



réalités

en CHIRURGIE PLASTIQUE

Le billet d'humeur de J.-P. Reynaud

Les micro-auto-transferts graisseux pour la jonction palpébrojugale

Reconstruction de la mandibule avec lambeau fibulaire : apport de la conception assistée par informatique et de l'impression 3D

Reconstruction mammaire par TMG flap

Reconstruction du plan profond en rhinopoièse

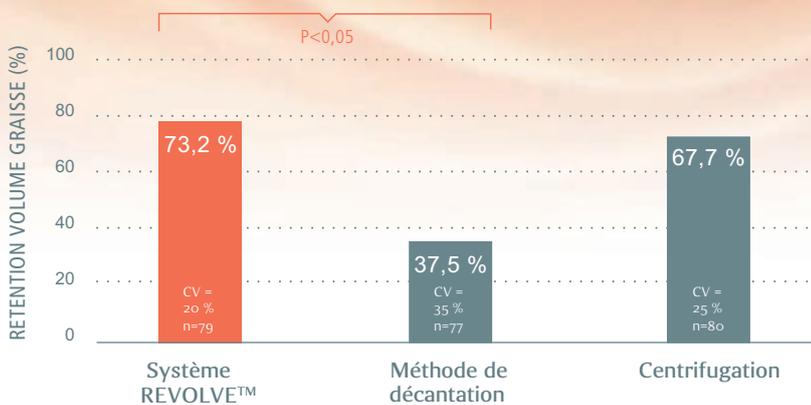
Traitement du syndrome de Frey par la toxine botulique



REVOLVE™

Système de traitement de volumes élevés de graisse

Dans une étude préclinique,¹ le système REVOLVE™ a permis d'obtenir des résultats plus reproductibles.



*La corrélation entre ces résultats et les résultats chez des sujets humains n'a pas été établie.

Système rentable par rapport aux procédures de centrifugation de gros volumes.²

- 5 fois plus rapide que la centrifugation³
- Facile : Nécessite moins d'étapes pour traiter de larges quantités de tissu adipeux par rapport au Puregraft™.⁴
- Système intégré, clos et en ligne

Contactez LifeCell France : 06 65 80 76 72

Avant toute utilisation, les médecins doivent prendre connaissance des informations relatives aux risques spécifiés dans le *Mode d'emploi* du système REVOLVE™

¹ Ansorge H, Garza JR, McMormack MC, et al. Autologous fat processing via the revolve system: quality and quantity of fat retention evaluated in an animal model. *Aesthet Surg J.* 2014 Mar 1;34(3):438-47.

² Jarrell JA IV, Brzezienski MA. Autologous fat grafting to the breast using REVOLVE to reduce clinical costs. Southeastern Society of Plastic and Reconstructive Surgeons 57th Annual Meeting, Paradise Island, Bahamas, juin 2014.

³ Maxwell G, Gabriel A. REVOLVE™ autologous fat processing system reduces operative time. California Society of Plastic Surgeons 64th Annual Meeting, Newport Beach, CA, Mai 2014.

⁴ Données internes.



Humeurs

J' aime bien les pluriels ! Mais loin d'évoquer la célèbre théorie hippocratique, mon propos s'inspirera des miennes, bien modestes mais sincères...

Ma première humeur est une fierté, celle d'avoir exercé un métier passionnant au sein d'une communauté professionnelle riche de talents dont je suis heureux d'avoir partagé, par mes fonctions au sein de nos différentes instances nationales, les valeurs et les principes. Cette communauté a su au fil des ans forger des outils techniques, élaborer des règles d'exercice, stimuler recherches et progrès, former et éduquer des générations de chirurgiens dont la compétence est reconnue de tous. Elle a su en particulier réagir efficacement aux attaques et dénigrement divers venus notamment d'un système complexe et arrogant, qui regroupe la machine judiciaire et la jungle réglementaire. Tout cela me mettait de bonne humeur.

Ma seconde humeur sera l'agacement (le mot est faible...) devant les arcanes que ce système a bâti pour rechercher, à tout prix, la responsabilité du praticien lorsque l'acte de soins et ses résultats n'ont pas eu l'heur de plaire au patient, ne pouvant trouver la faute technique ou le manquement. On a donc "trouvé" le défaut d'information, ou l'insuffisance, conduisant à ce regrettable concept de "perte de chance". On comprend que cela me mette de mauvaise humeur.

Très rapidement, conscientes de l'enjeu et soucieuses d'organiser au mieux la défense des confrères, les instances de la SoFCPRE ont réagi et, sous la houlette de Gérard Flageul secondé par toute une équipe de collègues, des contre-feux ont été mis en place. D'une part, en programmant des tables rondes et des sessions dédiées lors des Congrès nationaux où juristes spécialisés, assureurs et praticiens prodiguaient des conseils et proposaient des conduites à tenir. Et surtout, d'autre part, en rédigeant et diffusant des fiches d'information spécifiques à chaque type d'intervention, couvrant maintenant l'ensemble de notre spécialité. Elle est la pionnière dans ce domaine, imitée et suivie par d'autres spécialités. Ma bonne humeur est revenue !

Bien malheureusement, j'ai dû constater au fil des ans que, malgré ces outils remarquables fournis à nos collègues, le défaut ou l'insuffisance d'informations était encore trop souvent relevés lors des expertises, constat établi dans plus de 40 % des mises en causes. Ma bonne humeur s'est mise à pâlir... De par mes fonctions, je suis amené à connaître un nombre important de dossiers, et j'ai pu constater que la procédure, pourtant simple, de remise des fiches d'informations spécifiques et sa traçabilité étaient curieusement ignorées par nombre de nos collègues. Cela est d'autant plus navrant que les outils efficaces et scientifiquement labellisés sont d'un accès et d'une utilisation très facile. Il arrive même que le fameux consentement éclairé ne soit pas recueilli dans les règles. Mon humeur en est bien triste...

Au-delà des conséquences négatives qui obèrent fortement les décisions de justice et les coûts assurantiels qui en découlent, cette situation navrante a un impact non



→ **J.-P. REYNAUD**

Chef de Pôle de Chirurgie Plastique,
Reconstructrice et Esthétique
auprès du Cabinet Branchet.
Administrateur ASSPRO

BILLET D'HUMEUR

négligeable sur l'image de notre spécialité et de tous les praticiens qui l'exercent. Chirurgie la plupart du temps de convenance, elle requiert en effet, en plus des qualités techniques que nul ne nous conteste, un faisceau de comportements relationnels dont l'information est la grande part. On nous jugera au final sur cela ! Comme j'ai pu le dire souvent, à la suite d'André-Robert Chancholle, entre l'*Homo sapiens*¹ que notre excellente formation théorique prodigue et l'*Homo faber*² que la formation technique que nos maîtres procurent, il convient de laisser une grande place à l'*Homo loquens*³ et son *alter ego* moderne l'*Homo scriptens*⁴.

Alors, vous pensez bien que j'ai très envie que ma bonne humeur, notre bonne humeur à tous, revienne ! Pour cela, il est des principes simples et faciles à appliquer selon la "recette" suivante :

- consacrons du temps à la consultation initiale et rédigeons une belle observation détaillée et, idéalement, proposons une seconde consultation après réflexion ;
- remettons systématiquement la (les) fiche(s) spécifique(s) à l'intervention projetée, et au mieux commentons-la ;
- assurons une traçabilité (bien archivée), soit en demandant au patient de remettre la fiche (en double) signée, soit en mentionnant expressément sa remise détaillée dans le document de consentement éclairé ;
- rédigeons un document de consentement, non "généraliste" mais ciblé et détaillé.

Vous me direz que tout le monde sait cela... Mais alors pourquoi n'est-ce pas appliqué ? Faisons tout pour que notre bonne humeur revienne !

¹ L'homme savant ; ² L'homme ouvrier ; ³ L'homme qui parle ; ⁴ L'homme qui écrit.

SUPPLÉMENT VIDÉO



→ **W. NOEL, C. FENOLL, R. ROYER, P. LEVAN**
Service de Chirurgie plastique, Hôpital Saint-Joseph, PARIS.

Augmentation glutéale par implants au cours du bodylift inférieur

Nous présentons une vidéo de technique chirurgicale du *bodylift* associé à la mise en place de prothèses de fesses. Nous proposons cette intervention aux patientes présentant une séquelle d'amaigrissement massif et désirant une bonne projection de fesses. Une série de patients a été présentée au dernier congrès de la SOFCPRE.

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/augmentationglutealebodylift>

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 E. Delay, 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 C. Baptista, Dr A. Bonte,
Dr P. Burnier, Dr J. Fernandez, Dr C. Herlin,
Dr W. Noël, Dr Q. Qassem, Dr B. Sarfati

RÉDACTEURS EN CHEF

Dr J. Quilichini, 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

SECRÉTARIAT DE RÉDACTION

A. Le Fur, M. Meissel

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 : 0517 T 91811
ISSN : 2268-3003
Dépôt légal : 4^e trimestre 2015



Décembre 2015 #13

↳ BILLET D'HUMEUR

3 Humeurs
J.-P. Reynaud

↳ ESTHÉTIQUE

7 Utilisation des micro-auto-transferts graisseux pour la jonction palpébrojugale dans la chirurgie palpébrale inférieure
M. Rouif

↳ RECONSTRUCTION

15 Apport de la conception assistée par informatique et de l'impression 3D pour la reconstruction mandibulaire par lambeau ostéocutané de fibula après cancer
R. Bosc, J.-P. Méningaud

↳ SEINS

20 Le lambeau libre de gracilis à palette cutanée transversale : un outil devenu incontournable pour la reconstruction mammaire autologue
F. Bodin

↳ RECONSTRUCTION

26 Reconstruction du plan profond en rhinopoïèse
J. Quilichini, R. Abbou, P. Leyder

↳ FACE

34 Traitement du syndrome de Frey par la toxine botulique
N. Assouly

↳ SILHOUETTE

37 Nodule d'endométriose sur cicatrice d'abdominoplastie : à propos d'un rare cas et revue de la littérature
T. Bayti, J. Pauchot, N. Ferry, L. Bellidenty, Y. Tropet

Un bulletin d'abonnement est en page 13.

Image de couverture : W. Noël.



Cultivez votre envie
d'apprendre

6 000 participants
450 experts
internationaux
120 sessions
200 exposants

IMCAS

International Master Course on Aging Science

2016 18^e Congrès
Mondial Annuel
28 ~ 31 JAN **PARIS**

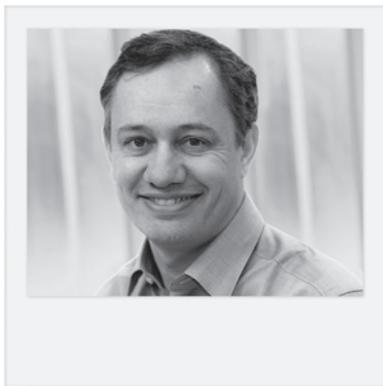
Traduction en français
Plus de détails sur
www.imcas.com

Utilisation des micro-auto-transferts graisseux pour la jonction palpébrojugale dans la chirurgie palpébrale inférieure

RÉSUMÉ : Les micro-auto-transferts graisseux (μ ATG) apportent actuellement un complément technique très utile au rajeunissement palpébral inférieur. Ils concernent davantage la limite inférieure de la paupière inférieure (cernes), c'est-à-dire la jonction palpébrojugale que réellement la paupière inférieure elle-même. Leur justification vient de la perte de volume de cette région. Ils doivent être effectués avec maîtrise, sans hypercorrection, avec du matériel spécifique, de préférence à usage unique.

Les techniques de lavage, hydratation et tamisage sont actuellement plus couramment utilisées par les principaux auteurs. À ce traitement additif, doit souvent être associée la remise en tension des tissus palpébraux inférieurs avec des résections tissulaires plus conservatrices.

Le caractère trophique et la longévité dans le temps des auto-transferts graisseux sont enfin un avantage supplémentaire, qui doit tenir compte néanmoins des variations pondérales des patientes.



→ M. ROUIF

Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, TOURS.

La chirurgie de la paupière inférieure a pour objectif le traitement de trois éléments principaux : la jonction palpébrojugale (JPJ), les hernies graisseuses associées au relâchement cutané et enfin la distension de la lamelle antérieure à l'origine de l'aspect d'œil rond. La JPJ correspond à la limite entre la peau fine de la paupière et la peau plus épaisse de la joue. Elle est le lieu des cernes : vallée des larmes dans le tiers interne, creux central sous-orbitaire et cerne externe souvent avec un aspect en marge d'escalier dans le tiers externe.

Selon Val Lambros [1], les principales caractéristiques du vieillissement de la paupière inférieure et de la JPJ sont davantage en rapport avec des variations de volume qu'avec une ptose des tissus. Il n'y a pas de chute réelle de la paupière inférieure, de la JPJ ni du globe oculaire, mais un changement de projection des

tissus (relâchement du septum palpébral, perte de volume du rebord orbitaire inférieur). Val Lambros retrouve par ailleurs une détente de la région canthale externe dans près de 80 % des cas.

Données anatomiques

Le bord supérieur du coussin graisseux malaire correspond exactement à la jonction palpébrojugale. Il n'y a pas de graisse sous-cutanée en surface du muscle orbiculaire au-dessus de cette limite. C'est par ailleurs précisément de part et d'autre de cette limite que la peau change de texture, plus fine au-dessus, plus épaisse en deçà. L'atrophie cutanée aboutit au caractère plus sombre de la peau préseptale (cernes). De ces constatations, il résulte que le tissu graisseux sous-cutané n'est présent qu'à partir de plusieurs millimètres en dessous du rebord orbitaire [2].

ESTHÉTIQUE

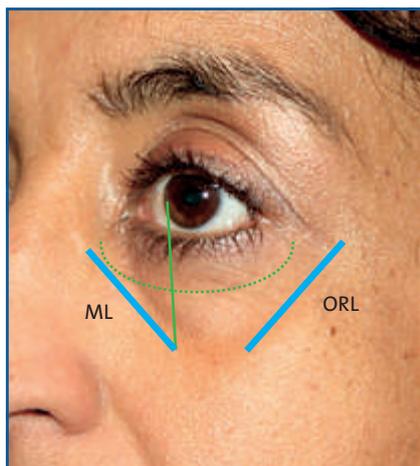


FIG. 1 : Aspect en V de la jonction palpébrojugale. Ligament orbital de soutien interne (*Medial ligament* [ML]) et externe (*Orbicularis retaining ligament* [ORL]). Pas de ligament dans la zone centrale.

La jonction palpébrojugale est projetée exactement au niveau des attaches profondes du muscle orbiculaire sur le périoste. En interne, cette attache au rebord orbitaire est puissante et épaisse, allant de la crête lacrymale antérieure jusqu'à la verticale du bord externe du limbe scléro-cornéen (4 à 6 mm plus bas que le rebord orbitaire inférieur). Latéralement, les ligaments du soutien orbiculaire (*Orbicularis retaining ligaments* [ORL]) sont beaucoup plus laxes et longs, et deviennent pratiquement négligeables en dehors d'où ils s'épaississent. Dans le tiers moyen, il n'existe pratiquement pas de ligament de soutien de l'orbiculaire (**fig. 1**) [2-6].

Du fait de ces données anatomiques, la jonction PJ a un aspect habituel en V, étant positionnée bien plus bas dans la partie centrale que dans les un tiers interne et externe.

Ainsi, le traitement du vieillissement palpébral inférieur et de son environnement consiste avant tout en une gestion des volumes, c'est-à-dire plus particulièrement dans celui des hernies graisseuses dont le vieillissement est lié au relâchement tissulaire et celui du creusement de la jonction PJ dont le vieillissement

est en rapport avec la perte de volume du rebord orbitaire inférieur (fonte osseuse) [7].

Principes de la chirurgie palpébrale inférieure

Des constatations anatomiques ci-dessus découlent les principes chirurgicaux suivants :

- un respect du tissu graisseux intra-orbitaire avec des résections minimales et éventuellement l'utilisation de lambeaux graisseux ;
- le traitement fréquent de la jonction palpébrojugale, mais aussi de la région malaire (SOOF, coussin graisseux malaire) ;
- la remise en tension de la lamelle antérieure ;
- une résection cutanée finale, conservatrice, adaptée à l'issue des traitements ci-dessus.

Technique opératoire

Le repérage des volumes à traiter se fait sur patient en position assise en raison du glissement des volumes (**fig. 2**). Afin de bénéficier d'une évaluation peropératoire la plus précise et d'un confort

mutuel patient/chirurgien, il est plus habituel de réaliser l'intervention sous anesthésie générale dans le cas d'une chirurgie associant dissection et comblement graisseux. Dans le cas d'un simple traitement par greffes graisseuses de la JPJ, l'intervention peut être réalisée sous sédation et anesthésie locale, voire anesthésie locale seule.

Dans la majorité des cas (hernies graisseuses modérées), la chorégraphie de l'intervention est la suivante :

- prélèvement graisseux,
- comblement de la JPJ le long du rebord orbitaire,
- incision sous-ciliaire et décollement rétromusculaire limité si peu d'effet de cernes et plus étendu en cas de nécessité de libération du ligament de soutien orbiculaire interne,
- évaluation volumique et résection graisseuse rétroseptale minimale (externe),
- canthoplastie voire canthopexie externe,
- réévaluation des volumes finals avec complément d'injection si nécessaire,
- résection cutanée ou musculocutanée finale.

L'instrumentation pour le prélèvement est dérivée de la technique de Coleman, mais les instruments sont plus fins et à



FIG. 2 : Marquage préopératoire réalisé sur patient assis. Différence entre la position assise (à droite), puis allongée (à gauche).



FIG. 3 : Instrumentation adaptée aux micro-transferts graisseux autologues à usage unique, cohérente kit St'rim™ (Thiebaud).

usage unique, suivant un kit développé par le Pr Guy Magalon (kit St'rim™, Thiebaud). Cette instrumentation plus fine est indispensable à la précision du traitement (**fig. 3**).

L'infiltration est effectuée avec la canule de prélèvement (deux volumes de lidocaïne 1 % adrénalinée dilués dans quatre volumes de sérum physiologique isotonique injectable). Le prélèvement se fait avec une canule de 2 mm de diamètre (prétrou cutané, Cathlon™ 14G) à usage unique, quatre trous. Les sites de prélèvement préférés pour leur qualité tissulaire sont plutôt la face interne des genoux et des cuisses, la région abdominale semblant souvent plus fibreuse. La dépression est réalisée avec une seringue Luer-Lock de 10 mL en évitant d'appliquer un recul de plus de 2 à 3 cm du piston. Une dépression de plus de 5 cm de vide serait dommageable aux adipocytes [8, 9, 19].

La préparation du tissu graisseux a été effectuée durant les premières années par centrifugation de 1 min à 3000 tours/min. Depuis 1 à 2 ans, nous préférons diluer le prélèvement dans un volume identique de sérum physiologique, et le tamiser sur une compresse de façon à obtenir un greffon plus fluide, d'une consistance

proche d'un velouté. Cette préparation permet par ailleurs d'homogénéiser le greffon et de limiter le risque de prise irrégulière. La qualité de la greffe varie probablement dans le tube après centrifugation, ce qui peut aboutir à des prises de greffe de qualité différente, surtout sur de petits volumes (**fig. 4**).

Le transfert des greffons dans une seringue de 1 mL Luer-Lock est effectué grâce à un adaptateur à usage unique à partir de la seringue de 10 mL.

L'injection des greffons est faite ensuite à l'aide d'une canule de 0,8 mm de diamètre (0,5 mm de diamètre interne, soit des paquets adipocytaires de 500 μ de

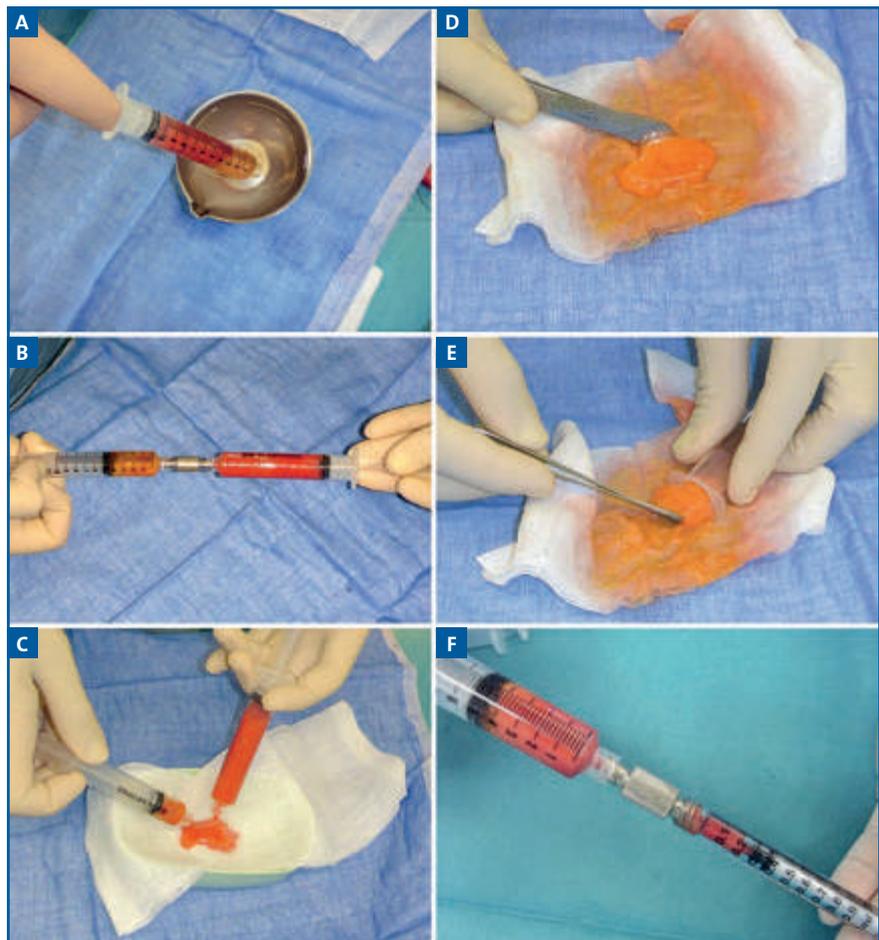


FIG. 4 : Préparation des micro-auto-transferts graisseux. **A :** Dilution 1/1; **B :** homogénéisation lente; **C et D :** tamisage; **E :** transfert dans une seringue de 10 cc; **F :** puis dans une seringue de 1 cc.

ESTHÉTIQUE



FIG. 5 : Le trajet des injections doit être autant que possible bidirectionnel pour éviter les effets de lignes.

diamètre contenant 200 à 300 adipocytes) à usage unique (prétrou avec un Cathlon™ 21G). Il est important d'avoir des gestes réguliers et doux, d'injecter sans forcer et plutôt de façon rétroçante, avec des seringues remplies à 0,8 mL.

La direction des injections doit être, si possible, longitudinale le long du rebord orbitaire, mais aussi transversal pour éviter un effet de lignes (**fig. 5**). Le positionnement des greffons doit se faire derrière le muscle orbiculaire avec des volumes moyens de 0,5 à 2 cc par côté. Un contrôle manuel du positionnement et des massages légers sur la zone greffée permettent d'aboutir à une bonne régularité. Il convient d'éviter toute hypercorrection.

L'incision sous-ciliaire est effectuée ensuite avec libération, si nécessaire, du ligament de soutien orbiculaire interne (cernes). La résection des hernies graisseuses, parfois une simple cautérisation *a minima*, ou une mobilisation des hernies graisseuses, peuvent être associées. Une canthoplastie externe est fréquemment associée au pds dec 0,7.

Un "second look" de greffes graisseuses est effectué parfois perpendiculairement par la voie d'abord avant de terminer par la résection cutanée ou cutanéomusculaire (cf. **Cas cliniques 1 et 2**).

L'usage des micro-auto-transferts graisseux autologues peut être utile égale-

CAS CLINIQUE 1



Préopératoire : homme de 55 ans, présentant des cernes avec creusement du tiers interne de la JPI, de la région centrale avec un effet de marche d'escalier en externe. Hernies graisseuses palpébrales des tiers internes et du centre de la paupière inférieure.



Postopératoire à 1 an : incision sous-ciliaire, canthopexie latérale et micro-auto-transfert graisseux de la JPI de 0,8 cc par côté.

ment en régions périorbitaire supérieure et fronto-temporale. Pour la région malaire, nous préférons des greffes un peu plus volumineuses (prélèvement à la canule de 3 mm orifice de 1 mm, réinjection avec des canules de diamètre 1 ou 1,6 mm type Tulip® GEMS™ à usage unique). Les greffes graisseuses malaïres sont positionnées avant la résection cutanée palpébrale, servant de support à la paupière inférieure, en

profondeur, plutôt assez antérieure sur la joue (3 à 9 cc par région malaïre).

Complications

1. Malposition et visibilité des greffons

L'utilisation d'un kit très fin et cohérent dans les diamètres des orifices de canules

a permis de diminuer considérablement l'aspect de grumeaux ou les irrégularités polylobées (aspect de mûre), rencontrés dans le passé avec des canules trop volumineuses. L'hydratation avec homogénéisation, le tamisage, le site de prélèvement, le positionnement rétro-musculaire, les infiltrations régulières et bidirectionnelles, les massages légers peropératoires participent aussi à la régularité du résultat.

CAS CLINIQUE 2



Préopératoire : femme de 41 ans, présentant une hernie modérée isolée de la graisse palpébrale dans le tiers central de la paupière inférieure, un creusement sous le rebord orbitaire du tiers central (JPJ) et un relâchement cutané.

Postopératoire à 13 mois : Incision sous-ciliaire, pas de canthoplastie, pas de résection graisseuse palpébrale, micro-auto-transferts graisseux de 0,6 cc pour chaque JPJ.

ESTHÉTIQUE

POINTS FORTS

- ➔ Les micro-auto-transferts graisseux s'adressent au traitement des cernes, c'est-à-dire à la jonction palpébrojugale, quelques millimètres sous le rebord orbitaire inférieur.
- ➔ Le traitement de la jonction palpébrojugale par microgreffes graisseuses est effectué par des microcanules (diamètre interne environ 0,5 mm) à usage unique. La majorité des auteurs effectuent actuellement des lavages filtration plutôt qu'une centrifugation.
- ➔ Le rajeunissement palpébral inférieur doit être conservateur en évitant des résections trop importantes des hernies graisseuses, en considérant les pertes de volume de la périorbite inférieure (jonction palpébrojugale) et en remettant en tension les structures de soutien (lamelle antérieure).
- ➔ Les ligaments de soutien orbitaire de la périorbite inférieure forment un V avec un accollement puissant entre le muscle orbiculaire et le périoste dans le tiers interne, plus laxé dans le tiers externe et presque inexistant au centre, expliquant le creusement fréquemment retrouvé lors du vieillissement sous le rebord orbitaire inférieur.

2. Volume inapproprié, hypercorrection

La règle est d'éviter toute hypercorrection plus complexe à traiter qu'une sous-correction, car imposant un abord direct.

La graisse n'est pas de l'os... Il est important de tenir compte du fait que les volumes vont varier avec les variations pondérales. Il convient d'en avertir le patient et de programmer l'intervention plutôt à l'issue d'une éventuelle variation pondérale choisie.

3. Infection

Nous n'avons jamais rencontré cette complication parmi la centaine de patients traités. Néanmoins, la finesse des canules nécessaires nous fait recommander l'utilisation de canules à usage unique. Le lavage et la stérilisation sont très difficiles à effectuer de façon satisfaisante. La survenue d'infections à mycobactéries a déjà été publiée dans le cas d'auto-transferts graisseux [15].

4. Embolisation

Des cas d'embolisation ont été rapportés [16-18]. Même s'ils sont extrêmement rares, il convient pour les éviter de respecter des règles simples, à savoir des injections avec une canule de façon plutôt rétrotraçante, sans pression excessive. La région du cerne interne est sans doute la plus exposée à cette complication. Une infiltration périphérique dans les sillons nasogéniens incluant de l'adrénaline constitue, par la vasoconstriction qu'elle induit, une précaution supplémentaire.

Discussion

Les micro-auto-transferts graisseux de la région palpébrale sont avant tout destinés à restituer les volumes perdus dans la région de la jonction palpébrojugale. Ils ne sont donc pas dédiés à proprement parler à la paupière inférieure, mais plus exactement à sa limite inférieure avec la joue. L'équilibre entre le phénomène des hernies graisseuses, survenant par

distension tissulaire contenant la graisse orbitaire (septum, muscle orbiculaire, peau) lors du vieillissement et la perte de volume sous-jacent (diminution de la graisse malaire, du SOOF et résorption du cadre osseux), est au cœur de ce principe thérapeutique. La résection des "hernies" graisseuses à la paupière doit donc rester très modérée, dans tous les cas, si l'on veut prévenir le vieillissement de cette région. La priorité doit être donnée à la restitution des volumes manquants dans la partie la plus basse de la paupière inférieure (en avant du rebord orbitaire inférieure) et à la remise en tension des structures de soutien [12]. La résection cutané ou cutané-musculaire n'intervient qu'à la fin de ces deux composantes thérapeutiques chirurgicales.

La précision des volumes greffés et la régularité de leur mise en place imposent de disposer de greffons suffisamment denses mais aussi souples. De nombreux auteurs ont abandonné la centrifugation et préfèrent le lavage et tamisage, ne trouvant pas de différence significative entre les techniques et peut-être plus de facilité à l'injection [10, 11, 13, 14]. Le souhait de disposer de greffons homogènes dans leur qualité plaide également en la faveur de ce procédé de préparation.

Le contrôle des quantités injectées, le confort et la régularité du geste peuvent être améliorés par des systèmes électroniques tels que le Lipopen[®], permettant d'éviter les bolus incontrôlés. À l'inverse de l'acide hyaluronique dont les résultats sont parfois associés à des réactions d'œdème (effet Tyndall) et de coloration, les micro-auto-transferts graisseux paraissent plus fiables mais aussi stables dans le temps, à condition de considérer toujours la question des variations de poids et d'en avertir les patients.

Conclusion

Les micro-auto-transferts graisseux apportent actuellement un complé-

sofcep

29^{ème}th Congrès
Congress

Société Française des Chirurgiens Esthétiques Plasticiens
French Society of Aesthetic Plastic Surgeons

BORDEAUX 2016

ENGLISH TRANSLATION
AVAILABLE
FOR ALL SESSIONS



> 12 MAI / MAY 12, 2016
ISAPS SYMPOSIUM

> 13-14 MAI / MAY 13-14, 2016
CONGRÈS SOFCEP
SOFCEP CONGRESS

PALAIS DES CONGRÈS
www.congres-sofcep.org

LE CHIRURGIEN PLASTICIEN DE DEMAIN
PLASTIC SURGERY OF THE FUTURE



> EN COLLABORATION AVEC LA **BAAPS**
L'association Anglaise des Chirurgiens esthétiques et plastiques

> IN PARTENERSHIP WITH THE **BAAPS**
The British Association of Aesthetic Plastic Surgeons

Président/President :
Armand AZENCOT

Inscriptions, Informations générales
Registration, general information
SOFCEP

12 Rue Nazareth - 31000 Toulouse
Tel. : +33 (0)5 34 31 01 34
Sofcep@vous-et-nous.com

Informations partenaires,
programme scientifique, logistique
*Partners information,
Scientific Programme, Logistics*

EVENTIME

44 Bd. Périer - 13008 Marseille
Tel. : +33 (0)4 91 94 54 72
sofcep@eventime-group.com



Apport de la conception assistée par informatique et de l'impression 3D pour la reconstruction mandibulaire par lambeau ostéocutané de fibula après cancer

RÉSUMÉ: L'utilisation des guides de coupe chirurgicaux pour la reconstruction de la mandibule avec lambeau fibulaire, après cancer, de la cavité buccale est très utile mais coûteuse et nécessite du temps pour la fabrication des guides.

Nous avons évalué la possibilité de fabriquer nos propres guides de coupe sans l'intervention d'un laboratoire extérieur pour les patients qui subissent une mandibulectomie pour cancer. Pendant 1 an, nous avons fabriqué nos guides de coupe sur mesure à l'aide de techniques de conception assistée par ordinateur et d'impression 3D. Dix patients ont été reconstruits consécutivement par cette technique. En utilisant des guides de coupe mandibulaires, fibulaires et des plaques en titane conformées sur mesure.

La facilité d'accès aux techniques d'impression 3D et la mise à disposition des logiciels de conception assistée par ordinateur nous a permis de fabriquer nos propres guides de coupe sur mesure, pour un coût et une durée de fabrication très inférieurs à ceux proposés actuellement par les laboratoires.



→ R. BOSCH¹, J.-P. MENINGAUD²

¹MCU-PH, ²PU-PH,
Service de Chirurgie plastique,
CHU Henri-Mondor, CRÉTEIL.

Le lambeau fibulaire ostéocutané [1] permet de reconstruire le maxillaire inférieur et supérieur après exérèse carcinologique, lorsque la résection osseuse est importante. Malheureusement, la fibula est un os long qu'il faut modeler pour reconstituer la structure en trois dimensions du maxillaire. Ce modelage est complexe, et demande une grande précision dans les gestes d'ostéotomie.

Plusieurs techniques permettent de faciliter le modelage. Les techniques les plus modernes font appel à l'utilisation de guides de coupe sur mesure [2]. Ces guides permettent de réaliser des ostéotomies mandibulaires et fibulaires avec

une grande facilité, même pour des opérateurs qui ont une expérience modeste de cette chirurgie. On peut combiner les guides de coupe sur mesure avec des plaques en titane sur mesure et des guides de pose [3].

Actuellement, plusieurs laboratoires internationaux fournissent ce type de service et de matériel: préparation informatique, établissement du projet de reconstruction, fourniture de guides de coupe fibulaires, mandibulaires et de guides d'implantation ± plaques titanes sur mesure. En fonction des options choisies, du laboratoire et de la complexité des cas, le prix varie entre 2 500 et 6 000 euros. Les délais de fabrication

RECONSTRUCTION

sont variables mais, pour tous les laboratoires que nous avons sollicités, ils n'étaient pas inférieurs à 21 jours, et vont parfois jusqu'à 6 semaines.

Ces prix et ces délais sont difficilement compatibles avec notre système de soins contraignant : les GHM des établissements de santé français, publics et privés, sont fixes. Ils ne permettent pas d'intégrer un surcoût important en dehors des protocoles de recherches ou des STIC.

Nous avons développé une procédure pour internaliser, dans le service de chirurgie plastique et maxillofaciale, la conception des guides de coupe et leur utilisation chez les patients nécessitant une reconstruction par lambeau libre de fibula. Il a été nécessaire de se former à l'imagerie 3D, à la conception assistée par ordinateur et à l'impression 3D.

Après une courbe d'apprentissage, nous avons été capables de concevoir des guides de coupe sur mesure "faits maison" pour nos patients sans faire appel à un laboratoire extérieur. Il en résulte une diminution considérable du coût de matériel et service ainsi qu'un temps diminué entre l'imagerie et l'intervention.

Matériel et méthode

De janvier à décembre 2014, nous avons opérés 10 patients en utilisant cette technique [4, 5]. Ces patients ont été traités en double équipe : les chirurgiens ORL réalisaient la résection carcinomateuse de la mandibule, et l'équipe de chirurgie plastique réalisait le prélèvement fibulaire, les ostéotomies segmentaires, la mise en place de la palette cutanée et du lambeau osseux dans la cavité orale. Les patients ont été opérés dans trois centres : le CHU Henri-Mondor, l'hôpital Intercommunal de Créteil et le Centre Oscar Lambret de Lille.

1. Méthode

Chaque cas a été traité selon un protocole identique, quel que soit le lieu d'intervention. Tous les patients ont eu un angioscanner craniofacial et des membres inférieurs. L'analyse des images commençait par une étude du volume et des limites tumorales associées à un bilan d'extension locorégional classique.

Les images DICOM de scanner obtenues ont été transférées vers le logiciel de rendu volumique (RV) permettant d'extraire un aperçu 3D de la mandibule, du maxillaire, des arcades dentaires et de la fibula du patient (Ayra, OsiriX, 3D Slicer). Chaque composante osseuse est ensuite exportée informatiquement en format stéréolithographique (STL) dans un logiciel de conception assistée par ordinateur

(CAO), disponible gratuitement ou en licence payante (MeshMixer, Google SketchUp, AutoCAD).

Le logiciel de CAO va permettre de définir les plans de coupe de la mandibule. Ceux-ci sont positionnés en tenant compte de l'extension tumorale osseuse, des marges nécessaires et des éléments anatomiques : émergence du nerf mandibulaire, angles, condyle, etc. Après validation des plans de coupe mandibulaire par le chirurgien oncologue, les guides de coupes sont conçus en utilisant les outils informatiques du logiciel [6]. Ceux-ci permettent de réaliser des guides parfaitement adaptés aux contours de la mandibule et de la fibula.

Les guides de coupe utilisés par les auteurs dans cet article ont été créés de manière à être fixés dans l'os par des vis de 2 mm (*fig. 1 et 2*).

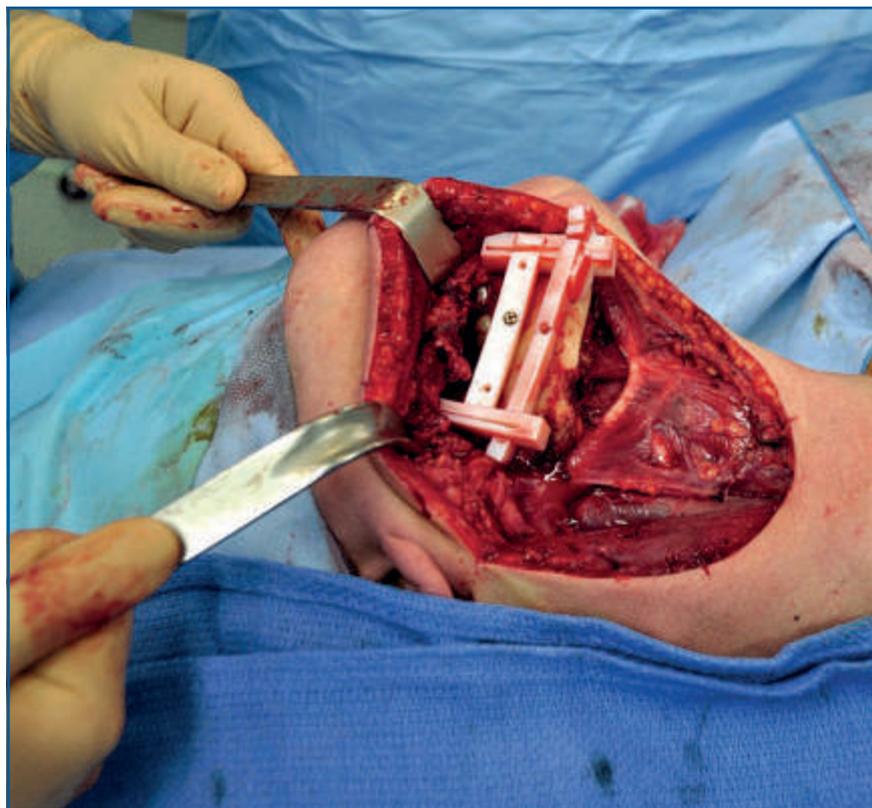


FIG. 1 : Guide de résection mandibulaire conçu sur mesure et fixé par des vis de 2 mm.

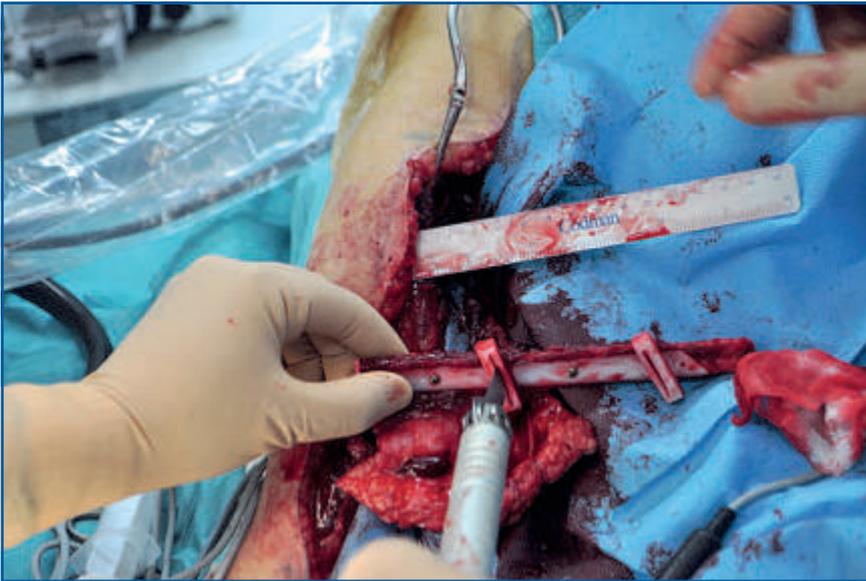


FIG. 2 : Mise en place du guide de coupe sur la fibula.

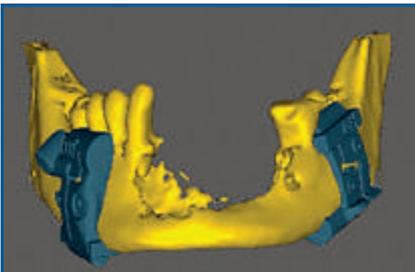


FIG. 3 : Conception des guides de coupe mandibulaires en fonction des plans de coupe choisis.

Les angles de coupe ont été calculés pour permettre d'avoir le maximum de congruence entre les différents fragments fibulaires (fig. 3).

Des ostéotomies en “marche d’escalier” distales et proximales ont été utilisées pour permettre d’ajuster encore plus finement l’ostéosynthèse des fragments fibulaires aux moignons osseux mandibulaires. Lorsque l’épaisseur de la fibula n’était pas suffisante, nous avons privilégié la reconstruction du rebord alvéolaire de la mandibule. Par ailleurs, nous avons également conçu informatiquement pour chaque patient un modèle de sa mandibule reconstruite pour per-

mettre de conformer les microplaques de titane préalablement à l’acte chirurgical.

2. Impression des guides de coupe

Les fichiers informatiques des guides étaient envoyés à l’imprimante 3D en

format STL puis imprimés. Nous avons utilisé deux imprimantes 3D avec deux technologies différentes : Stratasys Objet30 Pro (Isobornyl acrylate material) et Zortrax (ABS).

Après l’impression (fig. 4), les guides ont été contrôlés, lavés manuellement avec un procédé par ultrasons puis stérilisés au Sterrad (irradiation UV + plasma H₂O₂) et enfin stockés dans un blister stérile.

Les plaques de titane ont été coupées manuellement et conformées sur le modèle de reconstruction imprimé en 3D avant d’être stérilisées et stockées en vue de l’acte chirurgical.

À la fin du processus de fabrication, nous disposons pour chaque patient de guides de coupe pour la mandibule, de guides de coupe pour la fibula et de plaques conformées sur mesure (fig. 5). Tous les patients ont eu une anticoagulation préventive par HBPM pendant 3 semaines et une antibioprophylaxie peropératoire par céfazoline.

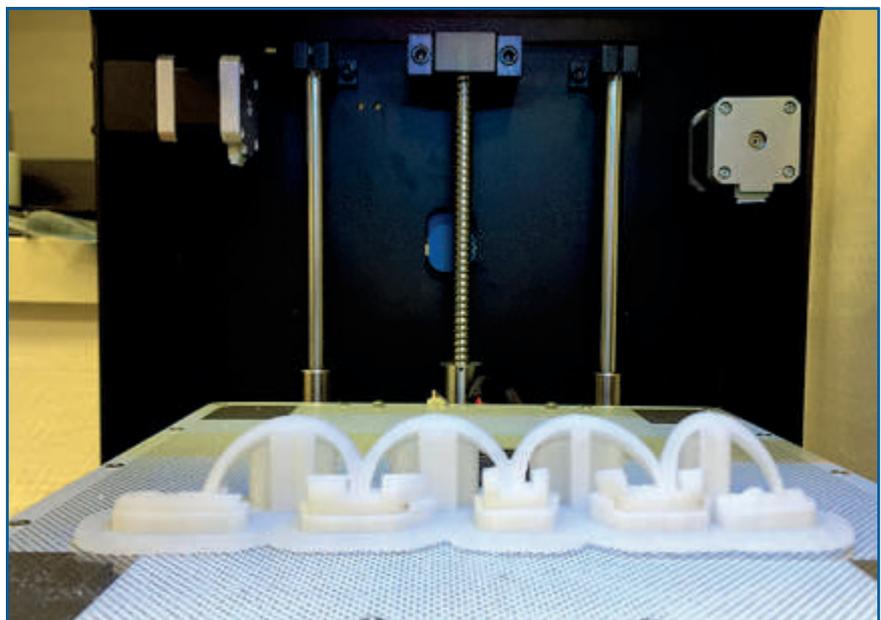


FIG. 4 : Impression 3D du guide de coupe fibulaire sur imprimante Zortrax ABS.

RECONSTRUCTION

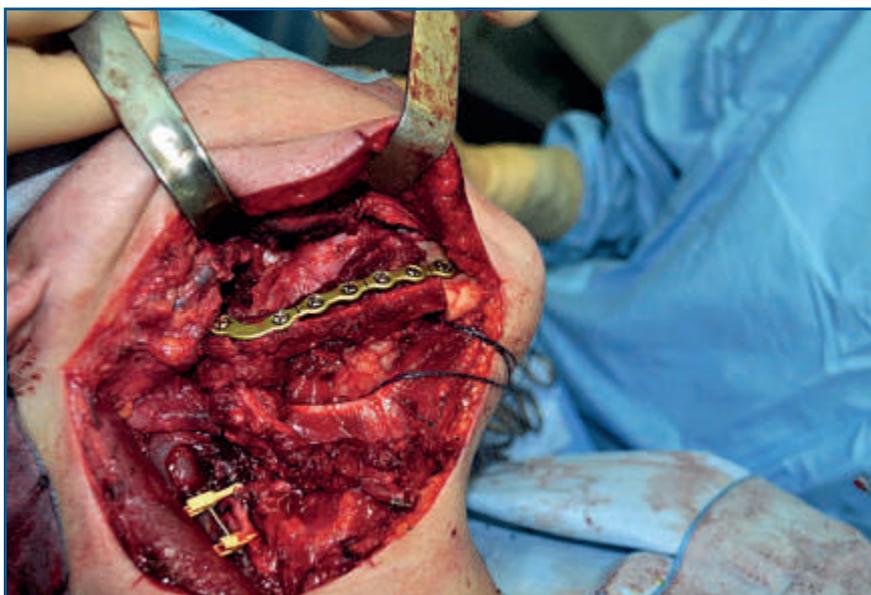


FIG. 5 : Visualisation de l'aspect postopératoire final.

Résultats

Dix patients (7 hommes et 3 femmes), d'âge moyen 57 ans, ont été traités en utilisant cette procédure. Les caractéristiques des patients sont résumées dans le **tableau I**.

Les histologies tumorales étaient des carcinomes épidermoïdes pour 8 patients, un améloblastome et une ostéoradionécrose. La longueur totale de résection mandibulaire variait de 5 cm à 15 cm. Huit patients ont eu une résection muqueuse associée à la résection mandibulaire. Un lambeau fibulaire a été réalisé avec deux palettes cutanées : une septocutanée et une perforante musculocutanée pour reconstruire la langue mobile.

Il n'y a eu aucune complication type allergie ou infection postopératoire. Deux patients ont présenté un orostome postopératoire sur une nécrose partielle de la palette cutanée. Le premier s'est fermé spontanément en 6 semaines. Le deuxième a nécessité un geste de transposition muqueuse pour la fermeture.

40 guides, 14 mandibules et 10 fibula ont été imprimés. Le coût total du consommable utilisé a été de 1600 euros. La durée du processus de fabrication était comprise entre 5 et 3 jours. La durée moyenne des interventions était de 7 heures.

Variables	Nombre	Pourcentage
Âges		
● < 50	2	20 %
● > 50	8	80 %
Sexe		30 %
● Femmes	3	70 %
● Hommes	7	
Histologie		
● Améloblastome	1	10 %
● Ostéoradionécrose	1	10 %
● Carcinomes épidermoïdes	8	80 %
Radiothérapie		
● Postopératoire	3	30 %
● Préopératoire	1	10 %
● Aucune	6	60 %
Résection		
● Ramus + angle	1	10 %
● Ramus + corps	1	10 %
● Ramus + corps + symphyse	2	20 %
● Corps + symphyse	5	50 %
● Symphyse	1	10 %

TABLEAU I : Détail des patients.

Discussion

La fabrication et la mise à disposition pour le bloc opératoire des guides de coupe mandibulaires et fibulaires sur mesure passe actuellement par un processus industriel et commercial. Pourtant, les outils informatiques modernes "open source" et la disparition des brevets sur le matériel de prototypage rapide nous permettent de nous affranchir des laboratoires qui fabriquent ce matériel.

Il nous a fallu un temps de formation non négligeable pour intégrer les techniques de CAD et d'impression 3D. Plusieurs types de matériels ont été utilisés et testés avant de sélectionner les imprimantes les plus rapides, les moins chères et les plus ergonomiques. Le coût et la vitesse de fabrication des guides est minime : moins de 100 euros (en incluant les éventuels coûts d'amortissement des machines utilisées). Des guides de coupes sur mesure peuvent être fabriqués et fournis stériles en 48 heures.

Cela pourrait constituer un nouveau mode d'approvisionnement pour ce

matériel. Néanmoins, nous pensons que le travail de conception des guides doit être confié non pas à des chirurgiens mais à des prothésistes rompus à la conception assistée par ordinateur et à la CAD. Par ailleurs, nous pensons qu'il existe des possibilités d'extension de ces techniques à d'autres domaines comme l'orthopédie ou la neurochirurgie (traitement des cals vicieux, reconstruction de voûtes crâniennes, etc.).

Les techniques modernes de visualisation en réalité augmentée par lunettes immersives pourraient nous permettre, à l'avenir, de nous affranchir de la fabrication des guides de coupe.

Bibliographie

1. HIDALGO D. Fibula free flap: a new method of mandible reconstruction. *Plast Reconstr Surg*, 1989;84:71-79.
2. MATROS E, DISA JJ. Discussion: Computer-Assisted versus Conventional Free Fibula Flap Technique for Craniofacial Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*, 2013;132:1229-1230.
3. FOLEY BD, THAYER WP, HONEYBROOK A *et al*. Mandibular reconstruction using computer-aided design and computer-aided manufacturing: an analysis of surgical results. *J Oral Maxillofac Surg*

POINTS FORTS

- ➔ Les techniques de reconstruction 3D en rendu volumique sont d'une grande aide pour les chirurgiens maxillofaciaux.
- ➔ La diminution du coût des imprimantes 3D, des consommables et l'accès libre aux logiciels de conception assistée par ordinateur permet à tout le monde de concevoir du matériel sur mesure
- ➔ Il existe actuellement un vide législatif sur l'utilisation des matériels issus du prototypage rapide.
- ➔ L'intégration du matériel imprimé en 3D dans la filière médicale et chirurgicale passe par l'obtention des agréments de l'ANSM après différents tests d'innocuité.
- ➔ La possibilité de fabriquer des guides de coupe sur mesure sans faire appel à des laboratoires extérieurs diminue considérablement les coûts et les durées d'attente pour ce matériel.

Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg, 2013;71:111-119.

4. SERUYA M, FISHER M, RODRIGUEZ ED. Computer-assisted versus conventional free fibula flap technique for craniofacial reconstruction: an outcomes comparison. *Plast Reconstr Surg*, 2013;132:1219-1228.
5. COPPEN C, WEIJS W, BERGÉ SJ *et al*. Oromandibular Reconstruction Using 3D Planned Triple Template Method. *J Oral Maxillofac Surg*, 2013;71:243-247.

6. GERSTLE TL, IBRAHIM AMS, KIM PS *et al*. A Plastic Surgery Application in Evolution: Three-Dimensional Printing. *Plast Reconstr Surg*, 2014;133:446-451.

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



5th BODY LIFT COURSE

How to manage excess skin and fat
in aesthetic and reconstructive
indications (with videos)

April 22-23, 2016

Marriott Hôtel Cité Internationale

70, boulevard Charles-de-Gaulle – 69006 LYON



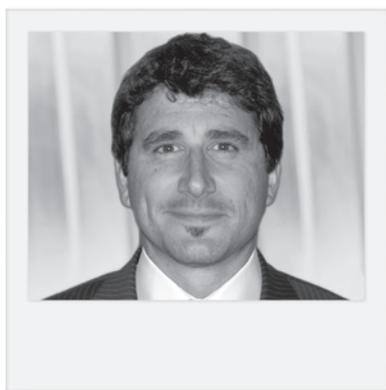
Jean-François PASCAL M.D.
Plastic Surgeon

Le lambeau libre de gracilis à palette cutanée transversale : un outil devenu incontournable pour la reconstruction mammaire autologue

RÉSUMÉ : La technique de reconstruction mammaire qui utilise le lambeau libre de *gracilis* à palette transversale (TMG flap) a été décrite pour la première fois en 2004. Elle permet d'obtenir des seins naturels de volume modéré.

Les bonnes indications sont fréquentes, et le choix de cette procédure sera déterminé par la physionomie et les préférences personnelles de la patiente en concurrence avec les techniques conventionnelles.

Le muscle *gracilis* est prélevé avec un fuseau de peau horizontal à la racine de la cuisse. Le pédicule vasculaire principal du muscle est anastomosé aux vaisseaux thoraciques internes, et le lambeau est replié sur lui-même avant d'être enfoui partiellement sous la peau thoracique. Un second temps de lipomodélage est souvent nécessaire pour obtenir un bon résultat esthétique. Les cicatrices sont peu visibles, et le déficit fonctionnel est négligeable après 1 an d'évolution.



→ F. BODIN

Service de Chirurgie plastique,
Hôpitaux universitaires,
STRASBOURG.

Les options chirurgicales disponibles pour la reconstruction mammaire sont nombreuses, et le choix de la technique la plus adaptée est généralement le fruit d'un échange entre l'expérience du chirurgien et les préférences personnelles de la patiente.

Si certaines interventions sont plus populaires aujourd'hui que d'autres, les pratiques évoluent, et la mise au point de nouvelles solutions thérapeutiques ne peut que renforcer la richesse et la qualité de l'offre de soins.

Depuis novembre 2010, dans notre service de chirurgie plastique des hôpitaux universitaires de Strasbourg, nous avons commencé à proposer aux patientes qui le souhaitent l'utilisation du lambeau libre de *gracilis* à palette transversale

(*Transverse musculocutaneous gracilis flap* [TMG]) [1]. Dans cet article, nous souhaitons présenter les détails de la technique chirurgicale et le fruit de notre expérience après plus de 50 interventions.

Historique et nomenclature

Le muscle *gracilis* est couramment utilisé soit comme lambeau pédiculé pour les reconstructions locorégionales, soit comme lambeau libre pour les couvertures et les reconstructions fonctionnelles de la face et des membres. Lorsqu'une palette cutanée est nécessaire, celle-ci est habituellement orientée verticalement dans l'axe du muscle. Pourtant, les travaux anatomiques de Yousif *et al.* ont montré que le trajet des



FIG. 1 : Le lambeau de *gracilis* à palette transversale et son pédicule vasculaire.

perforantes musculocutanées avait tendance à prendre une direction transversale [2]. Ainsi, il est possible de prélever, en regard du tiers proximal de la cuisse, un fuseau de peau transversal avec le muscle. Les téguments prélevés correspondent à l'excès retiré lors d'un simple *lifting* de face interne de cuisse avec une cicatrice génito-crurale. Cette version musculocutanée du lambeau de *gracilis* à palette transversale offre une bonne sécurité vasculaire avec un volume tégumentaire plus important, en particulier aux dépens de la partie postérieure située sous le sillon sous-fessier où le panicule adipeux devient plus épais (**fig. 1**).

Le terme anglo-saxon pour désigner ce lambeau varie selon les écoles. Certains utilisent l'acronyme *TUG flap* (*Transverse upper gracilis flap*), alors que d'autres préfèrent l'abréviation *TMG flap* (*Transverse myocutaneous gracilis flap*). Les premières publications relatant l'utilisation du TMG datent de 2001 [3]. Par la suite et à partir de 2004, Wechselberger et Schoeller ont largement démontré l'intérêt de cette nouvelle technique pour la reconstruction du sein [4, 5].

Indications

Dans l'arsenal thérapeutique de la reconstruction mammaire, le TMG a trouvé une place non négligeable. Il représente aujourd'hui 15 % de nos indications en concurrence avec la prothèse mammaire, le lambeau de grand dorsal et les lambeaux abdominaux.

Le TMG est une excellente solution pour les femmes longilignes, dépourvues d'excès cutanéograsseux abdominal, qui souhaitent une reconstruction mammaire autologue. Le prélèvement du muscle *gracilis* ne laisse aucune séquelle fonctionnelle, et ne souffre pas de la mauvaise réputation attribuée au transfert du muscle grand dorsal. Lorsque l'excès abdominal est suffisant, la technique du TMG entre parfois en concurrence avec le lambeau de DIEP (*Deep inferior epigastric perforator flap*). Malgré tout, si la patiente souhaite conserver un volume mammaire important, le DIEP est souvent plus adapté. Par ailleurs, le choix entre la prothèse mammaire et le TMG est déterminé par l'aspect du sein reconstruit et le calendrier chirurgical.

Le sein reconstruit par prothèse est rond et ferme, avec la nécessité de réintervenir de façon itérative au cours de la vie. Le TMG permet, quant à lui, de reconstruire un sein plus souple et plus naturel, mais au prix d'une intervention chirurgicale plus lourde au départ. Enfin, le TMG est une excellente option pour les reconstructions mammaires bilatérales de volume moyen [6]. Elle peut être pratiquée de façon synchrone (les deux côtés en même temps) ou métachrone (un côté après l'autre), et assure une bonne symétrie de la face interne des cuisses après *lifting*.

Les reconstructions mammaires immédiates avec conservation de l'étui cutané sont très favorables au TMG, et donnent d'excellents résultats. C'est le cas en particulier des doubles transferts

microchirurgicaux après mastectomie prophylactique. Pour les reconstructions différées, le modelage du sein est plus compliqué. Initialement, nous avions pour habitude d'inclure la palette cutanée du *gracilis* dans la cicatrice de mastectomie. Mais, dans certains cas, la peau de la face interne de cuisse était trop foncée, ce qui renforçait un certain "effet patch". Nous avons donc pris l'habitude d'enfouir la peau du lambeau en un ou deux temps, soit en pratiquant un lambeau d'avancement abdominal, soit en réalisant une expansion première avec un implant provisoire posé quelques mois au préalable.

Première intervention : transfert et modelage du lambeau

1. Dessins préopératoires et limites du lambeau

Des repérages cutanés sont effectués la veille de l'intervention avec un feutre dermographique. Le futur sillon sous-mammaire du sein à reconstruire, le sillon sous-fessier et le sillon génito-crural sont repérés sur la patiente en position debout. En décubitus dorsal, le bord antérieur du muscle *gracilis* est tracé selon une ligne qui va du tendon du muscle long adducteur, aisément palpé à la racine de la cuisse, jusqu'au condyle tibial médial. La projection du muscle *gracilis* sur la peau est ensuite dessinée, sachant que sa largeur proximale mesure 4 à 5 cm en arrière du muscle long adducteur et qu'il se termine par un tendon grêle au niveau de la patte d'oie (**fig. 2**).

Les dimensions et la position de la palette cutanée doivent être strictement respectées pour éviter les complications. La largeur du fuseau est déterminée par le pli cutané de façon à obtenir une fermeture directe sans tension excessive. Cette dimension n'excède pas 9 cm lorsque la cuisse est

SEINS

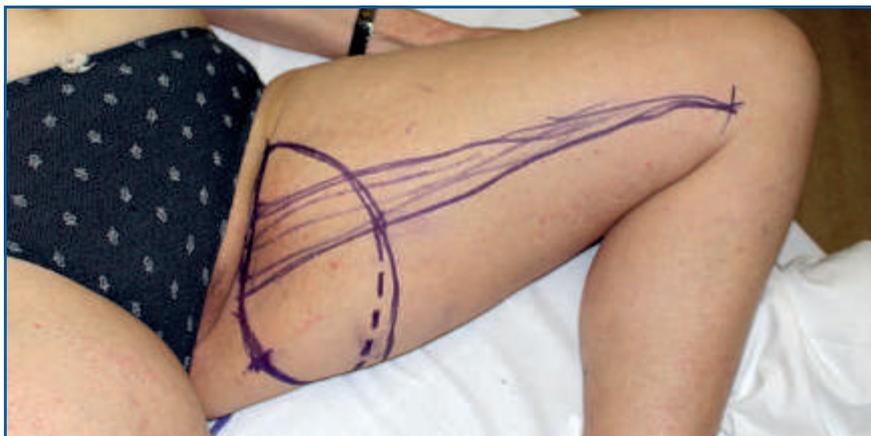


FIG. 2: Le dessin préopératoire du lambeau à la face interne de la cuisse.

placée à 45 degré d'abduction. Au-delà, le risque de désunion postopératoire est important [7]. La pointe antérieure du lambeau est placée 5 cm en avant du bord antérieur du muscle *gracilis*. Cette position correspond au trajet de la veine grande saphène qui est respectée. La dissection au-delà de ce repère anatomique expose au risque de lymphorée ou de lymphœdème.

La limite postérieure de la palette cutanée est fixée au niveau de la ligne médiane postérieure de la cuisse. Dans notre expérience, dépasser cette limite de 3 cm sans ajouter un second pédicule vasculaire au lambeau, expose à un risque de nécrose de la pointe dans 40 % des cas [7]. Le pédicule principal du muscle *gracilis* émerge sur sa face antérieure à environ 8 cm de la symphyse pubienne. Le trajet est transversal, sous le muscle long adducteur.

2. Prélèvement du lambeau

En décubitus dorsal, la cuisse est placée en abduction et en rotation externe. La moitié antérieure du fuseau cutané est incisée avec une lame de bistouri. La section de la graisse est effectuée au bistouri électrique et celle des aponeuroses musculaires au bistouri froid. La branche médiale de la veine grande saphène est prélevée avec le lambeau,

et pourra servir de drainage complémentaire en cas de souffrance veineuse. La palette cutanée est ensuite levée dans un plan sous-fascial depuis la pointe antérieure jusqu'au bord antérieur du muscle *gracilis*. Le repérage du pédicule vasculaire est alors effectué dans l'espace intermusculaire entre le *gracilis* et le long adducteur. Le prélèvement de la moitié postérieure du fuseau cutané est effectué de la même façon après avoir fléchi la cuisse sur le bassin. Le plan de décollement sous-fascial va alors passer sous le muscle *gracilis* et dépasser son bord antérieur.

La dissection du pédicule principal du muscle *gracilis* est effectuée sous loupes binoculaires grossissantes. Le muscle long adducteur est soulevé avec deux écarteurs placés de part et d'autre des vaisseaux. Toutes les branches vasculaires destinées aux muscles adjacents sont soigneusement disséquées et clipées en veillant à respecter le tronc principal. La dissection se poursuit jusqu'à l'origine des vaisseaux circumflexes fémoraux latéraux au niveau des vaisseaux fémoraux profonds. Assez souvent, il est préférable d'effectuer un second abord en avant du muscle long adducteur pour finaliser sans risque la dissection et procéder ultérieurement au sevrage du lambeau dans de bonnes conditions.

La libération distale du muscle *gracilis* est ensuite effectuée selon une procédure bien spécifique. Après avoir incisé de façon circonférentielle le fascia du muscle *gracilis* sous le bord inférieur de la palette cutanée, la partie distale du muscle est séparée de sa gaine jusqu'au tendon par clivage manuel [5]. Les pédicules accessoires lorsqu'ils sont vus peuvent être clipés. Le tendon distal palpé entre le pouce et l'index est alors sectionné à l'aveugle à l'aide de ciseaux extra longs. L'insertion proximale du muscle *gracilis* sur la branche ischio-pubienne est sectionnée au bistouri électrique avant de procéder au sevrage du lambeau.

Le site donneur est refermé comme un *lifting* de face interne de cuisse, plan par plan, après avoir drainé le décollement. La berge cutanée inférieure est suspendue au fascia de Colles en profondeur pour limiter la traction de la cicatrice vers le bas.

3. Transfert et anastomose du lambeau

Le TMG a été prélevé sur la cuisse controlatérale au sein à reconstruire pour des raisons d'anastomose et de modelage. Le lambeau est posé sur le thorax, avec le muscle orienté verticalement et la palette cutanée transversalement. L'extrémité postérieure charnue de la palette cutanée va se retrouver au niveau du prolongement axillaire du sein, et le pédicule vasculaire qui est court (6 cm) est orienté du côté du sternum et des vaisseaux receveurs. L'artère et la veine thoracique internes ont été préparées pendant le prélèvement du lambeau par une seconde équipe, ce qui permet de limiter le temps d'intervention. L'abord se trouve au niveau du troisième ou du quatrième espace intercostal pour limiter la discordance entre le diamètre de l'artère du lambeau (1,9 mm) et celui de l'artère thoracique interne (2,15 mm au troisième espace et 1,91 mm au quatrième espace) [8]. Après



FIG. 3 : Reconstruction mammaire immédiate gauche par TMG. **A :** aspect préopératoire ; **B :** résultat postopératoire ; **C :** résultat final après tatouage de l'aréole et du mamelon.

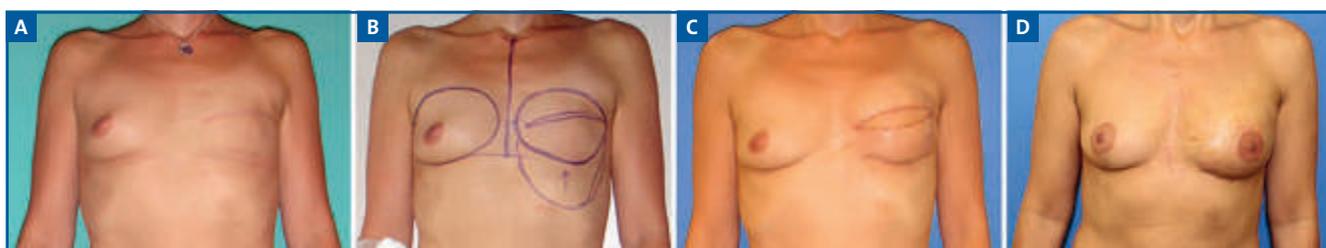


FIG. 4 : Reconstruction mammaire différée gauche par TMG. **A :** aspect préopératoire ; **B :** dessin postopératoire avec le lambeau d'avancement abdominal ; **C :** résultat postopératoire avec enfouissement partiel du lambeau sous la peau thoracique ; **D :** résultat final après résection de la palette cutanée de surveillance, lipomodélage et tatouage.

avoir dilaté délicatement la lumière des artères avec une pincette, les anastomoses termino-terminales des artères sont effectuées avec des points séparés de 9.0 ou 8.0. Le système Coupler® est utilisé de façon systématique pour effectuer l'anastomose termino-terminale d'une ou deux veine(s) collatérale(s) [9].

4. Modelage du lambeau

Pour éviter les tractions excessives du pédicule pendant le modelage, la partie proximale du muscle *gracilis* est fixée au muscle pectoral par deux points en croix au-dessus de l'anastomose. Le bord supérieur de la palette cutanée est suturé sur lui-même, ce qui confère au lambeau une forme conique avec une cicatrice radiaire orientée vers le tendon pectoral. Le muscle est enroulé en arrière du cône pour augmenter la projection du sein.

Dans le cadre d'une reconstruction mammaire immédiate avec conservation de l'étui cutané, seul un disque de peau

situé au sommet du cône est conservé. Le reste de la peau est désépidermée et enfouie. Il est possible, dans ces cas-là, de confectionner immédiatement le mamelon en levant un lambeau local trifolié au sommet du cône (**fig. 3**).

Si la reconstruction mammaire est différée, la majeure partie de la peau est placée dans la cicatrice de mastectomie pour restituer le galbe du sein, le reste étant désépidermé et enfoui. La réalisation d'un lambeau d'avancement abdominal est souvent indiquée pour améliorer le résultat esthétique final. Il permet d'enfouir le lambeau et de limiter l'effet patch, soit d'emblée si la laxité cutanée le permet (**fig. 4**), soit secondairement après un temps d'expansion préalable (**fig. 5**). Une petite palette cutanée sera cependant laissée en place pour permettre la surveillance vasculaire du lambeau. Elle pourra être retirée au cours du deuxième temps chirurgical. Après une expansion première, il est également possible de ne pas reprendre la cicatrice de mastectomie

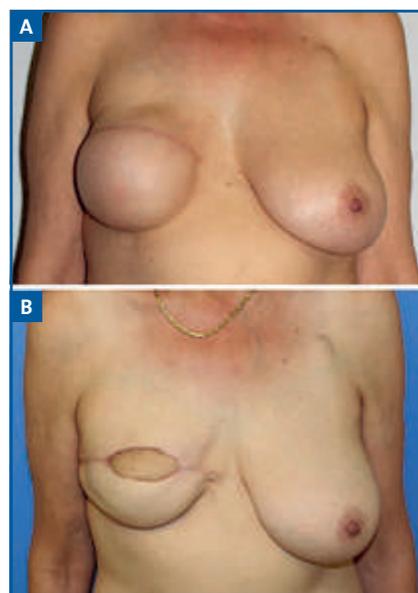


FIG. 5 : Reconstruction mammaire différée droite par TMG. **A :** expansion première ; **B :** remplacement de la prothèse d'expansion par le lambeau de *gracilis*. Une troisième intervention sera nécessaire pour retirer la palette cutanée, améliorer le volume et la forme du sein droit avec un lipomodélage et réaliser une mammoplastie de symétrisation gauche.

SEINS

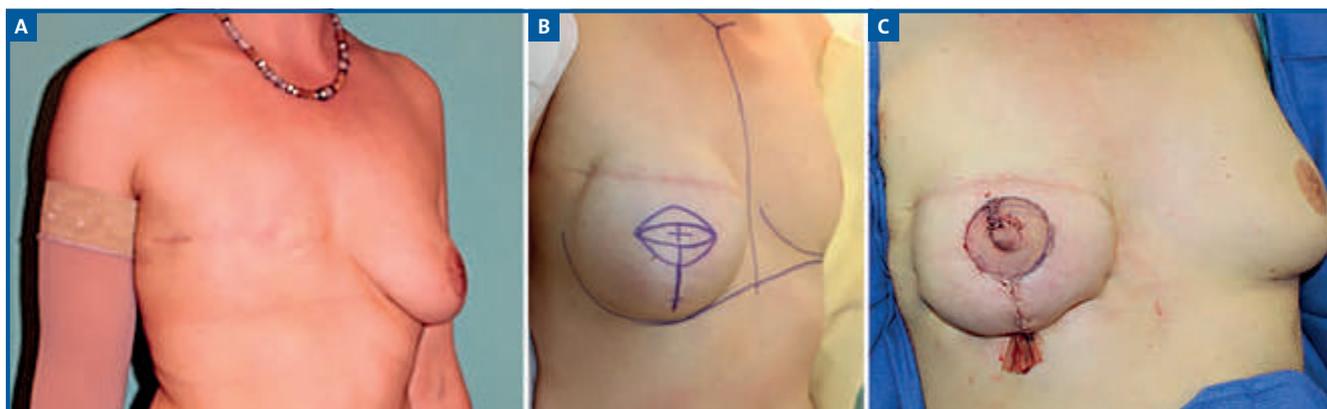


FIG. 6 : Reconstruction mammaire différée droite par TMG. **A :** aspect préopératoire ; **B :** dessin de la voie d'abord en T à distance de la cicatrice de mastectomie ; **C :** résultat en fin d'intervention avec une palette cutanée de surveillance correspondant à la plaque aréolo-mamelonnaire.

et de faire un abord en T au niveau de la future aréole, ce qui permet d'obtenir un cas de figure proche de la reconstruction mammaire immédiate, la cicatrice de mastectomie en plus (fig. 6).

Deuxième intervention : amélioration de l'aspect esthétique du sein et symétrisation

Dans la grande majorité des cas, le résultat obtenu à 3 mois du premier temps opératoire est insuffisant pour se passer de retouches. Le volume du lambeau est parfois trop faible, avec un segment sus-aréolaire trop peu galbé. Le lambeau va servir de base au remodelage, et une ou deux séances de transfert graisseux autologue seront nécessaires pour obtenir un résultat optimal. Comme pour toute reconstruction mammaire unilatérale, une symétrisation par cure de ptose ou réduction pourra être indiquée. Une retouche à type de liposuction ou de *lifting* de face interne de cuisse du côté controlatéral au prélèvement peut également être réalisée si la patiente est gênée par l'asymétrie des faces internes de cuisses. Après 1 an d'évolution, il n'existe pas de déficit fonctionnel secondaire au prélèvement, et la cicatrice est bien cachée dans le sillon sous-fessier et le sillon génito-crural [10] (fig. 7). Cette

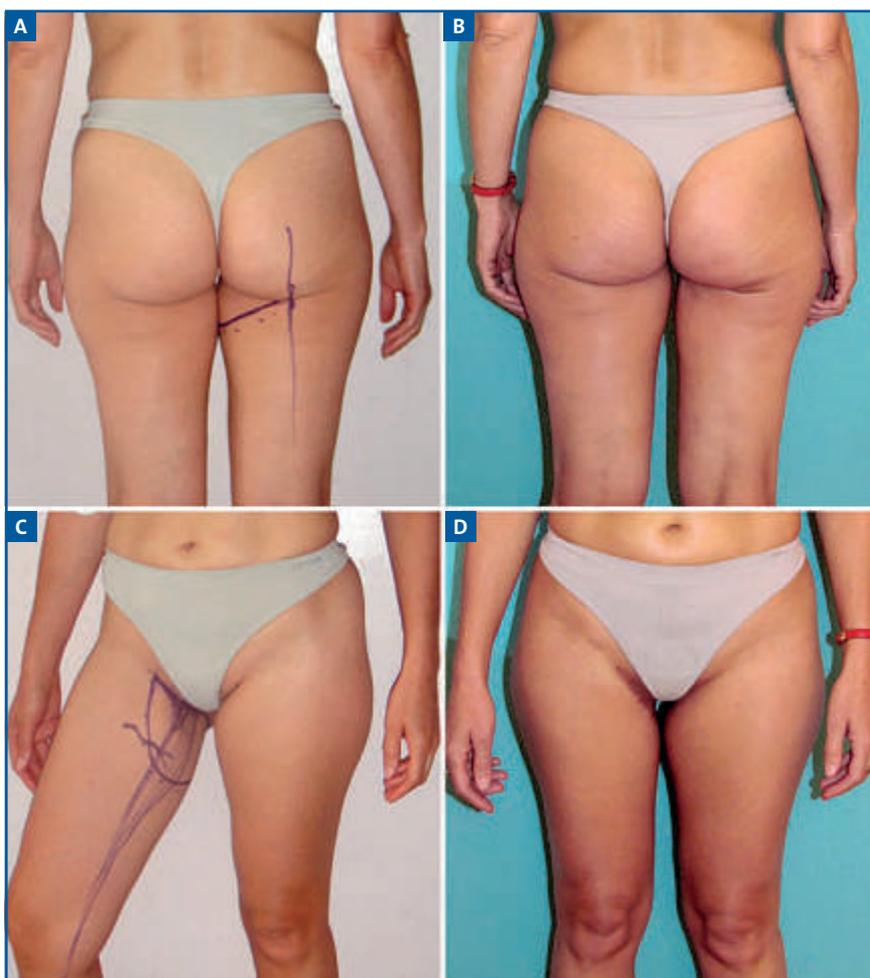


FIG. 7 : Le site donneur à la racine de la cuisse. **A :** le tracé de la palette cutanée ne dépasse pas la ligne médiane postérieure ; **B :** la cicatrice est idéalement placée dans le sillon sous-fessier ; **C :** le tracé du lambeau à la face interne de la cuisse ; **D :** la cicatrice antérieure au niveau du sillon génito-crural.

POINTS FORTS

- ⇒ Le lambeau libre de muscle *gracilis* à palette transversale est une technique de reconstruction mammaire autologue, naturelle et définitive.
- ⇒ Le prélèvement est possible, même chez la femme mince.
- ⇒ Le prélèvement est uni ou bilatéral, synchrone ou métachrone.
- ⇒ Il n'y a qu'une seule position chirurgicale.
- ⇒ Les séquelles sont minimales au site donneur.

application of the transverse gracilis-myocutaneous free flap. *Br J Plast Surg*, 2001;54:423-427.

4. WECHSELBERGER G, SCHOELLER T. The transverse myocutaneous gracilis free flap: a valuable tissue source in autologous breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg*, 2004;114:69-73.
5. SCHOELLER T, HUEMER GM, WECHSELBERGER G. The transverse musculocutaneous gracilis flap for breast reconstruction: guidelines for flap and patient selection. *Plast Reconstr Surg*, 2008;122:29-38.
6. BODIN F, SCHOHN T, DISSAUX C *et al.* Bilateral simultaneous breast reconstruction with transverse musculocutaneous gracilis flaps. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*, 2015; 68:e1-e6.
7. BODIN F, DISSAUX C, DUPRET-BORIES A *et al.* The transverse musculo-cutaneous gracilis flap for breast reconstruction: How to avoid complications. *Microsurgery*, 2 mars 2015; [Epub ahead of print].
8. TAN O, YUCE I, AYDIN OE *et al.* A radio-anatomic study of the internal mammary artery and its perforators using multidetector computed tomography angiography. *Microsurgery*, 2014;34:277-282.
9. BODIN F, BRUNETTI S, DISSAUX C *et al.* Venous coupler use for free-flap breast reconstructions: Specific analyses of TMG and DIEP flaps. *Microsurgery*, 2014;35:295-299.
10. PÜZL P, HUEMER GM, SCHOELLER T. Transverse Musculocutaneous Gracilis Flap for Treatment of Capsular Contracture in Tertiary Breast Reconstruction. *Ann Plast Surg*, 2013;74:167-172.

dernière a cependant tendance à descendre de 1 ou 2 centimètre à la face interne de la cuisse malgré la fixation préalablement décrite au fascia de Colles.

neur sont minimales, et le prélèvement peut être effectué de façon bilatérale. Le volume souvent modéré du lambeau est facilement potentialisé par un lipomodélage secondaire.

Conclusion

Dans notre pratique, le lambeau de *gracilis* à palette transversale est devenu un outil incontournable pour la prise en charge des reconstructions mammaires. Il offre une solution autologue à toutes les femmes qui ne présentent pas d'excès abdominal et qui ne veulent pas de prélèvement dorsal. Les séquelles au site don-

Bibliographie

1. BODIN F, SCHOHN T, LUTZ JC *et al.* Le lambeau de gracilis à palette transversale: une nouvelle technique de reconstruction mammaire autologue. *Ann Chir Plast Esthét*, 2013;58:18-27.
2. YOUSIF NJ, MATLOUB HS, KOLACHALAM R *et al.* The transverse gracilis musculocutaneous flap. *Ann Plast Surg*, 1992;29:482-490.
3. WECHSELBERGER G, SCHOELLER T, BAUER T *et al.* Surgical technique and clinical

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



SCM composée de 2 dermatologues cherche un **3^e associé** (médical ou paramédical) à partir d'avril 2016.

Grand cabinet au 1^{er} étage avec ascenseur dans bel immeuble haussmannien, au 7 rue Coyvel, 75013 Paris.

Contactez Dr Farhi David :

E-mail :
farhidavid@yahoo.fr



Tél. :
06 60 39 88 53

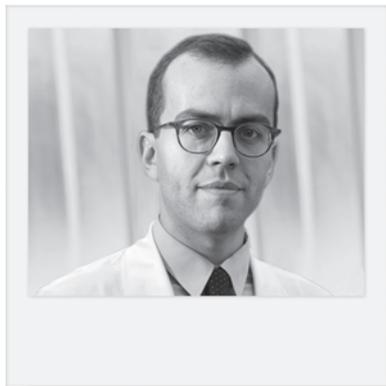


Reconstruction du plan profond en rhinopoièse

RÉSUMÉ : La reconstruction des pertes de substances cutanées du nez fait appel à un large panel de techniques chirurgicales, au sein desquelles le lambeau frontal règne souvent en maître.

Quand la perte de substance est transfixiante, il est primordial de reconstruire avec la même attention le plan cutané et le plan profond.

Dans cet article, nous essayerons de faire un tour d'horizon des différentes techniques disponibles, en précisant les avantages, les inconvénients et les meilleures indications pour chacune d'entre elles.



→ J. QUILICHINI^{1, 2}, R. ABBOU¹, P. LEYDER¹

¹ Service de Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, CH Robert-Ballanger, AULNAY-SOUS-BOIS.

² Hôpitaux universitaires Paris Seine-Saint-Denis, CHU Avicenne, PARIS.

La réparation des pertes de substance nasales peut faire appel à de nombreuses techniques chirurgicales. Pour la couverture des pertes de substances étendues, le lambeau frontal est probablement la technique qui permettra d'obtenir un résultat morphologique le plus satisfaisant, en particulier lorsqu'il s'agit de reconstruire les sous-unités esthétiques convexes de la pointe du nez ou de l'aile.

Si la reconstruction de la partie "externe" et visible du nez est primordiale, il est tout aussi important de se concentrer sur la reconstruction de la doublure nasale lors de la réparation des pertes de substance transfixiantes. En effet, sans couverture de la partie cruentée d'un lambeau frontal, la reconstruction subira inmanquablement une rétraction cicatricielle, associée à un collapsus ou une sténose narinaire, et à une altération majeure du résultat morphologique.

À l'heure actuelle, plusieurs techniques sont disponibles dans l'arsenal thérapeutique du plasticien pour la reconstruction de la doublure nasale. Pour assurer un résultat morphologique et

fonctionnel satisfaisant, le technique choisie devra :

- être vasculairement fiable ;
- apporter une quantité de tissu suffisante pour les reconstructions étendues ;
- être de faible épaisseur pour éviter une sténose de l'orifice narinaire ;
- permettre la réalisation de greffes cartilagineuses, indispensables au support de la reconstruction.

Le but de cet article est de présenter les principales techniques chirurgicales, avec leurs avantages et leurs défauts.

Les greffes de peau

Une greffe de peau totale peut être positionnée à la face profonde d'un lambeau frontal, lors de son transfert. Cette technique a l'avantage d'être simple et rapide, et d'apporter une faible épaisseur de tissus à la face profonde de la reconstruction. Elle présente cependant de nombreux défauts, limitant son utilisation en pratique courante.

En effet, la greffe de peau étant un transfert de tissus sans vascularisation, elle doit être placée en contact intime avec

un sous-sol parfaitement vascularisé. De plus, son utilisation exclut quasi automatiquement la réalisation concomitante d'une greffe de cartilage. De fait, les résultats sont très souvent décevants à moyen terme, avec l'apparition de rétractions cutanées et une absence de support lors des reconstructions alaires.

Son utilisation est plus facile lors d'un lambeau frontal prélevé en pleine épaisseur, c'est-à-dire avec le muscle frontal. En effet, la face profonde du muscle est un site receveur idéal pour la greffe, très bien vascularisée mais sans les saignements ou les écoulements d'un lambeau frontal dont la partie distale aurait été affinée.

Enfin, l'utilisation d'un lambeau frontal en pleine épaisseur permet aussi celle de greffe de cartilage avec une greffe de peau totale. La greffe de peau est placée comme précédemment à la face profonde du lambeau, et la greffe de cartilage est mise en place dans un tunnel sous-cutané, entre le muscle frontal et la peau du lambeau. Cette technique reste cependant décevante, car la réalisation du tunnel est difficile avec un risque de lésion de la peau ou du muscle frontal. De plus, les greffes restent de faible taille, et ne peuvent pas être positionnées avec précision.

Pour limiter ces inconvénients, il est possible de réaliser des greffes composites, apportant dans le même temps peau et cartilage, et donc doublure et support. Ces greffes peuvent être prises au niveau de l'oreille (racine de l'hélix), ou au niveau du septum nasal. Leur prise n'est possible que sur un sous-sol parfaitement vascularisé, avec une suture minutieuse et une bonne immobilisation. Malheureusement, la prise de telles greffes est incertaine – toujours plus difficile qu'une greffe de peau totale – et elles ne sont idéalement indiquées que pour les pertes de substance de moins de 15 mm. Leur principal avantage reste la simplicité.

Certains auteurs ont aussi proposé de réaliser la doublure par une greffe de peau lors de lambeaux préfabriqués. Plusieurs semaines avant le transfert d'un lambeau frontal, une greffe de peau ou une greffe composite est placée à la partie discale du lambeau qui a été décollée *a minima*, pour perte ensuite reposée et enfouie. Le transfert du lambeau n'est ensuite réalisé qu'après s'être assuré de la prise de la greffe. Cependant, les résultats restent limités avec, dans la plupart des cas, un manque de support cartilagineux.

Les lambeaux charnières

Les lambeaux charnières utilisent la peau adjacente au defect (à partir du nez ou de la joue), pour reconstruire par plicature le plan profond.

Leur utilisation implique une augmentation de la surface cutanée à reconstruire. Ce n'est généralement pas un problème, car la perte de substance est souvent agrandie selon les principes des sous-unités esthétiques.

La vascularisation de tels lambeaux est précaire, limitant leur utilisation à des pertes de substance de moins de 15 mm en général et rendant le succès de greffe de cartilage, lors du même temps opératoire, incertain. Il s'agit souvent d'une peau cicatricielle, donc rigide et difficilement modelée par les greffes cartilagineuses.

Un autre lambeau pédiculé

Un autre lambeau pédiculé peut être utilisé pour la réparation du plan profond en rhinopoièse (*fig. 1*). Il peut s'agir d'un lambeau nasogénien, au hasard ou bien disséqué sur des perforantes de l'artère faciale, d'un lambeau de muqueuse buccale comme le lambeau de FAMM (*Facial artery musculomucosal*), voire d'un deuxième lambeau frontal. Ces lambeaux augmentent généralement la

rançon cicatricielle sur la face, et sont souvent épais et rigides.

Les lambeaux de FAMM sont particulièrement utiles pour la reconstruction isolée du plan profond du tiers moyen du nez, chez les patients présentant des nécroses muqueuses lors de la maladie de Wegener ou chez les cocaïnomanes.

La réalisation d'un autre lambeau frontal peut se révéler utile chez les patients fragiles, nécessitant une reconstruction de larges pertes de substances. Il est important alors de réaliser le sevrage des lambeaux dans deux interventions distinctes, à 3-4 semaines d'intervalle.

Lambeau frontal replié "classique"

Il est possible de prélever une extension discale sur un lambeau frontal pour la replier sur lui-même et permettre ainsi la reconstruction du plan profond. Petrali décrivait déjà cette technique en 1842. Cependant, l'épaisseur des tissus rend leur conformation difficile. L'extrémité distale peut être affinée lors du 1^{er} temps, augmentant alors le risque de nécrose discale, en particulier à cause de la plicature qui sténose les microvaisseaux.

Lors du 1^{er} temps de ces reconstructions, le support cartilagineux reste en général une préoccupation secondaire. Des greffes peuvent être ensuite placées lors du temps intermédiaire. Plusieurs temps de dégraissage sont ensuite nécessaires, après le sevrage du pédicule. Malheureusement, ces différents temps de modelages sont réalisés sur des tissus fibreux, manquant de souplesse. Le lambeau cutané est levé partiellement, par la périphérie et en plusieurs opérations, ce qui ne permet pas un modelage sophistiqué de la reconstruction. Au final, les résultats des lambeaux frontaux repliés "classiques" donnent des résultats morphologiques décevants.

RECONSTRUCTION

Lambeau pédiculé



A, B : Perte de substance de la face latérale du nez à gauche étendue à la joue (carcinome basocellulaire) chez une patiente de 85 ans, porteuse de nombreuses comorbidités. Une partie de la perte de substance a été reconstruite lors de l'exérèse par un lambeau d'avancement temporo-jugal.

C : Dessin de deux lambeaux frontaux. Du côté homolatéral, le lambeau reconstruira le plan profond et la face antérieure du sinus maxillaire. Le lambeau controlatéral reconstruira le plan superficiel du nez.

D : Résultat à 5 mois. La reconstruction manque de définition, et la joue s'est rétractée. Le résultat global reste assez satisfaisant à la vue de defect initial et du terrain de la patiente.

Les lambeaux intranasaux (muqueuse septale ou narinaire)

Le développement des lambeaux intranasaux dans les années 1980 a été une révolution pour la reconstruction du plan profond en reconstruction nasale. Burget et Menick ont ainsi décrit plusieurs lambeaux pédiculés, prélevés sur la muqueuse septale ou nasale [1].

Ces lambeaux présentent de nombreux avantages : ils sont fins, richement vascularisés et souples. Ils permettent ainsi de réaliser des greffes cartilagineuses primaires pour assurer le support de la reconstruction. Associés aux principes de reconstruction en sous-unités esthétiques du nez, ils permettent de restaurer l'anatomie en trois dimensions du nez, avec des résultats particulièrement satisfaisants.

La muqueuse nasale homolatérale à la perte de substance peut notamment être prélevée, en la laissant pédiculée sur la branche septale de l'artère coronaire labiale supérieure. La muqueuse est ensuite pivotée pour reconstruire le plan profond de l'hémipointe ou de l'aile narinaire (*fig. 2*). La muqueuse controlatérale peut alors aussi être prélevée et pilotée, en gardant une charnière dorsale ou distale. La vascularisation est alors assurée par les branches septales des vaisseaux ethmoïdaux. Le lambeau est transposé du côté de la part de substance par la perforation septale créée en enlevant le cartilage. Ce lambeau est adapté à la couverture de la face latérale du nez, mais ne permet pas la reconstruction de la doublure de l'aile narinaire.

Enfin, le septum peut aussi être largement détaché de l'orifice piriforme en haut, et projeté en avant (la vascularisation étant alors assurée par les deux branches septales de l'artère labiale), pour permettre la reconstruction de l'arête nasale. La muqueuse nasale peut alors aussi être détachée de chaque

FIG. 1.

Lambeaux intranasaux



A: Perte de substance de l'héméneze à droite (carcinome basocellulaire) chez un homme de 60 ans.

B: Lambeau frontal paramédian homolatéral pour la reconstruction du plan superficiel. Pour le plan profond, reconstruction par lambeaux intranasaux. Sur la photo, lambeau de muqueuse nasale pédiculé sur la branche septale de l'artère coronaire labiale supérieure, pour reconstruire la partie distale du plan profond.

C: Lambeau controlatéral de la muqueuse nasale à charnière dorsale (le cartilage septal a été prélevé et réservé). Le lambeau est transposé en passant dans la perforation septale réalisée à cet effet. Ce lambeau va permettre la doublure de la face latérale du nez. Il ne peut pas descendre sur l'aile nasale.

D: Les lambeaux sont suturés et armés par du cartilage (conque pour l'aile, septum pour la face latérale du nez).

E, F, G: Résultats à 5 mois.

FIG. 2.

RECONSTRUCTION

côté, en gardant une charnière médiale sur 1 cm, permettant ainsi la doublure des faces latérales du nez lors des rhinopœses complètes.

Ainsi, ces lambeaux sont adaptés et adaptables à presque tous les types de reconstructions du plan profond, des plus petites au plus larges. Ces lambeaux, fins et souples, permettent la réalisation d'une armature cartilagineuse sophistiquée qui assure à la fois les résultats morphologiques et fonctionnels.

Cependant, la dissection de lambeaux muqueux intranasaux demeure un geste technique difficile. L'exposition reste limitée par l'orifice narinaire voire, lors d'hémi-rhinopœse, le prélèvement de larges lambeaux de muqueuse septale peut s'avérer ardu. Lors des reconstructions du rebord narinaire par lambeau muqueux, la formation de croûtes sur le rebord narinaire peut se révéler gênante pour les patients. Bien que fiables, les nécroses discales ne sont pas rares, source de sténoses narinaires. Enfin, la morbidité du geste, en particulier chez le sujet âgé, n'est pas nulle.

Le lambeau frontal replié en 3 temps de Menick

Récemment, Menick a apporté de nombreux raffinements au lambeau frontal replié [2, 3]. Il a notamment décrit sa technique dite du "lambeau frontal replié en 3 temps" pour la réparation des pertes de substances transfixiantes. Cette technique associe les principes de base du lambeau frontal, rapportés dans les travaux de Burget et Menick, aux améliorations techniques décrites par Menick pour améliorer les résultats de la partie plicaturée (fig. 3).

Le lambeau est dessiné comme un lambeau frontal paramédian vertical, basé sur les vaisseaux supratrochléaires homolatéraux à la perte de substance. La base du lambeau ne dépasse pas

12 à 13 mm, et l'incision proximale se fait jusque dans la tête du sourcil pour permettre d'abaisser le point pivot. La rotation du lambeau se fait dans un sens antihoraire pour les reconstructions de la partie gauche du nez, et dans un sens horaire pour les reconstructions à droite. La perte de substance est recrée en excisant, si besoin, les tissus cicatriciels et en élargissant la perte de substance, si besoin, selon le principe des sous-unités esthétiques. Un patron est réalisé en prenant modèle sur les parties saines du nez (en particulier lors des reconstructions des pertes de substances latérales), pour prélever un lambeau aux dimensions exactes du defect.

Le patron comporte aussi une extension distale qui reconstruira le plan profond (en ajoutant 3 à 4 mm entre le patron du plan cutané et celui du plan profond pour permettre de replier le lambeau). Cette extension distale peut être dessinée dans les cheveux.

Le lambeau frontal plicaturé selon Menick est une intervention en 3 temps:

>>> **Pendant le 1^{er} temps**, le lambeau est levé en pleine épaisseur, c'est-à-dire en prélevant le muscle frontal sur toute la surface du lambeau. À la partie distale, la dissection reste sous-musculaire, et il n'est pas nécessaire de passer dans un plan sous-périosté.

Il est transposé sur la perte de substance, et le plan profond est suturé en premier par des points simples ou un surjet au monofilament résorbant 6/0. Le plan cutané est ensuite suturé précisément par des points simples de nylon 5/0 ou 6/0. Le front est largement décollé dans l'espace de Merkel et suturé directement, en excisant si bien les excédents cutanés à l'extrémité distale de l'incision et en laissant en cicatrisation dirigée les zones qui ne peuvent être fermées en première intention. La partie cruentée du pédicule est couverte par une greffe de peau totale,

Retrouvez la vidéo relative à ce premier temps :

– à partir du flash code* suivant



– en suivant le lien :

<http://tinyurl.com/lambeaufrontalpartier>

* 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.

ce qui diminue la formation de croûte et améliore grandement le confort du patient. À ce stade, la reconstruction est très volumineuse et sans relief. Le lambeau en pleine épaisseur étant parfaitement vascularisée, sa partie distale supporte parfaitement la plicature, et peut accepter une extension distale de grande taille. Aucune greffe n'est mise en place durant ce temps

>>> **Lors du 2^e temps**, 3 à 4 semaines après, une intervention intermédiaire est réalisée. Le lambeau frontal est alors autonomisé, et peut être affiné de façon agressive sans risque. De plus, sa partie distale est intégrée dans le nez, et reçoit désormais une vascularisation du reste de la face profonde du nez. Elle peut donc être sevrée du reste du lambeau et fortement dégraissée. L'incision est donc réalisée au niveau du futur rebord narinaire, et la partie proximale du lambeau est levée en ne laissant que 2 à 3 mm d'épaisseur. À ce moment, il n'y a eu aucune fibrose puisque la peau et le muscle frontal n'avaient pas été séparés lors du 1^{er} temps. La peau est donc parfaitement souple et malléable. Sur le nez, la partie distale repliée du lambeau est parfaitement intégrée et peut être dégraissée en retirant l'excès

Lambeau frontal replié en 3 temps de Menick



A, B : Perte de substance de l'hémémez à gauche (mélanome de Dubreuilh) chez une femme de 80 ans.

C : Après le 1^{er} temps. **D :** Vue basale après le 1^{er} temps, la reconstruction est épaisse.

E : Après le 2^e temps. **F :** Vue basale après le 2^e temps, le plan profond est sevré, affiné et supporté par une greffe cartilagineuse. **G :** Après le 3^e temps, avec les points transilluminants de capiton.

H, I, J, K : Résultats à 3 mois.

FIG. 3.

RECONSTRUCTION

+

Retrouvez la vidéo relative à ce deuxième temps :

– à partir du flash code* suivant



– en suivant le lien :

<http://tinyurl.com/lambeaufrontalpartiez>

* 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.

du muscle frontal. À ce niveau aussi, les tissus sont souples, sans fibrose. C'est durant cette intervention que seront placées des greffes cartilagineuses. Pour les reconstructions de la pointe et de l'aile du nez, la conque est un site donneur de choix, car le cartilage présente déjà une courbure favorable. La greffe est taillée 1 à 2 mm plus petite que la dimension de l'unité esthétique de l'aile. Bien qu'il n'y ait pas de cartilage dans l'aile du nez, la réalisation d'une greffe est indispensable pour armer et sculpter la reconstruction. Le lambeau est ensuite resuturé au nez, en enlevant à la demande l'excès cutané. Durant la suture, des points de capiton transfixiants pourront être placés sur le lambeau pour aider à définir les sillons narinaires. Ils sont enlevés à J2 ou J3.

>>> Lors du 3^e temps, 3 à 4 semaines après soit 6 à 8 semaines après le 1^{er} temps, le lambeau peut être sevré. La partie proximale du lambeau est éliminée pour ne garder que la tête du sourcil qui est réintégrée avec une cicatrice en V inversé.

La partie distale du lambeau, qui reconstruit la face externe cutanée, peut être décollée si besoin pour réaliser un nou-

POINTS FORTS

- La reconstruction du plan profond est indispensable pour assurer un résultat morphologique et fonctionnel satisfaisant lors de la réparation des pertes de substance transfixiantes.
- La reconstruction doit être armée par des greffes cartilagineuses pour assurer son support et éviter les sténoses et collapsus narinaires.
- Le lambeau frontal plicaturé en 3 temps, selon Menick, est la technique de première intention pour la plupart des pertes de substance modérées à larges.

+

Retrouvez la vidéo relative à ce troisième temps :

– à partir du flash code* suivant



– en suivant le lien :

<http://tinyurl.com/lambeaufrontalpartiez>

* 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.

veau temps de dégraissage. Enfin, de nouvelles sutures transfixiantes de capiton peuvent être réalisées pour marquer les sillons, si nécessaire.

Au total, cette technique s'avère beaucoup plus simple pour la reconstruction des pertes de substance transfixiantes modérées ou étendues. Le positionnement des greffes lors de l'intervention intermédiaire peut se faire de façon très précise. Le temps de dégraissage est lui aussi réalisé en minimisant les risques de nécroses, car le lambeau a été en autonomie lors du 1^{er} temps. Cette technique est la nôtre en première intention.

Un lambeau libre

Dans le cas de reconstruction totale de la pyramide nasale ± étendue aux unités adjacentes du visage, le lambeau frontal plicaturé ne suffit plus. Il faut alors avoir recours aux lambeaux libres microchirurgicaux. Ils sont en général réalisés pour le plan profond, les couvertures du plan superficiel étant alors confiées à un lambeau frontal paramédian en 3 temps. Menick et Salibian [4] rapportent une technique plus simple que celle de Burget et Walton [5], bien que les deux équipes utilisent les mêmes concepts. La reconstruction du plan profond est réalisée lors du 1^{er} temps par un lambeau antébrachial radial (prélevé en plusieurs îlots pour Burget et Walton, en une seule pièce pour Menick). Lors du deuxième temps, un lambeau frontal assure la couverture cutanée avec mise en place de greffe. Menick réalise ce lambeau en pleine épaisseur et pratique une intervention intermédiaire pour affiner le lambeau et compléter, si besoin, les greffes. Enfin, le pédicule est sevré lors du dernier temps.

Par ailleurs, d'autres auteurs ont décrit l'utilisation de lambeaux libres préfabriqués ou d'autres lambeaux libres spécifiques pour la reconstruction de certaines parties du nez, notamment Pribaz [6] qui rapporte l'utilisation de la racine de

	Avantages	Inconvénients	Indications / commentaires
Greffes de peau/ greffes composites	<ul style="list-style-type: none"> ● Facile ● Rapide ● Peu morbide 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pas de support par greffe ● Prise incertaine ● Rétraction ● Pertes de substance inf. à 15 mm pour les greffes composites. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Patients fragiles +++ ● Lambeaux préfabriqués ● Plus facile sur lambeau frontal en pleine épaisseur
Lambeau charnière	<ul style="list-style-type: none"> ● Facile ● Utilisation de la peau réséquée pour étendre la réparation à la sous-unité esthétique 	<ul style="list-style-type: none"> ● Peu fiable ● Rigide et épais ● Difficile à modeler par les greffes 	<ul style="list-style-type: none"> ● Petites pertes de substances de l'aile du nez
Un autre lambeau pédiculé (nasogénien, FAMM, 2 ^e lambeau frontal)	<ul style="list-style-type: none"> ● Tissus disponibles à proximité ● Peu difficile 	<ul style="list-style-type: none"> ● Augmente la rançon cicatricielle (2 lambeaux frontal, nasogénien) ● Pas toujours très fiable (nasogénien) ● Épais (nasogénien) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Perte de substances isolées du plan profond (FAMM +++) ● Patients fragiles
Lambeau de muqueuse nasale	<ul style="list-style-type: none"> ● Versatilité ● Vascularisation correcte ● Finesse et souplesse ● Peut être armé par les greffes de cartilage ● Utilisable pour les petites pertes de substance comme pour les grandes 	<ul style="list-style-type: none"> ● Techniquement plus difficile ● Nécrose distale possible ● Morbidité du prélèvement ● Croûtes quand reconstruction du bord libre narinaire 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pertes de substance isolées de la doublure nasale ● Association lambeau homolatéral et controlatéral pour les pertes de substance de l'héminez
Lambeau frontal plicaturé en 3 temps selon Menick	<ul style="list-style-type: none"> ● Grande fiabilité ● Dégraissage aisé ● Positionnement et modelage des greffes de cartilage facile et précis (pas de fibrose) ● Utilisable pour les petites pertes de substance comme pour les grandes 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3 temps opératoires 	<ul style="list-style-type: none"> ● Choix de 1^{re} intention pour la plupart des pertes de substances transfixiantes
Lambeau libre antébrachial radial + lambeau frontal	<ul style="list-style-type: none"> ● Protocole bien standardisé par Menick ou Burget et Walton ● Résultats satisfaisants 	<ul style="list-style-type: none"> ● Difficile ● 3 à 4 temps chirurgicaux au minimum 	<ul style="list-style-type: none"> ● Indiqué pour les pertes de substance totales de la pyramide nasale ● La technique de Menick et Salifant est plus simple que celle de Burget et Walton

TABLEAU I : Avantages et inconvénients de chaque technique.

l'hélix prélevée en lambeau libre pour la reconstruction de l'aile narinaire.

Conclusion

De nombreuses techniques sont disponibles dans l'arsenal thérapeutique du chirurgien pour assurer la reconstruction du plan profond du nez. Il est primordial d'adapter son choix à la perte de substance à reconstruire et au terrain du patient. Le respect des règles et des principes décrit par Burget et Menick est primordial pour obtenir un résultat satisfaisant et stable dans le temps.

Pour la reconstruction des pertes de substance transfixiantes, le lambeau frontal plicaturé en 3 temps reste, selon nous, la technique qui permet d'obtenir les meilleurs résultats morphologiques et fonctionnels, tout en restant un geste simple et fiable.

Bibliographie

1. BURGET G, MENICK FJ. Aesthetic reconstruction of the nose. St. Louis, MO: Mosby, 1993.
2. MENICK FJ. Nasal reconstruction: art and practice. Elsevier Publishing; 2008.
3. MENICK FJ. 10-Year experience in nasal reconstruction with the 3 stage forehead flap. *Plast Reconstr Surg*, 2002;109:1839.
4. MENICK FJ, SALIBIAN A. Microvascular repair of heminasal, subtotal, and total nasal defects with a folded radial forearm flap and a full-thickness forehead flap. *Plast Reconstr Surg*, 2011;127:637-651.
5. BURGET GC, WALTON RL. Optimal use of microvascular free flaps, cartilage grafts, and a paramedian forehead flap for aesthetic reconstruction of the nose and adjacent facial units. *Plast Reconstr Surg*, 2007;120:1171-1207; discussion 1208-16.
6. PRIBAZ JJ, FALCO N. Nasal reconstruction with auricular microvascular transplant. *Ann Plast Surg*, 1993;31:289-297.

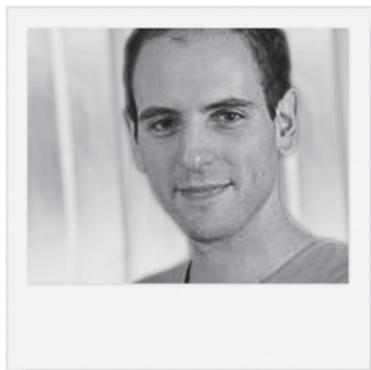
Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Traitement du syndrome de Frey par la toxine botulique

RÉSUMÉ : Après une parotidectomie de nombreux patients voient apparaître une sudation de la région temporale lors de l'alimentation. Ce phénomène, appelé syndrome de Frey, peut être à l'origine d'une gêne sociale et retentir sur la qualité de vie. Il est dû à une réinnervation aberrante des glandes sudoripares par les fibres parasymphatiques du nerf facial.

Depuis sa description en 1995, le traitement du syndrome de Frey par injection de toxine botulique s'est démocratisé. Il consiste en injections intradermiques de faibles doses de toxine (2 à 3 U Botox/cm²). La zone à traiter doit être délimitée avec précision par un test de Minor afin d'éviter une parésie faciale iatrogène.

Les résultats sont très satisfaisants, avec une disparition des symptômes dans plus de 95 % des cas et une amélioration de la qualité de vie. Cependant cet effet est temporaire. La sudation réapparaît généralement dans un délai de 6 à 12 mois, nécessitant de renouveler les injections. En raison des spécificités des jonctions neuroglandulaires, ce délai s'allonge au fur et à mesure des injections et leur effet peut devenir permanent.



→ N. ASSOULY

Département de chirurgie cervico-faciale, Institut Gustave-Roussy, VILLEJUIF.

Qu'est-ce que le syndrome de Frey ?

Le syndrome de Frey correspond à une hypersudation de la région temporo-jugale déclenchée par des stimuli gustatifs (acides, amers) ou masticatoires. Des symptômes tels qu'un érythème, un *flush* ou un inconfort local peuvent s'y associer. Il est aussi connu sous le terme d'hyperhydrose gustative (*gustatory sweating*) ou de syndrome auriculo-temporal.

En effet, le nerf facial, outre ses fonctions motrices et gustatives, possède un contingent de fibres sécrétoires parasymphatiques. Celles-ci naissent du ganglion géniculé à proximité de l'oreille interne et cheminent au sein des nerfs pétreux dans le canal vidien. Elles rejoignent ensuite les branches sensibles du nerf trijumeau et réalisent une innervation sécrétoire activatrice des glandes lacrymales, de la muqueuse nasale et des glandes salivaires.

Le syndrome de Frey est le plus souvent secondaire à une parotidectomie, où les branches motrices du nerf facial sont disséquées et laissées au contact du tissu souscutané. Une repousse aberrante des terminaisons nerveuses vers les glandes sudoripares du derme entraîne un syndrome de Frey dans un délai de 4 à 6 mois après l'intervention.

Des techniques ont été décrites afin d'éviter cette complication, notamment l'interposition de lambeaux (SMAS, *fascia temporalis*, sterno-cléido-mastoïdien) ou de matériel exogène (collagène, fibrine); celles-ci n'ont permis que d'en retarder l'apparition sans en diminuer l'incidence [1-2].

Des lésions traumatiques de la région temporale (en particulier des traumatismes obstétricaux) [3], ainsi qu'une neuropathie diabétique ou une sympathectomie ont aussi été décrites comme cause de ce syndrome d'hyperhydrose gustative.

Ce symptôme est cliniquement présent au test de Minor chez plus de 80 % des patients après parotidectomie. Cependant, lorsqu'on les interroge, seuls 30 à 40 % des patients rapportent une hypersudation à la mastication [4]. Celle-ci engendre parfois une gêne sociale qui peut retentir sur la qualité de vie de certains d'entre eux.

Traitement du syndrome de Frey par toxine botulique

Depuis son introduction par Drobik et Laskawi en 1995 [5], de nombreuses équipes proposent de traiter le syndrome de Frey par des injections intracutanées de toxine botulique afin de bloquer la transmission synaptique avec les glandes sudoripares et les capillaires sanguins. D'autres traitements locaux ont été proposés, tels que l'application de crèmes à base d'anticholinergiques topiques (scopolamine), d'anesthésiques locaux (lidocaïne) ou de chlorure d'aluminium, mais avec des résultats peu satisfaisants [6].

La zone à traiter est délimitée par la mise en évidence de la sudation par un test de Minor. La région temporo-jugale où apparaît la sudation est badigeonnée avec une solution de Lugol (iodure de potassium iodé à 1 %) (fig. 1). On applique ensuite par tamponnement avec une compresse de la farine la plus légère possible (fig. 2) : par exemple de la farine de maïs (Maizena).

On provoque la sudation par la mastication (chewing-gum, mie de pain) ou par des stimuli gustatifs (citron, chocolat amer), en choisissant en priorité les aliments qui déclenchent habituellement le syndrome de Frey chez le patient. La sueur teintée par le Lugol provoque une coloration noire de la farine dans la région atteinte (fig. 3).

La zone à traiter est délimitée avec un crayon dermographique, puis la farine

et le Lugol sont nettoyés à l'aide d'une compresse humide. On réalise alors un quadrillage de 1 cm par 1 cm de la zone délimitée, afin de répartir au mieux la dose de toxine botulique (fig. 4).

Il est possible d'appliquer avant l'injection un anesthésique topique, tel que la crème EMLA 5 % (lidocaïne + pilocarpine), bien que la douleur ressentie soit considérée comme minime par la plupart des patients [7].

L'injection doit être purement intracutanée, ce qui nécessite de limiter le volume injecté. Nous utilisons donc une dilution à 50 U Botox par mL (150 U Dysport/mL). La toxine diluée est préle-

vée dans des seringues de petit volume (1 mL gradué en pas de 0,02 mL) : afin de faciliter l'injection et d'obtenir une grande précision de la dose injectée. Nous utilisons des aiguilles fines intradermiques de 30 gauges (fig. 5).

A chaque point du quadrillage, nous injectons de 2 à 3 U botox/cm² (6 à 9 U Dysport), soit 0,04 à 0,06 mL/cm². Cette dose est adaptée à l'intensité de la réponse au test de Minor et à l'intensité des symptômes décrits par le patient dans la zone injectée. Il s'agit donc d'un volume relativement faible mais qui peut néanmoins provoquer un gonflement douloureux du derme aux points d'injection.



FIG. 1 : Test de Minor, application du Lugol.

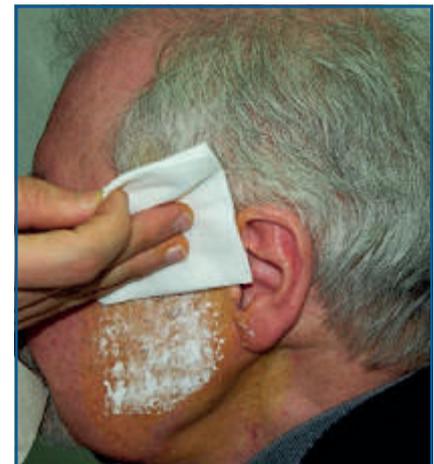


FIG. 2 : Test de Minor, application de farine.



FIG. 3 : Test de Minor, sudation temporale à la mastication.

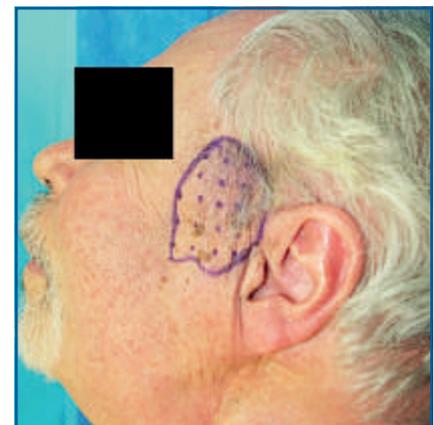


FIG. 4 : Délimitation et quadrillage de la zone à traiter.

FACE



FIG. 5 : Injection intradermique de toxine botulique.

Quels sont les résultats ?

Les principales complications sont des paresthésies, un œdème ou une rougeur de la zone injectée qui régressent en quelques jours. Des parésies musculaires notamment au niveau de l'orbiculaire des paupières ont été décrites ; elles doivent être évitées en limitant l'injection à l'arrière du bord externe de l'orbite et du modiolus [8].

Les résultats sont satisfaisants et ce traitement est relativement bien toléré par les patients. Toutefois, si la disparition complète des symptômes survient dans plus de 90 % des cas après les injections, ceux-ci réapparaissent dans un délai variable selon les patients. Ce délai peut être allongé en utilisant une dose plus importante de toxine, pour une disparition des symptômes allant de 4 mois à 2 ans dans certaines études qui utilisent des doses de 5 U Botox/cm² [9].

Dans notre expérience, certains patients ont présenté une migration de leurs symptômes, notamment en région sus-auriculaire chevelue. Cette localisation est souvent peu invalidante car plus discrète sur le plan social. Elle peut cependant être traitée par de

POINTS FORTS

- ⇒ Le syndrome de Frey, fréquent après parotidectomie, est une hypersudation de la région temporale lors de l'alimentation pouvant entraîner une gêne sociale.
- ⇒ Le traitement doit être réalisé en zone symptomatique, délimitée par un test de Minor.
- ⇒ Celui-ci repose sur l'injection intradermique de toxine botulique à la dose de 1,5 à 2 unités Botox par cm².
- ⇒ Les effets s'estompent au bout de 6 mois environ, nécessitant de répéter ces injections.
- ⇒ Néanmoins, un effet permanent peut apparaître après quelques séances en raison des spécificités des jonctions neuroglandulaires.

nouvelles injections intradermiques de toxine. En effet, si la toxine botulique A inhibe de manière irréversible l'exocytose d'acétylcholine au niveau des synapses, la création de nouvelles jonctions neuro-glandulaires explique la réapparition des symptômes. Il est intéressant de remarquer que le temps d'action de la toxine est significativement plus élevé pour le syndrome de Frey que pour les pathologies neuromusculaires. Cela peut s'expliquer par un temps de renouvellement plus long pour les jonctions neuroglandulaires que pour les synapses neuromusculaires [10]. Ses effets peuvent par la suite devenir permanents au-delà de 3 ou 4 injections.

Conclusion

Le traitement du syndrome de Frey par toxine botulique paraît donc particulièrement intéressant. Il permet une amélioration de la qualité de vie des patients après parotidectomie, en matière à la fois d'échelles spécifiques fonctionnelles et de critères émotionnels et sociaux. La nécessité de répéter les injections ne semble pas être un frein, car la majorité des patients interrogés se dit prête à renouveler les injections [8].

Bibliographie

1. SANABRIA A *et al.* Sternocleidomastoid muscle flap in preventing Frey's syndrome after parotidectomy: a systematic review. *Head Neck*, 2012;34:589-598.
2. TAYLOR SM *et al.* Prospective cohort study comparing subcutaneous and sub-superficial musculoaponeurotic system flaps in superficial parotidectomy. *J Otolaryngol*, 2003;32:71-76.
3. DIZON MV *et al.* Localized facial flushing in infancy. Auriculotemporal nerve (Frey) syndrome. *Arch Dermatol*, 1997;133:1143-1145.
4. DE BREE R *et al.* Repeated botulinum toxin type A injections to treat patients with Frey syndrome. *Arch Otolaryngol Head Neck Sur*, 2009;135:287-290.
5. DROBIC C *et al.* Frey's syndrome: treatment with botulinum toxin. *Acta Otolaryngol*, 1995;115:459-461.
6. CLAYMAN MA *et al.* A review of the surgical and medical treatment of Frey syndrome. *Ann Plast Surg*, 2006;57:581-584.
7. FERRARO G *et al.* Botulinum toxin: 28 patients affected by Frey's syndrome treated with intradermal injections. *Plast Reconstr Surg*, 2005;115:344-345.
8. HARTL DM *et al.* Botulinum toxin A for quality of life improvement in post-parotidectomy gustatory sweating (Frey's syndrome). *J Laryngol Otol*, 2008;122:1100-1104.
9. LACCOURREYE O *et al.* Severe Frey syndrome after parotidectomy: treatment with botulinum neurotoxin type A. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac*, 1999;116:137-142.
10. STEFFEN A *et al.* Botulinum toxin for Frey's syndrome: a closer look at different treatment responses. *J Laryngol Otol*, 2012;126:185-189.

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

Nodule d'endométriose sur cicatrice d'abdominoplastie : à propos d'un rare cas et revue de la littérature

RÉSUMÉ : L'endométriose se définit par l'existence de tissu endométrial en dehors de la cavité utérine. Sa localisation sur cicatrice pariétale est rare, avec une incidence de 0,03 % à 0,4 %. Le diagnostic est principalement marqué par des douleurs cycliques menstruelles chez une femme en activité génitale entre 20 et 40 ans. Nous rapportons le cas d'une patiente âgée de 30 ans, sans aucun antécédent médico-chirurgical, ayant bénéficié d'une abdominoplastie. Elle a consulté pour une masse ferme, fixée, douloureuse sur sa cicatrice d'abdominoplastie. L'échographie objectivait une masse solide hypoéchogène évoquant le diagnostic initial de granulome sur fil. Elle a bénéficié d'une exérèse élargie de la masse, qui était fixée au plan aponévrotique. L'examen anatomopathologique a retenu le diagnostic d'endométriose. Nous n'avons pas objectivé de récurrence à 6 mois postopératoire.



→ T. BAYTI, J. PAUCHOT,
N. FERRY, L. BELLIDENTY,
Y. TROPET

Service de Chirurgie orthopédique,
traumatologique, Chirurgie plastique,
reconstructrice et Assistance Main,
CHU Jean-Minjoz, BESANÇON.

L'endométriose se définit par l'existence de tissu endométrial en dehors de la cavité utérine. Elle touche 8 à 15 % des femmes en activité génitale. La forme endopelvienne est la plus fréquente. Sa localisation sur cicatrice pariétale est beaucoup plus rare, avec une incidence de 0,03 % à 0,4 % [1].

Le diagnostic est principalement marqué par des douleurs cycliques menstruelles chez une femme en activité génitale entre 20 et 40 ans.

Cas clinique

Nous rapportons le cas d'une patiente âgée de 30 ans, mère de 4 enfants et sans antécédents médico-chirurgicaux.

Elle a bénéficié en avril 2010 d'une abdominoplastie pour tablier abdominal. Les suites postopératoires ont été simples. Elle a consulté 32 mois plus tard pour

une masse ferme, fixée, douloureuse, d'environ 2 cm sur sa cicatrice d'abdominoplastie. L'échographie objectivait une masse solide hypoéchogène avec calcifications peu vascularisée de 2 cm de grand axe, évoquant le diagnostic initial pour un granulome sur fil.

Elle a bénéficié en décembre 2012 d'une exérèse de la masse, qui était fixée au plan aponévrotique (**fig. 1**). L'examen anatomopathologique extemporané a

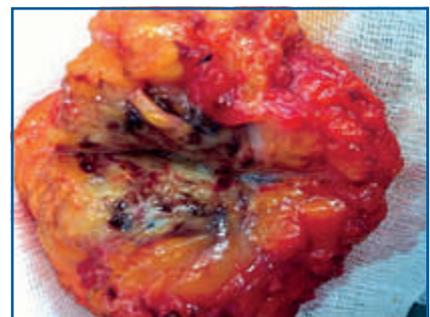


FIG. 1 : Pièce d'exérèse.

SILHOUETTE

réorienté le diagnostic initial en faveur d'une endométriose, et a permis de compléter l'exérèse de manière satisfaisante.

Les suites postopératoires ont été simples. La patiente a été ensuite adressée pour prise en charge spécialisée gynécologique afin de réaliser le bilan d'extension. Nous n'avons pas objectivé de récurrence à 6 mois postopératoire.

Discussion

L'endométriose sur cicatrice abdominale a été décrite pour la première fois en 1903 [2]. Le plus souvent, il s'agit d'une localisation externe génitale intrapéritonéale, au niveau des organes génitaux internes. Les autres localisations sont beaucoup plus rares (plèvre, la vésicule biliaire, le côlon et la cloison rectovaginale). Nous nous intéresserons aux rares cas d'endométriose pariétale sur cicatrice d'abdominoplastie ou césarienne (Pfannenstiel) qui représentent 0,3 à 0,04 % [3]. La physiopathologie de ce mécanisme est encore mal connue. Il est probablement multifactoriel.

Plusieurs théories ont été proposées :

>>> La première est la théorie du reflux [4]. En effet, au moment des règles, des cellules endométriales peuvent refluer par les trompes utérines vers la cavité abdominale. Habituellement, ces cellules migrantes sont détruites et éliminées par le péritoine mais, chez certaines femmes, elles peuvent s'accrocher, s'implanter sur le péritoine et proliférer en surface afin de former des foyers d'endométriose. Ces foyers ont les mêmes caractéristiques que l'endomètre utérin et donc soumis à l'action des hormones ovariennes (estrogène et progestérone) qui, au moment des règles, entraînent la desquamation de cellules endométriales et de saignements responsables de formations kystiques et de phénomènes adhérentiels.

>>> La seconde théorie est la théorie métaplasique selon laquelle des cellules de l'épithélium cœlomique, sous l'effet de divers stimuli, conserveraient leur compétence embryonnaire et subiraient une métaplasie en cellules endométriales [5].

>>> Enfin, la théorie métastatique expliquerait certaines lésions extra-génitales par dissémination veineuse et lymphatique.

Actuellement, concernant la localisation pariétale abdominale, elle résulterait de la greffe locale de cellules endométriales au niveau de zones non épithélialisées dont leur développement est favorisé par une inflammation secondaire induite par des facteurs immunologiques liée à la cicatrisation [4-6]. Des antécédents de chirurgie étaient observés chez ces patientes, mais de rares cas *de novo* sans antécédents chirurgicaux ont été décrits, comme dans notre observation [7].

Cette entité disparaît donc au moment de la ménopause. Cependant Elabsi *et al.* [8] rapportent un cas d'endométriose pariétale chez une femme ménopausée. En effet, à la ménopause, la composante cytochorionique régresse mais la composante glandulaire peut persister sous l'effet d'un traitement hormonal substitutif, réalisant un terrain d'hyperestrogénie reproduisant la symptomatologie.

La lésion peut se développer plus ou moins rapidement dans le temps après réalisation du geste chirurgical. Dans la littérature, l'intervalle de temps entre le geste chirurgical et le début de la symptomatologie varie de 6 mois à 37 ans [1, 9]. Le délai moyen de consultation entre l'opération et la constatation de la masse tumorale est de 24 mois. Dans notre cas, la patiente a consulté 32 mois après son abdominoplastie.

Classiquement, la lésion est décrite comme une infiltration nodulaire,

inflammatoire, douloureuse et cataméniale. Le caractère cyclique de la douleur est un élément important d'orientation, mais il est loin d'être indispensable pour évoquer le diagnostic. La zone inflammatoire peut aussi être associée à un écoulement sérosanglant, ou encore à un changement de teinte pouvant devenir bleuâtre. À un stade avancé, la tuméfaction peut se fistuliser à la peau. La palpation de la lésion permet d'en apprécier sa taille ainsi que sa profondeur par rapport à la paroi abdominale.

Les examens d'imagerie (échographie, scanner ou IRM) donnent en général des images non spécifiques. Ils permettent de confirmer l'origine pariétale de la masse et d'en préciser la taille, les contours et ses relations avec les structures adjacentes. L'aspect scanographique montre une masse d'allure tissulaire, homogène, pouvant prendre le contraste du fait de son caractère vasculaire. Seule l'IRM serait plus spécifique, permettant de détecter des saignements récents en hypersignal T1 et T2 ou des résidus d'hémossidérine résultant de saignements ultérieurs en hyposignal T1 et T2 [10, 11]. Cela permet surtout l'élimination de diagnostics différentiels comme les tumeurs desmoïde, maligne (sarcome, adénocarcinome), un granulome sur fil, un lipome, un abcès, ou un hématome.

En cas de doute et bien que controversée, une ponction biopsie percutanée échoguidée peut être réalisée afin d'obtenir une analyse cytopathologique avant l'intervention. Cependant, il existe toujours un risque d'ensemencement de cellules endométriales sur le trajet de ponction. L'exérèse chirurgicale devra donc enlever le trajet de ponction.

Il existe deux grands types de traitement : médical et chirurgical. L'hormonothérapie, représentée par les estroprogestatifs ou les agonistes de la LHRH, permet une réduction transitoire des symptômes. La récurrence est la règle à

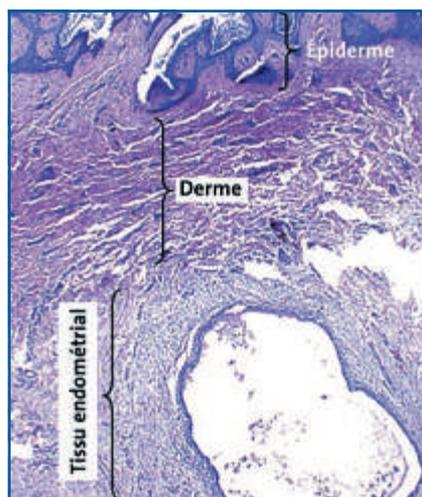


Fig. 2 : Tissu endométrial.

l'arrêt du traitement [12]. Elle garde une indication néoadjuvante lorsque la masse à réséquer est importante, permettant une réparation pariétale moins délabrante. Elle est utilisée 3 à 6 mois avant l'exérèse.

Le traitement chirurgical est basé sur l'exérèse élargie avec marges saines de 5 mm de la masse avec réparation de la paroi abdominale par lambeau musculaire local (de grands droits ou oblique externe), ou par plaque pariétale si le fascia a dû être réséqué afin d'éviter une éventration postopératoire [1, 4, 13]. Comme pour toute masse suspecte réséquée, l'examen anatomopathologique est systématique, et permet le diagnostic de certitude avec un épithélium cylindrique et un chorion cytogène associé à une infiltration lymphocytaire en situation ectopique (fig. 2).

L'analyse immunohistochimique permet de quantifier les récepteurs hormonaux à l'œstrogène ou la progestérone, présents dans le tissu glandulaire endométrial en utilisant des anticorps monoclonaux spécifiques. Au moment de l'exérèse, la masse est très souvent fixée sur le plan aponévrotique antérieur, comme dans notre observation. Elle est plus rarement fixée sur le plan musculaire (grand droit, oblique externe, transverse), l'ombilic, comme le décrivent Blanco *et al.* [14].

POINTS FORTS

- ➔ La localisation pariétale d'endométriose est rare (0,03 à 0,5 %).
- ➔ Tout nodule douloureux sur cicatrice chez une femme en activité génitale doit faire évoquer le diagnostic d'endométriose pariétale.
- ➔ C'est une indication de traitement chirurgical.

Selon les études, le taux de récurrence après exérèse chirurgicale varie de 0 à 15 %. La transformation maligne d'endométriose est rare, et va de 0,7 à 1 % des cas selon Takai *et al.* [15]. Aucun marqueur tumoral n'est spécifique de la dégénérescence bien que le taux sérique de Ca 125 puisse être augmenté en rapport avec la prolifération de cellules épithéliales dans la lésion d'endométriose [8].

Conclusion

La localisation pariétale d'endométriose est rare. Notre observation a permis d'illustrer un cas sur cicatrice d'abdominoplastie. Le diagnostic doit être évoqué devant tout nodule douloureux sur cicatrice. Le traitement de choix est chirurgical.

Bibliographie

1. PICOD G, BOULANGER L, BOUNOUA F *et al.* Endométriose pariétale sur cicatrice de césarienne: à propos de 15 cas. *Gynecol Obstet Fertil*, 2006;34:8-13.
2. NIEZGODA JA, HEFER RA. Endometriosis arising in abdominal incisions. *J Am Osteopath Assoc*, 1989;89:937-940.
3. AZARIAN M, SIBONY O, LEMAISTRE AL *et al.* Scar endometriosis after cesarean section. *Références en Gynécologie Obstétrique*, 2000;7:195-197.
4. RANI PR, SOUNDARARUGHAVAN S, RAJARAM P. Endometriosis in abdominal scars-Review of 27 cases. *Int J Gynaecol Obstet*, 1991; 36:215-218.
5. ICHIMIYA M, HIROTA T, MUTO M. Intralymphatic embolic cells with cutaneous endometriosis in the umbilicus. *J Dermatol*, 1998;25:333-336.
6. ZHAO X, LANG J, LENG J *et al.* Abdominal wall endometriomas. *Int J Gynaecol Obstet*, 2005;90:218-222.
7. KOGER K, SHATNEY C, HODGE K *et al.* Surgical scar endometrioma. *Surg Gynecol Obstet*, 1993;177:243-246.
8. ELABI M, LAHLOU MK *et al.* L'endométriose cicatricielle de la paroi abdominale. *Ann Chir*, 2002;127:65-67.
9. KENNEDY SH, BRODRIBB J, GODFREY AM *et al.* Preoperative treatment of an abdominal wall endometrioma with nafarelin acetate. Case report. *Br J Obstet Gynaecol*, 1988;95:521-523.
10. HASSANI-NEGILA A, CARDINI S, LADAM-MARCUS V *et al.* Endométriomes de la paroi abdominale: apport de l'imagerie. *J Radiol*, 2006;87:1691-1695.
11. MERRAN S, KARILA-COHEN P. Endométriose sous-cutanée sur cicatrice de la paroi abdominale antérieure. À propos de 2 observations. *J Radiol*, 2004;85:409-410.
12. LAMBLIN G, MATHEVET P, BUENERD A. Endométriose pariétale sur cicatrice abdominale. À propos de 3 observations. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*, 1999;28: 271-274.
13. MATTHES G, ZABEL DD, NASTALA CL *et al.* Endometrioma of the abdominal wall following combined abdominoplasty and hysterectomy: case report and review of the literature. *Ann Plast Surg*, 1998;40:672-675.
14. BLANCO RG, PARITHIVEL VS, SHAH AK *et al.* Abdominal wall endometriomas. *Am J Surg*, 2003;185:596-598.
15. TAKAI N, AKIZUKI S, NASU K *et al.* Endometrioid adenocarcinoma arising from adenomyosis. *Gynecol Obstet Invest*, 1999;48:141-144.

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

POUR LA PRISE EN
CHARGE DES PLAIES

- **INFECTÉES¹**
- **EXSUDATIVES²**
- **CAVITAIRES³**

UNE GAMME
BIO-ACTIVE
À L'EFFICACITÉ
P R O U V É E

1. Etude KSC-ALG-M-94.03.01 ; 2. Etude VER-ALT-X-97.10.97 ; 3. Etude ESC-ALG-C-92.10.01. Dossier de marquage CE 2014.

Algostéril est destiné à la cicatrisation, à l'hémostase, à la maîtrise du risque infectieux des plaies et peut être utilisé en interface des systèmes TPN (Traitement par Pression Négative). DM de classe III, CE 0459. Algostéril compresses et mèche plate sont remboursées LPP sous nom de marque avec un prix limite de vente pour les indications : plaies chroniques en phase de détersion, plaies très exsudatives et traitement des plaies hémorragiques. Toujours lire la notice avant utilisation.

Algostéril est développé et fabriqué en France par Les Laboratoires Brothier.

Siège social : 41 rue de Neuilly - 92735 Nanterre Cedex (France), RCS Nanterre B 572 156 305.

MTP15ALG08A - Avril 2015 - ALGOSTERIL® marque déposée de BROTHIER
Document destiné à l'usage exclusif des professionnels de santé.



LABORATOIRES
BROTHIER

www.brothier.com

N°Vert 0 800 35 51 53

appel gratuit depuis un poste fixe