

La prise en charge chirurgicale doit être réalisée au sein d'équipes pluridisciplinaires, en liaison avec le médecin traitant dans le cadre d'un projet personnalisé de soin et la décision finale formalisée en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP). Il n'a pas été défini d'âge limite à la chirurgie bariatrique, les résultats de la chirurgie bariatrique chez les sujets obèses de plus de 60 ans étant peu évalués, l'indication doit être posée au cas par cas en fonction du rapport bénéfice/risque [10]. La chirurgie bariatrique chez les adolescents est encore peu répandue et réservée aux centres intégrés de la prise en charge de l'obésité.

Conditions préalables à la réalisation de la chirurgie bariatrique

1. Information du patient

Le patient doit être informé à toutes les phases de la prise en charge chirurgicale. L'information doit

porter sur les différentes techniques chirurgicales (principe, bénéfices et risques respectifs), la nécessité d'une modification du comportement alimentaire et du mode de vie avant et après l'intervention, la nécessité d'un suivi médico-chirurgical la vie durant et les conséquences potentiellement graves de l'absence de suivi et la possibilité de réinterventions en cas d'échec.

2. L'évaluation préopératoire est pluridisciplinaire

Les objectifs de cette évaluation sont de préciser l'indication opératoire, d'éliminer les contre-indications et d'apprécier la motivation du patient. Elle comporte notamment :

- des consultations d'endocrinologie-nutrition, psychiatrie, stomatologie, anesthésie et chirurgie ;
- un bilan et une prise en charge des comorbidités des patients (**tableau I**) ;
- une enquête diététique, une évaluation et une prise en charge éventuelle du comportement alimentaire ;

- un bilan nutritionnel et vitaminique et une correction des déficits éventuels, une évaluation des capacités de mastication ;

- une endoscopie œso-gastro-duodénale avec biopsies, la recherche d'*Helicobacter pylori* et une échographie abdominale à la recherche de calculs vésiculaires ou de stéatose hépatique.

3. La décision opératoire est pluridisciplinaire

Une fois le bilan effectué, la décision d'intervention est formalisée en RCP, en accord avec le patient. L'équipe comporte au minimum un chirurgien, un médecin spécialiste de l'obésité, une diététicienne, un psychiatre ou une psychologue et un anesthésiste réanimateur.

Un coordinateur est identifié et doit être référent pour chaque patient. Le parcours du patient obèse candidat à une chirurgie bariatrique a été formalisé lors des dernières recommandations [10] et résumé dans la **figure 1**.

PASSERELLES

Choix de l'intervention chirurgicale

La chirurgie bariatrique comporte deux grands types d'intervention : celles basées exclusivement sur une restriction gastrique (anneau gastrique ajustable [AGA] et la gastrectomie longitudinale [GL]) et celles comportant une malabsorption intestinale (le *bypass* gastrique [BPG] et la dérivation biliopancréatique [DBP]). Selon les dernières recommandations, le rapport bénéfice/risque des différentes techniques ne permet pas d'affirmer la supériorité d'une technique par rapport à une autre [10] : la perte de poids attendue (40 à 80 % de l'excès de poids) mais également la complexité de la technique, le risque de complications post-opératoires, de retentissement nutritionnel et la mortalité augmentent avec les interventions telles que AGA, GL, BP, DBP. L'AGA, la GL et le BPG représentent en France la quasi-totalité de l'activité de chirurgie bariatrique.

Cependant, tous les chirurgiens ne proposent pas ces trois techniques. Ainsi, en 2013, une étude rétrospective portant sur l'évolution de la pratique de la chirurgie bariatrique en France rapportait que, dans la moitié des 355 centres pratiquant la chirurgie de l'obésité en 2011, une seule intervention représentait plus de 80 % de leur activité [11], avec seulement 25 % des centres proposant les trois techniques [12]. Ce choix semble plutôt lié à l'expérience du chirurgien. En 2010, les 26 558 interventions bariatriques réalisées en France se

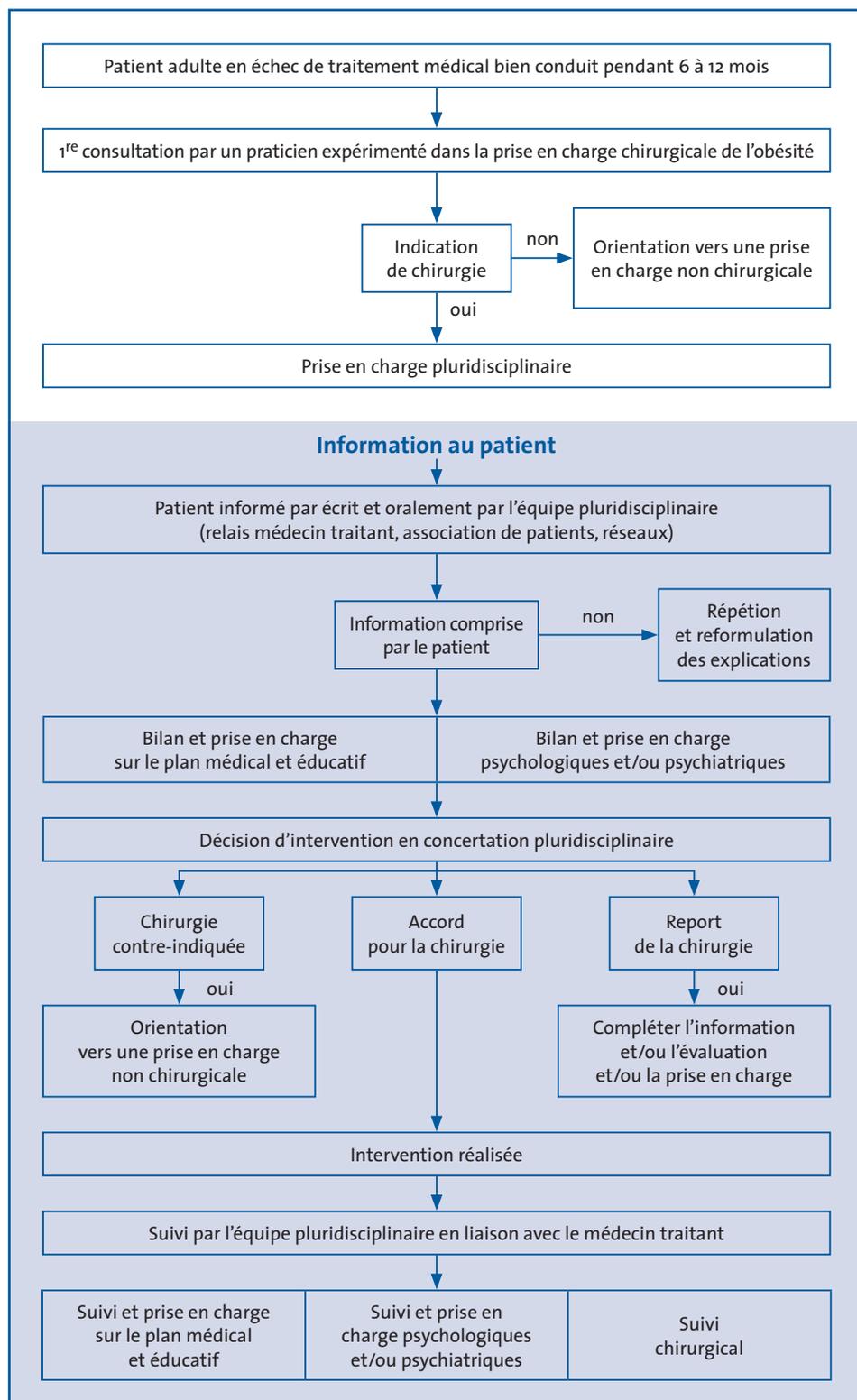


FIG. 1: Parcours du patient candidat à la chirurgie bariatrique [10].

répartissaient équitablement entre l'AGA, la GL et le GBP. En 2011, la GL est devenue la première intervention réalisée représentant ainsi 43,9 % des procédures [11] contre 36 % de BPG et 20 % d'AGA. Cependant, le codage PMSI ne permet pas de distinguer le BPG en Y du BPG en oméga, intervention plus rapide et aussi efficace mais sujette à controverse. Toutes les interventions exposent à une reprise pondérale à long terme (> 5 ans) [4] cependant moins marquée après BPG [4, 13-15].

La chirurgie bariatrique permet une rémission du diabète dans 1 cas sur 2 après AG, 2 cas sur 3 après GL et 3 cas sur 4 après GBP [16-19]. La réalisation de techniques plus complexes telles que la DBP avec *switch* duodénal ou gastrectomie semblent plus efficaces que le GBP, aussi bien en termes de maintien de la perte d'excès de poids que de résolution ou de rémission des comorbidités, au prix d'un retentissement nutritionnel plus important. Indépendamment de la morbidité propre à chaque technique et de l'expérience du chirurgien, plusieurs facteurs prédictifs de morbi-mortalité postopératoire précoce (< 30 jours) ont été identifiés tels que l'âge supérieur à 55 ans, le sexe masculin, un poids supérieur à 160 kg, un IMC supérieur à 50 ainsi que la présence d'une obésité tronculaire, d'une hypertension artérielle et/ou d'un syndrome d'apnée-hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS) sévère non appareillé.

Y a-t-il des facteurs prédictifs de succès de la chirurgie bariatrique ?

Peu d'études ont rapporté les facteurs influençant la perte de poids et la résolution des comorbidités après chirurgie bariatrique. De plus, l'analyse comparée des résultats des différentes études est délicate puisque, d'une part, la qualité et la durée du suivi est variable d'une étude à l'autre et que, d'autre part, le

calcul de la perte de poids peut être très différent ; enfin, les interventions sont différentes et les techniques chirurgicales diffèrent pour une même intervention. Néanmoins, plusieurs facteurs ont été identifiés :

- un âge inférieur à 40 ans lors de la chirurgie semble associé à une perte d'excès de poids plus importante aussi bien après BPG qu'après AGA ;
- un IMC inférieur à 50 kg/m² ;
- une répartition gynoïde des graisses, l'obésité androïde étant corrélée à la survenue des complications métaboliques de l'obésité ;
- la motivation préopératoire semble être un facteur primordial dans le succès de la chirurgie bariatrique. Ainsi, il semble que les patients obèses candidats à une chirurgie bariatrique ayant une meilleure estime d'eux-mêmes, plusieurs tentatives de perte de poids par régimes avec une courbe de poids stable ou infléchie avant chirurgie ainsi qu'une meilleure anticipation de l'inconfort alimentaire consécutif à la chirurgie étaient ceux qui obtenaient une perte de poids plus importante ;
- la présence d'un diabète de type 2 semble être un facteur de risque d'échec de perte d'excès de poids après AGA, avec une corrélation inverse entre l'excès de poids perdu et l'insulino-résistance mesurée.

Description des interventions chirurgicales

1. L'anneau gastrique ajustable

Le principe de cette technique restrictive réversible repose sur le cerclage de la partie supérieure de l'estomac permettant la confection d'un premier compartiment gastrique de 15 mL aux dépens du fundus (segment supérieur de l'estomac), limité par un bandage circulaire réalisé à l'aide d'un tube de silicone rempli de sérum physiologique ou de produit de contraste

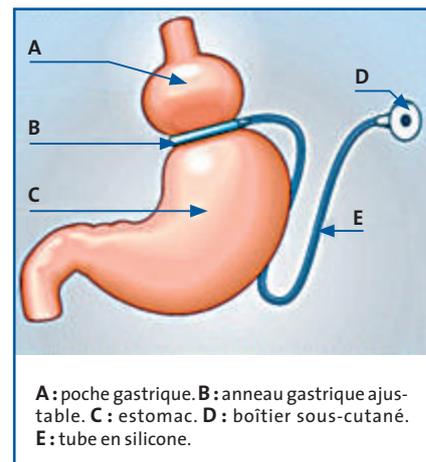


FIG. 2: Représentation schématique de l'anneau gastrique une fois en place [10].

(fig. 2). L'anneau étant connecté à un système de cathéter relié à un réservoir accessible par ponction percutanée, il est possible de faire varier la pression qu'il exerce sur la paroi gastrique et ainsi d'ajuster le niveau de restriction alimentaire du patient. L'apparition d'une satiété précoce aide à diminuer les apports alimentaires tout en limitant la sensation de privation. En cas de non respect des règles d'alimentation, des nausées, des régurgitations ou des douleurs abdominales apparaissent, obligeant le patient à ingérer des quantités modérées et à avoir une alimentation variée, une mastication prolongée des aliments sans privilégier les aliments mixés ou liquides riches en calories (yaourts, boissons sucrées, pâtisseries).

Malgré un taux de complication périopératoire de 1 % et une mortalité nulle, 30 à 50 % des patients présentent des complications liées à leur anneau, aboutissant dans 60 % des cas à une ablation. Les résultats fonctionnels et pondéraux sont variables et dépendent de la qualité du suivi.

2. La gastrectomie longitudinale

La gastrectomie longitudinale ou en manchon, ou *sleeve gastrectomy*, est une technique restrictive non réversible

PASSERELLES

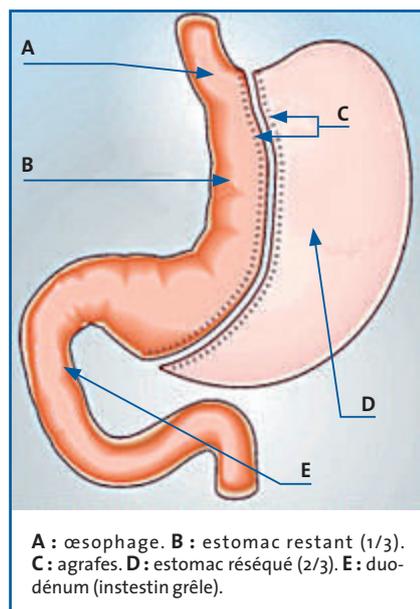


FIG. 3 : Représentation schématique de la gastrectomie longitudinale [10].

correspondant à la résection des deux tiers de l'estomac : résection du fundus et d'une partie du corps gastrique en laissant une portion tubulisée de l'estomac le long de la petite courbure calibrée en peropérateur avec une sonde de 32 à 36 Fr. Cette technique, initialement considérée comme le premier temps du DS, est devenue de par ses bons résultats une intervention à part entière. La section de l'antré débute à 5-6 cm du pylore. Pour certains auteurs, la préservation de l'antré permettrait de diminuer le reflux gastro-œsophagien (RGO) postopératoire, principale complication fonctionnelle de la GL. En postopératoire précoce, la survenue d'une fistule gastrique, majoritairement localisée à la partie supérieure de la ligne d'agrafes complique la GL dans 2 à 5 % des cas. Le taux de mortalité postopératoire précoce, majoritairement lié à la survenue d'embolie pulmonaire, est évalué à 0,08 % (**fig. 3**).

3. Le *bypass* gastrique Roux-en-Y

Le court-circuit gastrique est une technique mixte réalisée à partir d'une anse

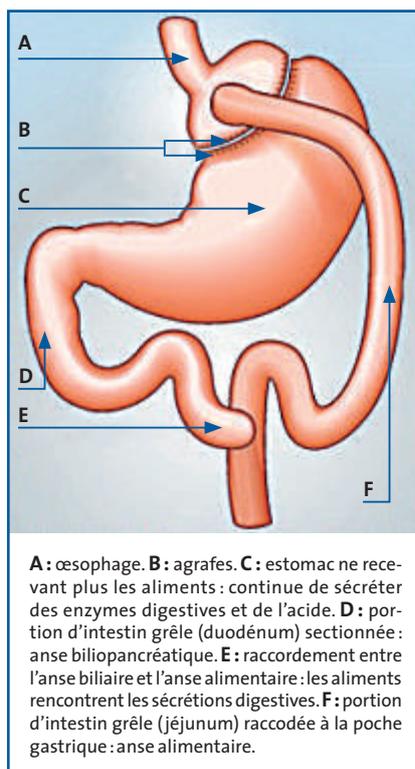


FIG. 4 : Représentation schématique du *bypass* gastrique Roux-en-Y [10].

en Y (malabsorption) anastomosée à une poche gastrique de 20 à 33 mL (restriction). L'anse montée mesure 1,50 m. Il n'y a aucune résection digestive et le rétablissement du circuit standard est en théorie possible même s'il n'est qu'exceptionnellement réalisé.

Le GBP reste la technique permettant une perte d'excès de poids et une amélioration des comorbidités (notamment pour le diabète de type 2) plus importante et durable à long terme [16-19] au prix d'une mortalité postopératoire deux fois supérieure à celle de la GL : 0,2 %. Par ailleurs, le taux de fistules postopératoires est plus important que dans la GL (3,6 % vs 3 %). La survenue de carence vitaminique est supérieure mais facilement corrigée par la supplémentation systématique. En cas d'échec d'une première technique restrictive (AGA ou GL), de meilleurs résultats en termes de perte d'excès de poids et

d'amélioration des comorbidités ont été observés après GBP par rapport à la GL, que ce soit après pose d'AGA ou après une première GL (**fig. 4**).

D'autres techniques chirurgicales sont pratiquées telles que :

• Le *mini-bypass* ou *bypass en oméga*

Le *mini-bypass* (MGB) est une technique mixte, réalisée à partir d'une anse jéjunale montée en précolique et anastomosée en oméga, à 200 cm de l'angle de Treitz à un tube gastrique long et étroit calibré (32-36 Fr). Il n'y a pas d'anse en Y, ce qui rend l'intervention plus facile et plus rapide (**fig. 5A**).

Cette technique, décrite en 2001 par Rutledge, a été proposée comme une alternative au GBP qui – malgré son efficacité prouvée en termes de perte de poids et d'amélioration des comorbidités – reste une chirurgie nécessitant une longue courbe d'apprentissage, associée à une morbi-mortalité non négligeable.

Cette technique semble être plus rapide, plus simple, aussi efficace en termes de perte d'excès de poids et d'amélioration des comorbidités, avec un taux de complications postopératoires immédiates comparables voire plus faibles qu'après GBP [20].

Malgré une large diffusion de cette technique, plusieurs éléments sont sujets à discussion : le MGB semble entraîner plus de carences vitaminiques qu'après GBP ; cela s'expliquerait par le caractère plus distal de l'anastomose située à 200 cm de l'angle de Treitz. De plus, l'innocuité à long terme de cette technique est débattue. En effet, une anastomose gastro-jéjunale sur anse en oméga serait responsable du reflux biliaire qui complique cette intervention dans 1 à 3 % des cas. Ce reflux serait à l'origine d'ulcères et de reflux gastro-œsophagien avec à long terme un risque potentiel de cancérisation de

POINTS FORTS

- ⇒ La chirurgie bariatrique est aujourd'hui le seul traitement efficace et durable de l'obésité massive, avec des résultats variables suivant le type d'intervention.
- ⇒ La prise en charge des patients dans le cadre de la chirurgie bariatrique :
 - est globale car l'obésité est multifactorielle ;
 - doit être réalisée au sein d'équipes pluridisciplinaires et l'intervention décidée en accord avec le patient.
- ⇒ Le suivi doit être assuré à vie.

autres techniques. Ces raisons conjuguées, ainsi que la haute technicité chirurgicale de l'intervention, expliquent le faible nombre d'interventions pratiquées en France.

Suivre et prendre en charge le patient après l'intervention

Le suivi et la prise en charge post-opératoire du patient, quelle que soit l'intervention, doivent être assurés la vie durant, l'obésité étant une maladie chronique et en raison du risque de complications tardives notamment après une chirurgie malabsorptive (BPG, DBP). La fréquence des consultations recommandée [10] doit être d'au minimum de quatre fois la première année puis d'une à deux fois par an, ensuite à vie. Le suivi médico-chirurgical doit mettre l'accent sur :

- **la prévention et la recherche de carence vitaminique ou nutritionnelle** (recherche de signes cliniques, notamment signes neurologiques, et biologiques de dénutrition ou de carence vitaminique. Une supplémentation est systématique après chirurgie malabsorptive : multivitamines, calcium, vitamine D, fer et vitamine B12) et la recherche de complications ou de dysfonctionnement du montage chirurgical ;

- **l'adaptation des traitements** des différentes comorbidités doit être effectuée en fonction de l'amélioration pathologique et du type de chirurgie réalisée (si chirurgie malabsorptive : antivitamines K, hormones thyroïdiennes, antiépileptiques, etc.) ;

- **la poursuite des règles d'hygiène et de diététique** initiées en préopératoire, prédictives de succès de la chirurgie. En cas d'échec de la chirurgie (perte de poids insuffisante ou dysfonctionnement du montage), la décision de réintervention sera envisagée et décidée en réunion de concertation pluridisciplinaire.

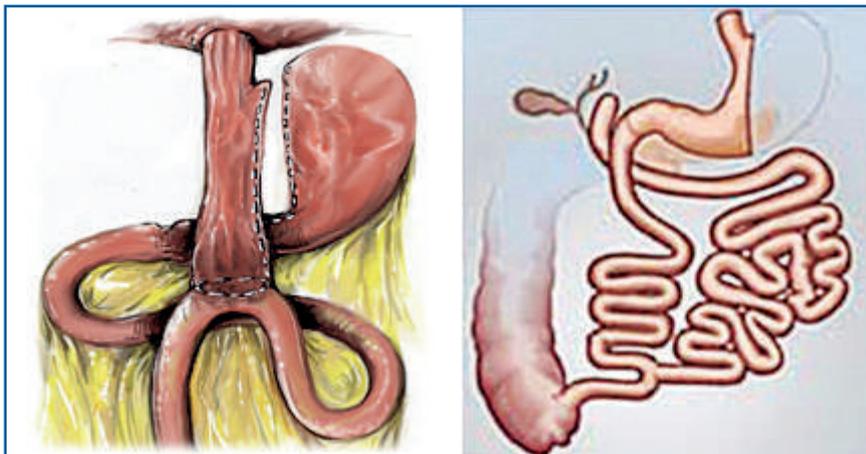


FIG. 5 : A. Le mini-bypass. B. La diversion biliopancréatique avec duodénal switch.

l'estomac et du bas œsophage, bien que cela n'ait été observé que chez le rat et avec une technique chirurgicale différente du MGB.

● La diversion biliopancréatique avec duodénal switch

Il s'agit d'une technique mixte, développée au début des années 90 par P. Marceau et D. Hess à partir de la technique décrite initialement par N. Scopinaro en 1979 (dérivation biliopancréatique). Le premier temps chirurgical, qui constitue la partie restrictive de l'intervention, correspond à une GL permettant de réduire le volume gastrique à 150 cc environ

(fig. 5B). La malabsorption des glucides, lipides et protides est due à une anse en Y longue réalisant un court-circuit distal plus important que dans le GBP (anse alimentaire 150 cm, anse commune 100 cm).

Cette technique permet d'obtenir les meilleurs résultats en termes de perte d'excès de poids (70-85 % à 2 ans) [16] et de son maintien à plus long terme, à moyen et long terme, ainsi qu'une meilleure résolution des comorbidités au prix d'une morbidité globale (carences vitaminique, carence martiale, diarrhée, douleurs abdominales) et d'une mortalité (1-1,5 %) bien supérieures à celles observées dans les

PASSERELLES

Bibliographie

- FRÜHBECK G, TOPLAK H, WOODWARD E *et al.* Obesity: the gateway to ill health - an EASO position statement on a rising public health, clinical and scientific challenge in Europe. *Obes Facts*, 2013;6:117-120.
- OMS. Dix faits sur l'obésité; 2012 [Internet]. Disponible sur: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/fr/index.html>
- Obepi. ObÉpi-Roche 2012. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité [Internet]. 2012. Disponible sur: http://www.roche.fr/portail/roche-fr/obepi_2012
- SJÖSTRÖM L, PELTONEN M, JACOBSON P *et al.* Bariatric surgery and long-term cardiovascular events. *JAMA J Am Med Assoc*, 2012;307:56-65.
- SJÖSTRÖM L, LINDROOS AK, PELTONEN M *et al.* Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med*, 2004;351:2683-2693.
- BUCHWALD H, WILLIAMS SE. Bariatric surgery worldwide 2003. *Obes Surg*, 2004;14:1157-1164.
- THOMPSON J. Management of obesity in Scotland: development of the latest evidence-based recommendations. *Proc Nutr Soc*, 2010;69:195-198.
- Gastrointestinal surgery for severe obesity: National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. *Am J Clin Nutr*, 1992;55:615S-619S.
- Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: executive summary. Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight in Adults. *Am J Clin Nutr*, 1998;68:899-917.
- HAS, HAdS. Obésité : prise en charge chirurgicale chez l'adulte [Internet]. 2009. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_765529/prise-en-charge-chirurgicale-de-l-obesite-chez-ladulte
- LAZZATI A, GUY-LACHUER R, DELAUNAY V *et al.* Bariatric surgery trends in France: 2005-2011. *Surg Obes Relat Dis*, 2014;10:328-334. doi:10.1016/j.soard.2013.03.010
- MSIKA S, CASTEL B. Present indications for surgical treatment of morbid obesity: how to choose the best operation? *J Visc Surg*, 2010;147:e47-e51.
- HIMPENS J, DOBBLEIR J, PEETERS G. Long-term results of laparoscopic sleeve gastrectomy for obesity. *Ann Surg*, 2010;252:319-324.
- HIMPENS J, CADIÈRE GB, BAZI M *et al.* Long-term outcomes of laparoscopic adjustable gastric banding. *Arch Surg*, 2011;146:802-807. doi:10.1001/archsurg.2011.45. Epub 2011 Mar 21.
- SPIVAK H, ABDELMELEK MF, BELTRAN OR *et al.* Long-term outcomes of laparoscopic adjustable gastric banding and laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass in the United States. *Surg Endosc*, 2012;26:1909-1919.
- MINGRONE G, PANUNZI S, DE GAETANO A *et al.* Bariatric surgery versus conventional medical therapy for type 2 diabetes. *N Engl J Med*, 2012;366:1577-1585.
- Kashyap SR, Bhatt DL, Wolski K *et al.* Metabolic effects of bariatric surgery in patients with moderate obesity and type 2 diabetes: analysis of a randomized control trial comparing surgery with intensive medical treatment. *Diabetes Care*, 2013;36:2175-2182.
- BRETHAUER SA, AMINIAN A, ROMERO-TALAMÁS H *et al.* Can diabetes be surgically cured? Long-term metabolic effects of bariatric surgery in obese patients with type 2 diabetes mellitus. *Ann Surg*, 2013;258:628-636; discussion 636-637.
- ADAMS TD, GRESS RE, SMITH SC *et al.* Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med*, 2007;357:753-761.
- LEE WJ, SER KH, LEE YC *et al.* Laparoscopic Roux-en-Y vs. mini-gastric bypass for the treatment of morbid obesity: a 10-year experience. *Obes Surg*, 2012;22:1827-1834.

Remerciement à Adrien Soprani, auteur de la figure représentant le "mini bypass".

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

SUPPLÉMENT VIDÉO



→ L. BENADIBA
Chirurgien plasticien, PARIS

Injections d'acide hyaluronique volumateur

Ce film décrit la technique d'injection d'acide hyaluronique volumateur, notamment au niveau des pommettes. Il est réalisé en partenariat avec le Diplôme d'Université de techniques d'injection et de comblement (DUTIC).

Retrouvez cette vidéo :

– à partir du flashcode* suivant

– en suivant le lien :
<http://tinyurl.com/acidehyaluronique>



* Pour utiliser le flashcode, il vous faut télécharger une application flashcode sur votre smartphone, puis tout simplement photographier notre flashcode. L'accès à la vidéo est immédiat.



La Revue

réalités EN CHIRURGIE PLASTIQUE

Lancement : Mars 2013

Bimestriel : 5 numéros par an

Cible : Chirurgiens plasticiens libéraux et hospitaliers, chirurgiens maxillo-faciaux, chefs de clinique, internes

Tirage : 2 100 exemplaires



Le Site

www.realites-chirplastique.com

Une complémentarité indispensable à la Revue

Lancement : mars 2013

- ▶ Inscription des médecins aux flux correspondant à leurs thèmes d'intérêt.
- ▶ Système de *push* permettant à l'internaute d'être averti dès la publication d'un article correspondant à un des ses thèmes d'intérêt.
- ▶ Mais le site de *Réalités en Chirurgie Plastique*, c'est aussi :
 - des suppléments vidéos ;
 - des flashcodes : une simple photographie du flashcode en utilisant un logiciel dédié conduit directement à la vidéo publiée ;
 - des passerelles : une sélection d'articles publiés dans les autres revues de notre groupe et qui peuvent intéresser les chirurgiens plasticiens.
 -



Univet est une société spécialisée dans la conception et la fabrication de loupes haut de gamme et systèmes d'éclairages pour les chirurgiens plasticiens.



Pour un devis personnalisé,
n'hésitez pas à contacter
notre laboratoire optique:

Univet France SAS, 18 avenue Charles de Gaulle, 39400 MOREZ
tél : 03.84.33.67.99 / Fax : 03.84.60.09.86 / www.univet-optic.com / france@univet-optic.com