

réalités

■ Bimestriel
Septembre 2020

n° 38

en CHIRURGIE PLASTIQUE

Lipoaspiration de la silhouette : de la convexité à la concavité

Le lipœdème

L'exérèse des boules de Bichat à visée esthétique

Les nouveautés en médecine régénérative faciale

Comment augmenter son référencement internet ?

Revue de presse : surfons sur les vagues



www.realites-chirplastique.com

La FMC du plasticien d'aujourd'hui pour préparer la médecine de demain

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. Labbé, 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 S. La Padula, Dr W. Noël, Dr Q. Qassemayr,
Dr B. Sarfati, Dr S. Smarrito

RÉDACTEURS EN CHEF

Dr B. Hersant, 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

M. Anglade, M. Meissel

PUBLICITÉ

D. Chargy

RÉDACTEUR GRAPHISTE

M. Perazzi

MAQUETTE, PAO

D. Plaisance

IMPRIMERIE

Impression : bialec
23, allée des Grands-Pâquis
54180 Heillecourt
Commission paritaire : 0522 T 91811
ISSN : 2268-3003
Dépôt légal : 3^e trimestre 2020

Sommaire

Septembre 2020

n° 38

SILHOUETTE

- 3** Lipoaspiration de la silhouette :
de la convexité à la concavité
J. Fernandez

JAMBES

- 10** Le lipœdème
A. Delobaux

FACE

- 16** L'exérèse des boules de Bichat
à visée esthétique
Q. Eyraud

ESTHÉTIQUE

- 20** Les nouveautés
en médecine régénérative faciale
F. Delaunay

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

- 25** Comment augmenter
son référencement internet ?
T. Josse

REVUE DE PRESSE

- 29** Surfons sur les vagues
R. Abs

Un bulletin d'abonnement est en page 9.
Image de couverture : W. Noël.



■ Silhouette

Lipoaspiration de la silhouette : de la convexité à la concavité

RÉSUMÉ : Au sein de la société actuelle, la silhouette est devenue un critère de beauté à part entière : pour les femmes, la taille doit être fine et les fesses généreuses tandis que, pour les hommes, la morphologie doit être en forme de V. La lipoaspiration circulaire de la silhouette est, par conséquent, une intervention très fréquemment réalisée et permet le traitement des hanches, de la zone lombaire et de la partie abdominale.

L'évolution des techniques opératoires a permis de passer d'une simple élimination des graisses à un véritable travail de liposculpture, permettant d'harmoniser les lignes de la silhouette tout en jouant sur les ombres et les lumières naturelles du corps. Avec l'âge et les prises de poids, la silhouette a tendance à devenir "convexe", notamment au niveau des hanches, du ventre et des lombes. La recherche de la concavité dans ces zones anatomiques sera le point clé d'un résultat optimal.



J. FERNANDEZ
88 Cimiez Esthétique, NICE.

Dès le début des années 1980, date de sa première description, la lipoaspiration a constitué un véritable tournant dans le monde de la chirurgie plastique et esthétique en permettant de traiter, de manière définitive, les excès graisseux localisés [1]. Cependant, cette intervention n'a eu de cesse d'évoluer : certaines zones considérées comme inaccessibles ou dangereuses sont devenues incontournables, de nouveaux moyens thérapeutiques sont apparus (vibrations, lasers, ultrasons, canules rotatives)... De nos jours, nous sommes même confrontés à un nouveau paradigme : le traitement de patients minces et athlétiques [2]. La lipoaspiration est devenue liposculpture, passant de l'élimination de graisses localisées à une procédure technique et élégante permettant de façonner et d'améliorer les silhouettes de nos patients.

Qu'elle soit en H ou en V, la silhouette constitue aujourd'hui un véritable signe de beauté à part entière. Des émissions de télévision aux magazines féminins,

celle-ci est toujours au centre des discussions. Pour les femmes, les critères de beauté actuels sont en faveur d'une taille fine (voire très fine), avec des fesses généreuses. Cependant avec la prise de poids, les grossesses ou le manque d'activité physique, la taille se pare d'excès graisseux localisés au niveau des hanches à l'origine d'une "bouée" disgracieuse et "convexe".

La lipoaspiration de la silhouette est une intervention circulaire qui a pour but de redessiner la taille en creusant les hanches (les rendant ainsi "concaves"), mais également d'accentuer la lordose lombaire sus-fessière et d'aplanir le ventre. Il ne faut pas hésiter, afin d'avoir un résultat spectaculaire, à associer les différentes zones tout en respectant des règles strictes pour assurer la sécurité des patients.

■ Indications

Le but de la lipoaspiration de la silhouette est de travailler sur l'alternance des courbes concaves et convexes du

Silhouette

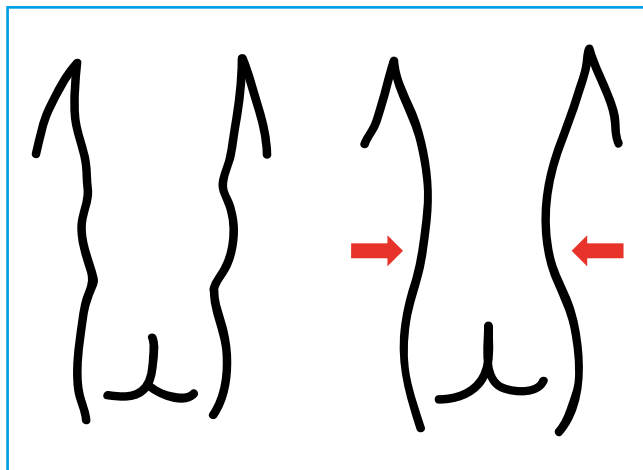


Fig. 1 : De la convexité à la concavité des hanches : vue de dos.

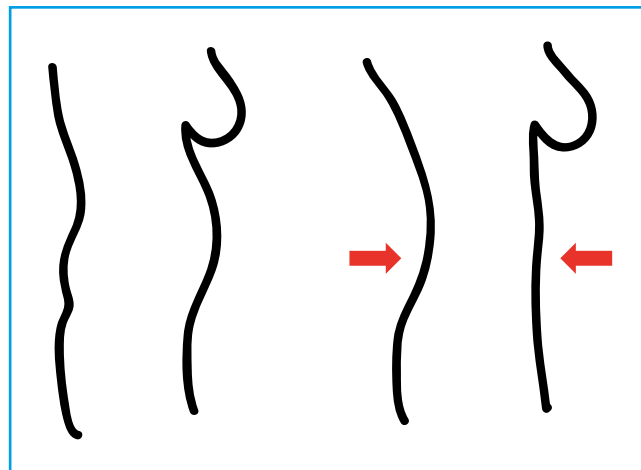


Fig. 2 : De la convexité à la concavité lombaire : vue de profil.

corps, à l'instar de la ligne d'Ogee au niveau du visage. Aussi bien chez l'homme que chez la femme, le torse doit être en V. La concavité obtenue par la lipoaspiration se retrouvera au niveau des hanches (**fig. 1**) mais également au niveau lombaire (**fig. 2**). Cette sculpture corporelle en 3D va permettre de travailler sur les ombres et les lumières naturelles et de créer des corps "athlétiques". Bien entendu, cela s'intègre dans un projet de traitement dont le patient doit comprendre l'importance.

Comme toute intervention de chirurgie esthétique, le poids des patients doit être stable. En cas de perte de poids, celui-ci doit également être stable depuis plusieurs mois. Les règles hygiéno-diététiques sont primordiales afin d'optimiser et de pérenniser le résultat final. De ce fait, il ne faut hésiter à s'entourer d'une équipe pluridisciplinaire si besoin (diététicien, coach sportif...). Une alimentation pauvre en graisses et en sucres permettra de limiter l'apparition d'excédents graisseux postopératoires mais également de bien définir les excès graisseux à retirer.

Une base musculaire solide est indispensable, notamment au niveau des muscles de la sangle abdominale, pour affiner la taille (gainage) : il existe donc un réel projet commun entre le chirurgien et



Fig. 3 : Amélioration de la courbure au niveau des hanches permettant d'affiner la taille et d'optimiser la silhouette chez une patiente mince et athlétique.

son patient. La chirurgie n'est qu'une étape (certes primordiale) dans la prise en charge de la silhouette : le meilleur résultat ne sera obtenu qu'en mettant en place un ensemble de règles strictes. C'est d'autant plus vrai si un lipofilling est utilisé pour greffer, de manière sélective, certaines zones musculaires.

La qualité de la peau et le redrapage cutané vont orienter l'indication et la quantité de graisse à prélever. Par conséquent, les patients jeunes et sans surpoids (et musclés) sont les candidats parfaits pour ce genre d'intervention. En effet, il sera possible d'optimiser la silhouette de patients non éligibles à la lipoaspiration il y a quelques années

car considérés comme trop exigeants ou avec des attentes non adaptées... Et de réaliser une véritable "beautification" (**fig. 3**).

Le bilan pré-anesthésie est très important, notamment au niveau du taux d'hémoglobine : celui-ci doit être, si possible, supérieur à 14 g/dL. Une supplémentation en fer orale peut être mise en place pendant 15 à 21 jours préopératoires.

■ Technique chirurgicale

De nombreuses techniques existent pour réaliser une lipoaspiration [3] : manuelles, mécaniques avec vibra-

tions, assistées par ultrasons ou laser [4]. Cependant, tous les centres, tous les chirurgiens n'ont pas forcément accès aux dernières techniques, parfois onéreuses... Dans le cadre de cet article, les interventions ont été réalisées avec un système de lipoaspiration mécanique permettant de régler le niveau d'aspiration ainsi que la fréquence de vibration de la canule (Lipomatic).

1. Temps ventral (décubitus ventral)

La lipoaspiration de la silhouette est une intervention qui comporte plusieurs temps et qui doit être circulaire. Le 1^{er} temps est un temps ventral qui permet de travailler sur les hanches et la zone lombaire (**fig. 4**). Il est primordial de délimiter les zones sur lesquelles il est nécessaire de travailler. Un triangle à base proximale est dessiné et traité, une véritable sculpture corporelle de la zone lombaire est réalisée afin de redessiner les reliefs sous-jacents (possibilité de créer les fossettes lombaires) et de jouer sur les ombres et les lumières. Une connaissance anatomique et artistique de celle-ci est donc indispensable.



Fig. 4 : Temps ventral de la lipoaspiration de la silhouette. Optimisation de la lordose lombaire (triangle à base proximale) et élimination de la graisse des hanches avec lipofilling de la partie latérale des fesses.



Fig. 5 : Amélioration du profil de la silhouette : concavité de la lordose lombaire et aplanissement abdominal (lipoaspiration seule).

La lipoaspiration de cette zone est superficielle (car peu d'excès graisseux localisé), réalisée avec une canule fine (n° 3) multiperforée avec une lipoaspiration douce mais des vibrations importantes pour permettre un redrapage cutané important et une véritable "sculpture" du galbe fessier. Dans le même temps, une lipoaspiration sus-fessière est réa-

lisée afin de créer une "cassure" et une augmentation, par effet d'optique, de la projection de la fesse sous-jacente (**fig. 5**).

C'est durant ce temps ventral qu'est réalisée la lipoaspiration des hanches : celle-ci sera finalisée durant le temps dorsal mais la plus grande partie de cette zone est traitée dès le début de l'intervention. L'excès graisseux, au niveau de cette zone, est essentiellement profond, la peau se redrape en général très bien également.

Une technique du "mille feuilles" est mise en place : une aspiration, étage par étage, avec des canules et des réglages adaptés à chacun. La graisse profonde est traitée par une canule dont le diamètre est plus important (n° 4), multiperforée, avec une aspiration importante et une vibration modérée. La couche moyenne est elle aussi lipoaspirée à l'aide d'une canule de 4 (mono- ou multiperforée), mais avec une aspiration plus douce et des vibrations plus importantes. La couche superficielle, sous-cutanée, est, quant à elle, traitée par une canule de 3 (plus fine), avec une aspiration très douce mais des vibrations plus importantes également. Il est primordial de vider cette zone pour créer la concavité recherchée (**fig. 6 et 7**).

Silhouette



Fig. 6 : Lipoaspiration des "poignées d'amour" chez un homme et création d'une concavité au niveau des hanches (aspect en V).



Fig. 7 : Dessins préopératoires et création d'une concavité au niveau des hanches avec harmonisation de lignes de la silhouette.



Fig. 8 : Finalisation de la lipoaspiration de la silhouette par lipoaspiration abdominale et liposculpture des reliefs musculaires abdominaux.

2. Temps dorsal (décubitus dorsal)

C'est le temps de la lipoaspiration abdominale. Il est important de travailler sur cette zone afin de finaliser le résultat sur la silhouette : l'intervention doit être circulaire pour un résultat optimal. Les zones sus- et sous-ombilicales sont traitées selon la technique étage par étage (canules de différents diamètres avec calibrage des vibrations et de l'aspiration en fonction de la profondeur).

La lipoaspiration superficielle a pour but de réellement sculpter l'abdomen avec le dessin des reliefs abdominaux (*abdominal etching*). Il est cependant primordial d'évaluer la qualité de la peau abdominale avant ce traitement et il faut savoir, lorsque cela est nécessaire, aborder une résection cutanée. Afin d'affiner la taille au maximum, il est important de finaliser la lipoaspiration des hanches en décubitus dorsal ainsi que de travailler sur la portion sous-costale pour tailler en V le torse, en continuité avec les hanches (**fig. 8**).

3. Dans tous les cas

À la fin de la prise en charge de chaque zone (hanches, lombes, abdomen...), des compresses imbibées d'eau glacée sont mises en place pour limiter l'œdème immédiat. Un bolus de cortisone est également administré pendant l'intervention pour la même raison. Un massage avec de la vaseline liquide est réalisé sur chaque partie traitée afin de casser les canaux fibreux dus aux canules et d'harmoniser la zone lipoaspirée (**fig. 9**).

Le volume retiré correspond au volume de sérum adrénaliné infiltré (ratio de 1 voire 1,2), dépend du poids du patient et est adapté à la qualité de la peau afin d'éviter au maximum les complications [5-6]. Au sein de notre activité, le volume moyen retiré dans les cas de lipoaspiration de la silhouette est de 5,6 L (intervalle 4,2-7,2 L).

La compensation peropératoire par l'équipe d'anesthésie et le contrôle du



Fig. 9 : Massage de la zone lipoaspirée afin de casser les canaux fibreux créés par le passage de la canule.

saignement sont essentiels au bon déroulement de l'intervention et à la sécurité du patient. Toutes les mesures de prévention des complications du décubitus sont également très importantes (bas de contention, héparine de bas poids moléculaire [HBPM], lever rapide...). Les cicatrices sont, bien entendu, camouflées au sein des sous-vêtements et ne dépassent pas les 3 mm de long. Leur nombre dépend des zones à traiter.

■ Soins postopératoires

Une compression par bande Velpeau est mise en place en postopératoire immédiat : celle-ci, réalisée sur-mesure lors du pansement, est essentielle, notamment au niveau des hanches, pendant les 24 premières heures afin de diminuer l'œdème postopératoire. Une compression par vêtement compressif est également nécessaire immédiatement. Ce vêtement est à conserver au minimum 1 mois jour et nuit. Compte tenu de la quantité de graisse prélevée, les hospitalisations d'une nuit sont classiques, permettant un contrôle de l'hémoglobine avant la sortie. Il est important d'infor-

mer les patients sur le fait d'être accompagnés les 48 à 72 premières heures car les malaises sont fréquents... La supplémentation martiale est poursuivie pendant 21 jours postopératoires.

L'automassage est possible dès J7 (en fonction du ressenti des patients) avec une crème hydratante et de l'Hélichryse (plante immortelle) afin de réduire les ecchymoses et de lutter contre la stagnation et le cloisonnement de l'œdème. Des boissons drainantes ainsi que de l'Extranase peuvent être pris pour accélérer la résorption de l'œdème. Dès J21, des soins drainants comprenant des séances de cryothérapie (pour décongester et accélérer la résorp-

tion des ecchymoses), des séances d'ultrasons (pour éliminer la graisse superficielle résiduelle) et d'infrathérapie/électrostimulation (pour tonifier les muscles) peuvent être mis en place. Tout cela permet d'obtenir un résultat plus rapidement et de meilleure qualité.

Bien entendu, toutes les règles hygiéno-diététiques mises en place en préopératoire sont toujours de rigueur (le gainage peut être repris dès J21, l'activité sportive à 1 mois en fonction des patients). Cette intervention, dont les résultats sont parfois spectaculaires, est souvent un élément déclencheur à l'origine d'un véritable cercle vertueux et d'une perte de poids (**fig. 10 et 11**)...



Fig. 10 : Amélioration de la silhouette par l'aspect concave des hanches (vue de dos) et d'une perte de poids de 3 kg (résultat à 6 mois).



Fig. 11 : Amélioration de la silhouette par lipoaspiration abdominale combinée à une lipoaspiration des hanches (vue de face) et une perte de poids de 3 kg.

POINTS FORTS

- La lipoaspiration de la silhouette est un traitement chirurgical circulaire comprenant un temps ventral et un temps dorsal. Cette organisation de l'intervention permet de prendre en charge toutes les composantes anatomiques façonnant la silhouette.
- Il est essentiel de recréer une concavité au niveau lombaire ainsi qu'au niveau des hanches (morphologie en V).
- Cette chirurgie s'intègre dans un plan de traitement complet : amélioration des règles hygiéno-diététiques, renforcement des muscles de la sangle abdominale, éducation du patient...
- L'évolution des techniques permet actuellement une véritable liposculpture de certaines zones qui n'étaient pas accessibles auparavant. De même, il est possible aujourd'hui de proposer une amélioration de la silhouette à des patients minces et athlétiques.
- Possibilité d'associer d'autres techniques opératoires comme l'*abdominal etching*, la lipoaspiration pectorale ou le lipofilling (fesses, seins, reliefs musculaires...).

Silhouette



Fig. 12: Harmonisation des lignes de la silhouette par lipoaspiration des hanches (concavité) et réinjection de graisse au niveau des fesses (convexité latérale optimisée).

Les résultats sont visibles dès la première semaine et s'améliorent dans les 3 à 6 mois postopératoires.

Gestes associés

La lipoaspiration de la silhouette peut être associée à d'autres techniques chirurgicales comme le lipofilling des fesses (**fig. 12**) ou l'*abdominal etching* [7] (**fig. 13**). L'association de ces techniques ne devra pas mettre la sécurité du patient en question. Cependant, elles permettent, dans de nombreux cas, d'augmenter la force de cette intervention en augmentant les contrastes entre concavités et convexités, entre ombres et lumières, mais également en harmonisant les lignes de la silhouette.

Il est tout à fait possible d'augmenter ce jeu d'ombres et de lumières en réinjectant de la graisse au niveau de certaines zones anatomiques pour accentuer les reliefs musculaires [8]. La technique du *BodyBanking* permettra même de prendre de la masse dans les zones choisies (deltoïde, pectoral) avec la réorganisation des masses graisseuses et la redistribution de celles-ci. Les résultats peuvent être améliorés, dans certains cas, par des moyens techniques comme le VASER [9].



Fig. 13: Lipoaspiration de la silhouette associée à un *abdominal etching* et une lipoaspiration pectorale (résultat à 2 mois).

Conclusion

La lipoaspiration de la silhouette est une intervention lourde traitant de nombreuses zones du corps simultanément. Cependant, les résultats, parfois spectaculaires, nous orientent vers ce genre de stratégie plutôt que vers des lipoaspirations zone par zone sur plusieurs séances. Les protocoles doivent donc être stricts et les patients sélectionnés, afin d'assurer le maximum de sécurité. L'évolution des diverses techniques nous permet aujourd'hui de proposer cette intervention à des patients considérés autrefois comme exigeants ou non éligibles.

Cependant, cet acte chirurgical doit s'intégrer dans un plan de traitement complet et un projet commun patient-chirurgical afin d'optimiser et de pérenniser le résultat. Dans de nombreux cas, la lipoaspiration circulaire de la silhouette change considérablement l'image qu'ont les patients d'eux-mêmes et est à l'origine d'un véritable cercle vertueux bénéfique à tous.

BIBLIOGRAPHIE

1. ILOUZ YG. Surgical remodeling of the silhouette by aspiration lipolysis or selective lipectomy. *Aesthetic Plast Surg*, 1985;9:7-21.
2. AGOCHUKWU-NWUBAH N, MENTZ HA. Abdominal etching: past and present. *Aesthet Surg J*, 2019;39:1368-1377.
3. ILOUZ YG. Liposuction – the evolution of the classical technique. *PMFA Journal*, 2014;1.
4. MOTTA R. High-definition laser-assisted lipoaspiration. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 2001;33.
5. CÁRDENAS-CAMARENA, LÁZARO M.D. Lipoaspiration and its complications: a safe operation. *Plast Reconstr Surg*, 2003;112:1435-1441.
6. ILOUZ YG. Complications de la lipoaspiration. *Ann Chir Plast Esthét*, 2004; 49: 614-629.
7. MENTZ HA, GILLILAND MD, PATRONELLA CK. Abdominal etching: differential liposuction to detail abdominal musculature. *Aesthetic Plast Surg*, 1993;17:287-290.
8. KARCENYA B, FLAGEUL G. Lipoaspiration et liposculpture. *Ann Chir Plast Esthét*, 2003;48:399-404.
9. HOYOS AE, MILLARD JA. VASER-assisted high-definition liposculpture. *Aesthet Surg J*, 2007;27:594-604.

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

réalités en CHIRURGIE PLASTIQUE

☐ **oui**, je m'abonne à *Réalités en Chirurgie Plastique*

Médecin: ☐ 1 an: 60 € ☐ 2 ans: 95 €

Étudiant/Interne: ☐ 1 an: 50 € ☐ 2 ans: 70 €
(joindre un justificatif)

Étranger: ☐ 1 an: 80 € ☐ 2 ans: 120 €
(DOM-TOM compris)

Bulletin à retourner à: Performances Médicales
91, avenue de la République – 75011 Paris
Déductible des frais professionnels

[Bulletin d'abonnement]

Nom:

Prénom:

Adresse:

Ville/Code postal:

E-mail:

■ Règlement

☐ Par chèque (à l'ordre de Performances Médicales)

☐ Par carte bancaire n°
(à l'exception d'American Express)

Date d'expiration: Cryptogramme:

Signature:



Jambes

Le lipœdème

RÉSUMÉ : Le lipœdème est une pathologie chronique et évolutive qui touche environ 10 % des femmes. Aucune cause n'a été clairement identifiée, même si sa survenue est concomitante à un bouleversement hormonal (puberté, grossesse ou ménopause). Pathologie méconnue du corps médical, son retard diagnostique et l'absence de prise en charge peuvent mener à des complications invalidantes comme la perte de mobilité ou le lymphœdème secondaire.

Le diagnostic clinique est simple et les symptômes facilement identifiables, la maladie se présentant comme une lipodystrophie douloureuse. Les traitements conservateurs permettent de soulager provisoirement les symptômes mais le seul traitement efficace reconnu est la liposuction, considérée comme *gold standard* dans le traitement de la maladie.



A. DELOBAUX
Clinique esthétique Aquitaine,
BORDEAUX.

Le lipœdème est une pathologie chronique, progressive et invalidante de la graisse sous-cutanée des membres inférieurs, touchant quasi exclusivement les femmes. Elle se caractérise par une augmentation bilatérale de la circonférence des jambes avec sensations douloureuses et ecchymoses sur traumatismes mineurs. La maladie est souvent qualifiée de lipodystrophie douloureuse. Décrite par Allen et Hines en 1940 [1], cette pathologie reste largement sous-diagnostiquée et relativement méconnue du corps médical, elle touche pourtant jusqu'à 10 % de la population féminine adulte caucasienne [2].

Le lipœdème est aussi fréquemment appelé "syndrome des deux corps", en référence à la facilité de diagnostiquer la maladie en comparant les proportions entre le tronc et les membres inférieurs. La circonférence des jambes est anormalement augmentée et les accumulations de tissus graisseux s'arrêtent de façon nette au niveau des chevilles. À l'inverse du lymphœdème, le lipœdème épargne les extrémités, pieds et mains [1, 3]. Des ecchymoses apparaissent facilement dans les zones atteintes après un traumatisme mineur.

Les conséquences du lipœdème sont nombreuses, incluant la réduction de mobilité, les symptômes douloureux, les difficultés à l'habillage, la diminution de la qualité de vie...

Épidémiologie

C'est une pathologie qui affecte presque exclusivement les femmes. Le déclenchement de la maladie survient le plus souvent en période de changement hormonal comme la puberté, la grossesse ou la ménopause. Chez les hommes, la pathologie est exceptionnelle mais des syndromes similaires ont été décrits dans des circonstances particulières telles que la supplémentation hormonale thérapeutique, les déséquilibres hormonaux ou les cirrhoses hépatiques.

Les données épidémiologiques sont minces mais la plupart des études rapportent une prévalence de 7 à 10 % selon les groupes de population étudiés et les critères diagnostiques [2]. La plupart des statistiques sont toutefois sous-évaluées du fait la méconnaissance de la maladie et de ses critères diagnostiques (*tableau I*).



Des solutions innovantes

Pour la prise en charge du **lipoedème**, du **lipolymphoedème** tout en conservant un réel **confort de port**.

Jobst® Elvarex® zone fonctionnelle,

textile compressif pour stade sévère en tricotage spécial et breveté pour conserver, douceur et fluidité du mouvement notamment pour les sportifs et personnes actives. Existe sous divers coloris.



Jobst® Elvarex® Soft,

textile compressif à fibres spéciales pour plus de douceur et de maintien de la fonction physiologique de la peau durant le port. Existe sous différents coloris.



Ces produits sont disponibles en pharmacie ou magasin d'orthopédie et pris en charge par les organismes d'assurance maladie

Jambes

Surcharge graisseuse localisée aux membres inférieurs (jambes et cuisses le plus souvent)
Élargissement symétrique des membres
Début à la puberté, pendant la grossesse ou à la ménopause
Maladie quasi exclusivement féminine
Pathologie chronique et évolutive
Jambes lourdes
Douleurs spontanées ou à la pression, engourdissements, sensations de brûlures et de picotements
Ecchymoses sur traumatismes mineurs
Œdèmes
Mains et pieds habituellement épargnés
Signe de Stemmer négatif
Nodules palpables dans la graisse sous-cutanée
Diminution de la qualité de vie, de la mobilité et exclusion sociale

Tableau I : Le lipœdème, une véritable maladie.

Étiologie et physiopathologie

Aucune cause n'a été clairement identifiée. Il existe une atteinte familiale dans 60 % des cas, avec une composante génétique à transmission autosomique dominante.

La surcharge localisée en tissus graisseux est une conséquence de l'hypertrophie et de l'hyperplasie des cellules graisseuses. Il existe également une augmentation de la perméabilité capillaire avec une fuite des fluides du système vasculaire vers l'interstitium [4]. En réponse à cette fuite capillaire, les lymphatiques réagissent en augmentant les flux de lymphe, ce qui mène à l'apparition d'œdèmes. L'augmentation de la fragilité capillaire est la cause d'ecchymoses fréquentes survenant en cas de traumatismes mineurs. Un certain nombre de patients développeront un lymphœdème secondaire et, dans les cas les plus sévères, certains développeront une sclérose des tissus atteints.

Signes cliniques et impact sur la qualité de vie

Les changements associés au lipœdème sont toujours symétriques au niveau des jambes et/ou des bras.

Il existe 3 stades cliniques du lipœdème [5] (**tableau II et fig. 1**) :

- **stade 1** : tissu sous-cutané épaissi et souple, petits nodules, peau lisse ;
- **stade 2** : tissu sous-cutané épaissi et souple, nodules importants, peau irrégulière ;

– **stade 3** : tissu sous-cutané épaissi et induré, nodules importants déformant les faces internes des cuisses et des genoux.

La douleur, spontanée et à la pression, est un des principaux signes du lipœdème, elle permet de le différencier du lymphœdème. Elle est très souvent accompagnée de sensations de brûlures, de tension et de lourdeur [6]. Les œdèmes sont orthostatiques le plus souvent et sans insuffisance lymphatique associée [5]. Les ecchymoses sont la conséquence d'une fragilité capillaire accrue et survenant sur traumatismes mineurs [7].

L'augmentation du volume des membres est liée à l'hypertrophie du tissu graisseux sous-cutané qui provoque des changements importants de leur circonférence en comparaison avec les zones non atteintes. L'épaississement des membres inférieurs allant des jambes aux cuisses est responsable d'une diminution

	Surface cutanée	Tissus adipeux sous-cutané
Stade 1	Normale	Nodules de petite taille
Stade 2	Irrégulière (peau d'orange)	Nodules de taille supérieure
Stade 3	Déformation lobulaire	Nodules larges et déformations

Tableau II : Stades cliniques du lipœdème (d'après [5]).



Fig. 1A : Lipœdème stade 1. **B :** Lipœdème stade 2. **C :** Lipœdème stade 3 (d'après [6]).

de la qualité de vie, en partie liée à la perte de mobilité.

Le signe de Stemmer est négatif, il se recherche en pinçant la face dorsale du deuxième orteil. En cas de lymphœdème, la peau à ce niveau est empâtée et impossible à plisser. Le signe de Stemmer est quasi pathognomonique du lymphœdème de membre inférieur. Des nodules sphéroïdes de 5 à 10 mm sont parfois palpables au sein des zones atteintes, le nombre de nodules palpables augmentant avec la progression du lipœdème.

Une atteinte des bras est présente dans 30 % des cas environ, la plupart des patients présentent des tableaux cliniques variés avec des atteintes hétérogènes mais rares sont ceux présentant une atteinte des membres supérieurs de façon isolée.

L'aggravation de la maladie est imprévisible et diffère selon les cas. Il n'existe pas de corrélation entre le stade de la maladie et les symptômes cliniques. L'évolution vers le lymphœdème secondaire peut apparaître à tout stade de la maladie. L'obésité est un facteur aggravant et peut majorer les symptômes.

Dans une étude hollandaise [8], 163 patients atteints de lipœdème ont répondu à des questionnaires multiples relatifs à la qualité de vie. Les plaintes des patients concernaient : les douleurs spontanées (88,3 %), les douleurs à la pression (87,7 %), les ecchymoses sur traumas mineurs (85,9 %), la froideur des membres (71,8 %), la sensation de brûlure (35,6 %), les engourdissements (37,4 %). Pas un seul patient atteint de lipœdème n'était indemne de symptôme.

L'impact sur la qualité de vie est considérable, particulièrement lorsque les douleurs s'accompagnent d'une perte de mobilité [9]. L'estime de soi et le bien-être psychologique sont également affectés par la maladie.

	Lipœdème	Obésité	Lymphœdème
Surcharge graisseuse localisée	+++	+++	(+)
Disproportion	+++	(+)	+
Œdème	(+)	(+)	+++
Douleur à la pression	+++	-	-
Ecchymoses sur traumas mineurs	+++	-	-
+ à +++ : présent; (+) : possible; - : absent			

Tableau III : Signes cliniques différentiels dans le lipœdème, l'obésité et le lymphœdème (d'après [3]).

■ Diagnostics différentiels

Les pathologies à éliminer avant de poser le diagnostic de lipœdème présentent des similitudes cliniques mais peuvent rapidement être éliminées à l'aide de quelques critères simples. Ainsi, même si les patients atteints d'obésité et de lymphœdème présentent une augmentation de volume des membres inférieurs, le tableau clinique reste très différent (*tableau III*).

■ Traitements conservateurs

Les traitements conservateurs ont longtemps été la pierre angulaire du traitement du lipœdème [10, 11], ils ont 2 objectifs principaux :

- amélioration des symptômes tels que la douleur, l'œdème, les ecchymoses et la perte de mobilité ;
- prévention des complications : en cas de progression importante de la maladie, une forte augmentation de volume des membres peut provoquer macération, infections, érysipèle, lymphœdème et complications orthopédiques.

Il n'existe pas à ce jour de traitement étiologique.

>>> La cure thermique : le bénéfice est principalement psychologique et les patients se sentent soulagés de façon transitoire.

>>> Les drainages lymphatiques manuels : effectué par le kinésithérapeute le plus souvent, ce traitement consiste à masser les membres pour

accélérer la circulation de la lymphe. Ce traitement est peu efficace sauf en cas de lymphœdème associé.

>>> La pressothérapie : les bottes enfilées par le patient vont exercer une pression sur les membres et favoriser la circulation et le drainage de lymphe.

>>> Les bas de contention : ils exercent une pression sur le membre inférieur, aussi bien au repos qu'à l'effort. Il est en général conseillé de les retirer la nuit. La compression peut être réalisée par des bandes ou par des bas. Par "bas", on entend chaussettes (s'arrêtant juste sous le genou), bas-cuisses (s'arrêtant à la racine de la cuisse) ou collants. Les bandes sont plutôt utilisées pour une courte durée, alors que les bas sont mieux adaptés à une utilisation à long terme.

>>> Une bonne hygiène de vie et alimentaire : la pratique d'un sport peut améliorer l'aspect de la peau et des membres touchés. Une alimentation trop riche et un surpoids peuvent aggraver le lipœdème.

Les drainages lymphatiques manuels, les thérapeutiques de compression et l'exercice physique permettent de diminuer les symptômes. Dans le cas où le lipœdème serait associé à un lymphœdème secondaire, les thérapeutiques spécifiques du lymphœdème seront utilisées.

■ Traitement chirurgical : la liposuction, gold standard

Le traitement du lipœdème par liposuction a été décrit initialement par

Jambes

POINTS FORTS

- Le lipœdème est une maladie méconnue des patients et des soignants.
- Environ 10 % des femmes caucasiennes sont touchées.
- Il existe 3 stades dans l'évolution de la maladie.
- Le tableau clinique est celui d'une lipodystrophie douloureuse.
- La liposuccion est le *gold standard* dans le traitement du lipœdème.

Schmeller et Meier-Vollrath en 2006 [12]. La méthode est rapidement devenue le *gold standard* dans la prise en charge du lipœdème [12-16].

Elle est indiquée pour les patients présentant des symptômes résistants aux traitements conservateurs ou en cas d'aggravation de la maladie (volume de la surcharge grasseuse) et/ou exacerbation des symptômes. Les objectifs sont multiples : diminuer les douleurs,

les ecchymoses, les œdèmes et la circonférence des membres. Cela permettra d'impacter positivement la mobilité des patients et leur qualité de vie. Elle permet une élimination quasi définitive des amas grasseux et une disparition quasi complète des symptômes (**tableau IV, fig. 2 et 3**).

Les études rapportent une amélioration des douleurs, des œdèmes, des ecchymoses et des limitations de mobilité,

Objectifs primaires	Objectifs secondaires
Augmenter la mobilité des membres inférieurs	Améliorer le galbe des jambes et la silhouette
Diminuer les excès de graisse sous-cutanée	Diminuer la faiblesse et la fatigue
Diminuer les douleurs	Améliorer l'esthétique des jambes
Améliorer la qualité de vie	Diminuer les œdèmes
Diminuer les ecchymoses	Augmenter l'estime de soi

Tableau IV : Objectifs du traitement par liposuccion.



Fig. 2A : Lipœdème stade 1, photographie de face préopératoire. **B** : photographie de face postopératoire à 3 mois.



Fig. 3A : Lipœdème stade 1, photographie de dos préopératoire. **B** : photographie de dos postopératoire à 3 mois.

ainsi qu'une meilleure apparence physique et une qualité de vie augmentée. L'amélioration des mouvements est présente pour 80 à 100 % des patients.

Bénéfices de la liposuccion à long terme

Baumgartner *et al.* [17] ont rapporté d'importants bénéfices à long terme dans une étude regroupant 85 patients atteints de lipœdème et traités par liposuccion, dont le suivi a duré 8 ans. Les améliorations sur la douleur, la sensibilité à la pression, les ecchymoses, les œdèmes et la mobilité persistaient sur les 8 années de suivi, de même que les bénéfices sur l'amélioration de l'apparence cosmétique, la qualité de vie ou l'amélioration globale ressentie. Enfin, 30 % des patients se déclaraient libres de tout symptôme après le traitement par liposuccion.

Prise en charge postopératoire

Les patients ayant bénéficié d'un traitement du lipœdème par liposuccion devront envisager de nombreuses séances de drainages lymphatiques manuels durant plusieurs semaines après l'intervention. En effet, les œdèmes au niveau de la zone traitée peuvent persister 4 semaines ou plus.

Une anticoagulation à dose préventive est prescrite pour 1 à 2 semaines selon la reprise de la déambulation. Des bas de contention de classe 2 sont portés pendant 2 à 4 semaines après la chirurgie pour prévenir la formation d'épanchements lymphatiques postopératoires.

La reprise progressive des activités débutera dès la fermeture des orifices de liposuction avec des séances de marche, de gymnastique aquatique, de natation...

■ Conclusion

Le lipœdème est une pathologie chronique et invalidante méconnue malgré sa fréquence, ce qui entraîne souvent un retard diagnostique et des complications multiples. Le diagnostic clinique est relativement simple et la prise en charge chirurgicale permet de soulager les patients de nombreux symptômes.

La liposuction est rapidement devenue incontournable dans le traitement de la maladie, ce qui place les chirurgiens plasticiens en première ligne dans la prise en charge du lipœdème. Un important travail de communication reste cependant à réaliser pour sensibiliser les soignants et les patients en vue d'en améliorer les diagnostics et la prise en charge.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALLEN, EV, HINES EA. Lipedema of the legs: A syndrome characterized by fat legs and orthostatic edema. *Mayo Clin Proceed*, 1940;15:184-187.
2. MARSHALL M, SCHWAHN-SCHREIBER C. Prävalenz des Lipödems bei berufstätigen Frauen in Deutschland (Lipödem-3-Studie). *Phlebologie*, 2011;40:127-134.
3. SHAVIT E, WOLLINA U, ALAVI A. Lipoedema is not lymphoedema: A review of current literature. *Int Wound J*, 2018;15:921-928.
4. BIRKBALLE S, JENSEN MR, NOERREGAARD S *et al*. Can tissue dielectric constant measurement aid in differentiating lymphoedema from lipoedema in women with swollen legs? *Br J Dermatol*, 2014; 170:96-102.
5. STÖSSENREUTHER RHK. *Lipödem und Cellulitis sowie andere Erkrankungen des Fettgewebes*. Köln: Viavital, 2005.
6. WOLLINA U. Lipedema-an update. *Dermatol Ther*, 2018;32:e12805.
7. ARLOTTI O, SERRAVALLI S. Parrot's angiometer. *Prog Med (Napoli)*, 1955;11:498-489.
8. ROMEIJN JRM, DE ROOIJ MJM, JANSSEN L *et al*. Exploration of patient characteristics and quality of life in patients with lipoedema using a survey. *Dermatol Ther (Heidelberg)*, 2018;8:303-311.
9. DUDEK JE, BIALASZEK W, OSTASZEWSKI P *et al*. Depression and appearance-related distress in functioning with lipedema. *Psychol Health Med*, 2018; 23:846-853.
10. HALK AB, DAMSTRA RJ. First Dutch guidelines on lipedema using the international classification of functioning, disability and health. *Phlebology*, 2017;32:152-159.
11. REICH-SCHUPKE S, SCHMELLER W, BRAUER WJ *et al*. S1 guidelines: Lipedema. *J Dtsch Dermatol Ges*, 2017;15:758-767.
12. SCHMELLER W, MEIER-VOLLRATH I. Tumescant liposuction: A new and successful therapy for lipedema. *J Cutan Med Surg*, 2006;10:7-10.
13. DADRAS M, MALLINGER PJ, CORTIER CC *et al*. Liposuction in the treatment of lipedema: A longitudinal study. *Arch Plast Surg*, 2017;44:324-331.
14. RAPPRICH S, DINGLER A, PODDA M. Liposuction is an effective treatment for lipedema—Results of a study with 25 patients. *J Dtsch Dermatol Ges*, 2011;9:33-40.
15. WOLLINA U, GOLDMAN A, HEINIG B. Microcannular tumescent liposuction in advanced lipedema and Dercum's disease. *G Ital Dermatol Venereol*, 2010;145:151-159.
16. WOLLINA U, HEINIG B. Tumescant microcannular (laser-assisted) liposuction in painful lipedema. *Eur J Aesthet Med Dermatol*, 2012;2:56-69.
17. BAUMGARTNER A, HUEPPE M, SCHMELLER W. Long-term benefit of liposuction in patients with lipoedema: A follow-up study after an average of 4 and 8 years. *Br J Dermatol*, 2016;174:1061-1067.

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

■ Face

L'exérèse des boules de Bichat à visée esthétique

RÉSUMÉ : Lorsque l'on pense à l'embellissement facial, le tiers moyen du visage est d'une importance capitale et à ne pas sous-estimer. Les méthodes classiques d'embellissement de cette région font appel aux injections d'acide hyaluronique ou au lipomodelage des zones malaires et au contouring du rebord basilaire de la mandibule.

La présence d'un creux médio-jugal accentuant les contours des structures anatomiques avoisinantes est de plus en plus demandée par les patients. L'ablation partielle des boules de Bichat est une technique peu invasive pour répondre à cette attente mais non dénuée de risques. Il est donc important de bien sélectionner les patients et de bien connaître l'anatomie et la technique chirurgicale.



Q. EYRAUD

Service de Chirurgie plastique
et maxillo-faciale,
CHU Henri Mondor, CRÉTEIL.

Les traits esthétiques d'un tiers moyen du visage peuvent être définis par cinq composantes : une transition distincte entre le bord antérieur de la glande parotide et le creux médio-jugal, un bord postérieur visible du sillon nasogénien, une dépression subtile sous le corps du malaire, des arcades zygomatiques proéminentes et une mandibule bien définie, en particulier l'angle [1]. Ce dictat entraîne une augmentation spectaculaire des procédures mini-invasives visant à s'approcher de cette perception de la beauté faciale, comme les injections d'acide hyaluronique pour renforcer la projection de l'arcade et du corps malaire ainsi que le contouring mandibulaire ou encore les injections de toxine botulique dans les muscles masséters pour diminuer leur épaisseur.

L'exérèse partielle de la boule de Bichat ou corps adipeux de la joue est devenue récemment très populaire pour obtenir une silhouette plus mince du bas du visage, en particulier dans la zone médiane des joues [2]. En effet, si son extension buccale est excessive, les patients peuvent se plaindre d'un visage arrondi, de joues trop pleines – le terme

de "visage de bébé" est fréquemment rapporté. C'est pourquoi la bichectomie est considérée comme une technique de chirurgie esthétique permettant de sculpter les angles du visage.

Il existe deux voies d'abord pour effectuer cette ablation : par approche intrabuccale ou par approche faciale lors d'un lifting. Selon la littérature, la méthode la plus sûre pour éviter les lésions du nerf facial consiste à pratiquer une incision intrabuccale. C'est donc la technique que nous utilisons en routine et que nous détaillerons ici [3].

■ Anatomie et fonction

La boule de Bichat possède un corps principal et quatre extensions : buccale, ptérygoïde, superficielle et temporale, où le corps est positionné au centre et l'extension buccale se trouve superficiellement dans la joue. Les extensions ptérygoïde et temporale sont situées plus profondément. Le corps et l'extension buccale représentent 55 à 70 % du volume de la boule de Bichat [4]. En raison de son emplacement, c'est l'extension buccale

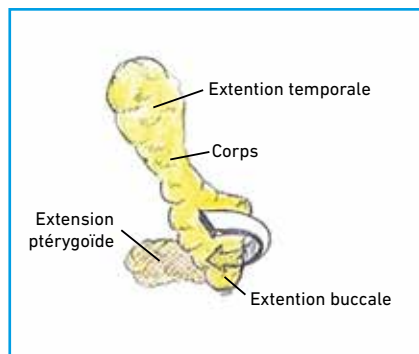


Fig. 1 : Anatomie de la boule de Bichat.

qui est responsable de la plénitude de la joue (fig. 1).

Bien que l'on ait pensé autrefois qu'il s'agissait d'une structure non fonctionnelle, des études ont montré que la boule de Bichat avait plusieurs fonctions majeures. Son rôle le plus important se situe pendant la petite enfance car, lors de la tétée, elle empêche l'affaissement des joues et améliore le glissement intermusculaire. Elle sépare également les muscles masticateurs les uns des autres et protège les structures neuro-vasculaires situées dans la région buccale, telles que la branche buccale du nerf facial et le canal de Sténon.

L'ablation partielle de la boule de Bichat est perçue par les patients et les chirurgiens comme une procédure insignifiante, pratiquée en cabinet sous anesthésie locale. Cependant, sa proximité avec des structures nobles comme le rameau buccal du nerf facial et le canal de Sténon représente des risques qu'il ne faut pas minimiser. Certaines limites doivent être fixées concernant la quantité de tissu pouvant être prélevée en toute sécurité ou, en d'autres termes, la quantité de tissu résiduel nécessaire pour maintenir la fonction.

Comme pour toutes les procédures chirurgicales, la sélection correcte du patient joue un rôle très important pour obtenir une satisfaction maximale tout en minimisant les risques de complication.

■ Sélection des patients

Premièrement, il faut bien distinguer les patients qui présentent une hypertrophie de la partie postéro-latérale de la région des joues liée à une hypertrophie du muscle masséter. Elle est très aisée à distinguer lors de la palpation, le muscle se contracte en faisant serrer des dents le patient. Si c'est le cas, le traitement consistera en l'injection de toxine botulique dans les masséters.

Ensuite, lorsque la plénitude de la joue se situe en avant des muscles masticateurs, il est nécessaire de distinguer une hypertrophie localisée, potentiellement provoquée par une portion buccale de la boule de Bichat trop volumineuse, d'une surcharge pondérale globale. En effet, chez les patients en surpoids, sans hypertrophie du corps adipeux de la joue, une bichectomie n'améliorera que très peu l'esthétique du visage mais risque d'entraîner, en cas d'amaigrissement ou lors du vieillissement normal, le même effet qu'une résection trop importante.

Bien que l'évaluation échographique ne soit pas essentielle pour déterminer la nécessité d'une bichectomie, elle peut être un outil utile pour le chirurgien afin de déterminer le volume et, le cas échéant, de poser un diagnostic différentiel (lésions bénignes telles qu'un lipome, un hémangiome, une hyperplasie inflammatoire, un neurinome traumatique ou des abcès et des tumeurs des glandes salivaires) [5].

■ Technique chirurgicale

Cette intervention peut être réalisée sous anesthésie locale ou générale lorsqu'elle est associée à d'autres gestes chirurgicaux. La première étape consiste à bien repérer l'ostium du canal de Sténon pour ne pas risquer de le léser. Ensuite, une anesthésie rigoureuse à la xylocaïne adrénalinée sur la muqueuse est réalisée. L'incision se fait de façon ponctiforme à la lame 11 en regard de la dents 6

ou 7 sur la *linea alba* (ligne d'occlusion dentaire, fig. 2).

Une discision des fibres du muscle buccinateur est ensuite réalisée en douceur à l'aide de ciseaux (type Ragnell) ou d'une pince type Halstead jusqu'à découvrir le tissu graisseux de la boule de Bichat (fig. 3). Cette dernière est ensuite libérée, elle réalisera alors une protrusion endobuccale qui sera cautérisée minutieusement à la pince bipolaire puis réséquée tout en veillant à ne pas endommager le pédicule vasculo-nerveux. Il est important de ne pas réaliser de traction sur le tissu graisseux pour éviter les résections excessives. Selon l'étude de Sezgin *et al.*, le volume moyen du tissu excisé et de $2,74 \pm 0,69$ mL (1,8-4,9 mL) [5] (fig. 4).

Les joues sont ensuite évaluées pour déterminer si l'effet désiré est obtenu et, si besoin, compléter modérément l'exérèse. La quantité retirée doit être équivalente des deux côtés en l'absence d'asymétrie préalable (fig. 5). La



Fig. 2 : Incision ponctiforme.



Fig. 3 : Dissection à la pince Halstead.

Face



Fig. 4 : Exposition de la portion buccale de la boule de Bichat.



Fig. 5 : Résection modérée et équivalente des 2 côtés.

fermeture est réalisée par des points de fil résorbable 4-0 type Vicryl.

■ Complications

Les complications potentielles sont :

>>> Un hématome lié à une coagulation insuffisante avant la résection. En effet, il est important de bien cautériser avant

section, la rétraction dans la joue du moignon de la boule de Bichat fait qu'il peut être difficile de faire une bonne hémostase après section [6].

>>> Une parésie ou paralysie du rameau buccal et zygomatique du nerf facial. Le risque est majeur lors de l'abord facial durant un lifting.

>>> Une lésion du canal parotidien avec sténose, infection ou épanchement salivaire séquellaire.

>>> Un excès de résection, pouvant être compensé chez le sujet jeune par un bon tonus musculaire et une bonne élasticité des tissus avoisinant mais qui entraîne avec le vieillissement une accentuation du creux jugal laissant un aspect "malade", simulant l'atrophie adipeuse lié aux antirétroviraux.

>>> Une induration, une asymétrie.

>>> Une infection.

POINTS FORTS

- Le point primordial est de bien sélectionner les patients : plénitude de la partie antérieure de la joue sans hypertrophie des masséters ni surcharge pondérale globale.
- Réaliser une résection modérée.
- Réaliser une hémostase soigneuse avant la section graisseuse.

■ Discussion

L'excision de la boule de Bichat ne doit être réservée qu'aux patients ayant une hypertrophie de la partie antéromédiale de la joue, sous le relief du corps malaire, afin de mieux définir la limite zygomato-jugale (fig. 6 et 7). Cette technique est couramment réalisée chez les patients jeunes. Dans ces cas, une résection trop importante peut être compensée par une peau ferme et élastique, des tissus musculaires et adipeux volumineux et des os saillants. Cependant, lorsque le vieillissement se poursuit et que l'on constate une perte de hauteur, d'élasticité et de volume de ces structures, cette surrésection se traduira par une détérioration du volume moyen du visage qui peut être difficile à rétablir, donnant un aspect "malade" s'apparentant à l'atrophie adipeuse lié aux antirétroviraux [7].

Hwang *et al.* ont décrit l'interrelation anatomique précise entre la boule de Bichat, les branches buccales du nerf



Fig. 6 : Photo de face et ¾ droit préopératoire.



Fig. 7 : Photo de face et ¾ droit à 1 mois après bichectomie et lifting labial supérieur.

facial et le canal de Sténon. Leur étude sur des cadavres a révélé que le canal parotidien traverse l'extension buccale superficiellement chez 42,1 % des patients et la surcroise chez 31,6 %. Concernant la branche buccale du nerf facial, elle reste en superficie de l'extension de la boule de Bichat chez 73,7 % des sujets [8]. Ainsi, chez 26,3 % des sujets, le canal parotidien et/ou la branche buccale du nerf facial ont traversé l'extension buccale en profondeur. Cela représente donc un risque d'environ 26 % de rencontrer une de ses structures lors de la dissection par voie endobuccale classique. Cela montre également que la voie d'abord "transfaciale" lors des liftings est beaucoup plus à risque de complication nerveuse ou parotidienne que l'abord endobuccal.

Une approche prudente de la résection des boules de Bichat est donc nécessaire en raison de ses éventuelles complications potentiellement graves pour une intervention bénigne courante (lésion du canal de Sténon, du nerf facial). Une dissection soigneuse et une traction

modérée des tissus, ainsi qu'une incision en arrière de l'ostium du canal peuvent aider à éviter ces complications [9].

■ Conclusion

La bichectomie est une technique efficace pour remodeler la joue et affiner la silhouette du visage qui devrait être réservée aux seuls patients présentant un volume accru de la boule de Bichat. Sa technique simple ne doit pas minimiser le risque de blessure des structures nobles et de surrésiection. L'intervention doit être réalisée avec une technique méticuleuse où seule la partie excessive de l'extension buccale doit être réséquée.

BIBLIOGRAPHIE

1. MOURA LB, SPIN JR, SPIN-NETO R *et al.* Buccal fat pad removal to improve facial aesthetics: an established technique? *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal*, 2018;23:e478-484.
2. MATARASSO A. Buccal fat pad excision: aesthetic improvement of the midface. *Ann Plast Surg*, 1991;26:413-418.

3. PAUL MD. The Anterior SMAS Approach for Facelifting and for Buccal Fat Pad Removal. *Aesthetic Plast Surg*, 2017;41:1100-1105.
4. DUBIN B, JACKSON IT, HALIM A *et al.* Anatomy of the buccal fat pad and its clinical significance. *Plast Reconstr Surg*, 1989;83:257-264.
5. SEZGIN B, TATAR S, BOGE M *et al.* The excision of the buccal fat pad for cheek refinement: volumetric considerations. *Aesthet Surg J*, 2019;39:585-592.
6. BENJAMIN M, REISH RG. Buccal fat pad excision: proceed with caution. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2018;6:e1970.
7. GUERREROSANTOS J, MANJARREZ-CORTES A. Cheek and neck sculpturing: simultaneous buccal fat pad removal and subcutaneous cheek and neck lipoplasty. *Clin Plast Surg*, 1989;16:343-353.
8. HWANG K, CHO HJ, BATTUVSHIN D *et al.* Interrelated buccal fat pad with facial buccal branches and parotid duct. *J Craniofac Surg*, 2005;16:658-660.
9. JACKSON IT. Buccal fat pad removal. *Aesthet Surg J*, 2003;23:484-485.

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

■ Esthétique

Les nouveautés en médecine régénérative faciale

RÉSUMÉ : La chirurgie régénérative est actuellement en plein essor en raison d'innovations concernant le tissu graisseux autologue (micro-graisse et graisse émulsifiée), qui se révèle être une incroyable et précieuse source de régénération, et du PRP qui s'inscrit définitivement dans cette discipline, grâce aux facteurs de croissance qu'il libère. Cette chirurgie nécessite comme les autres une formation dédiée et un apprentissage rigoureux, chaque étape de prélèvement, de traitement et d'injection étant primordiale.

Concernant la face, tant sur le plan de la reconstruction qu'esthétique, la médecine régénérative présente de nombreuses indications, avec des techniques innovantes ayant prouvées leur efficacité, sécurité et tolérance, et des patients de plus en plus demandeurs de cette chirurgie "bio".



F. DELAUNAY

Chirurgie plastique, régénérative, esthétique et reconstructrice, Centre hospitalier du Belvédère, MONT-SAINT-AIGNAN, Centre hospitalier de SAINT-MALO.

■ La graisse autologue

1. Les différents produits

La chirurgie régénérative est actuellement en plein essor en raison d'innovations concernant la graisse, qui se révèle être une incroyable et précieuse source de régénération. En effet, elle est composée de nombreuses cellules régénératrices qui se potentialisent entre elles.

En 1992, Sydney Coleman remarque que l'injection de tissu adipeux a non seulement un effet volumateur mais également un effet trophique, avec une amélioration de la qualité et de la texture cutanée [1]. La méthode a depuis évolué, avec la micro-injection de micro-adipocytes par l'utilisation de micro-canules [2, 3]. En 2001, Zuk *et al.* mettent en évidence la fraction vasculaire stromale (SVF) permettant l'obtention de plusieurs dizaines de millions de cellules contenant entre 3 et 5 % de cellules souches adipocytaires (ADSC) [4, 5]. Récemment, Michaud *et al.* décrivent que la micro-graisse (diamètre inférieur

à 60 µm) contient des adipocytokines dont les capacités pro-inflammatoires et de stimulation de croissance des fibroblastes vont permettre une régénération tissulaire majorée [6].

Différents "produits" peuvent être issus de la graisse et sont utilisés en médecine régénérative :

>>> La micro-graisse : prélèvement réalisé à l'aide de micro-canules permettant l'obtention d'une micro-graisse à visée volumatrice pour le comblement des pertes de volume [3, 7].

>>> La graisse émulsifiée est issue du prélèvement de micro-graisse, elle résulte d'un traitement par réduction et filtration avec l'obtention d'un produit fluide, à visée régénératrice et hydratante, injectable dans les couches les plus superficielles du derme [8, 9].

>>> La SVF et les ADSC sont, quant à elles, deux produits nécessitant une préparation en laboratoire de thérapie cellulaire et restent utilisées dans le

cadre d'essais cliniques. Elles pourront à terme permettre d'amplifier les résultats obtenus. Le gel de SVF est un produit qui peut être obtenu *via* une centrifugation simple mais son développement reste récent et nécessite une analyse plus précise et rigoureuse en termes de définition et de sécurité [4, 10].

>>> **La crème à base de graisse** est en voie de développement et semblerait améliorer les résultats trophiques après dermabrasion par laser par exemple [11].

>>> **Le micro-needling**, utilisé depuis de nombreuses années en médecine esthétique, peut être également un outil formidable lorsqu'il est utilisé avec de la graisse émulsifiée afin d'améliorer l'éclat du teint [12].

2. Intervention et préparation

Le transfert autologue graisseux est une intervention rapide et simple, mais qui doit être également rigoureuse si elle veut être efficace. Les zones de prélèvement sont classiquement l'abdomen, les hanches, les flancs et la face interne des genoux. L'intervention se déroule au bloc opératoire en ambulatoire ou en soins externes sous anesthésie locale ou générale en fonction des gestes associés et de l'indication opératoire. Les suites opératoires sont extrêmement simples avec peu d'ecchymoses, un résultat stable au 2^e mois postopératoire et une amélioration de la trophicité cutanée progressive jusqu'à parfois 24 mois postopératoires.

Une infiltration avec un produit adrénaliné doit être réalisée à l'aide d'une canule afin d'éviter tout saignement et le prélèvement réalisé avec une canule à bout mousse de petit diamètre (2 mm maximum), permettant la préparation d'une micro-graisse ou graisse émulsifiée correspondant précisément à l'indication opératoire. Le diamètre de la canule a de l'importance, mais également le nombre des trous d'aspiration, leurs tailles et leurs formes, définissant la qualité du produit final. Les prélève-

ments à l'aide de micro-canules vont permettre une meilleure survie cellulaire, avec moins de nécrose et de kystes huileux, et moins d'irrégularité dans l'injection. Les techniques de prélèvement motorisées vont apporter une précision, un confort et une sécurité dans les cas difficiles (sclérodémie, patient mince, enfant...).

Les nanoparticules de graisse pourront ainsi être réinjectées dans les couches superficielles du derme afin d'obtenir le meilleur résultat possible. Le prélèvement doit être effectué à l'aide d'une seringue de 10 cc avec une technique de basse dépression à moins de 3 cc de vide afin de ne pas léser les cellules adipocytaires. De plus, un circuit fermé permet d'éviter toute oxydation et contamination du prélèvement, et d'éviter ainsi une nécrose adipocytaire. Une micro-canule de 21 G (0,8 mm) va permettre la réinjection du produit autologue dans toutes les couches dermiques et hypodermiques, à visée volumatrice et régénérative (**fig. 1**). Plusieurs plans peuvent être réalisés avec des injections en éventail et systématiquement en rétrotraçant. L'utilisation de matériel à usage unique est recommandée en raison des diamètres utilisés ne permettant pas une stérilisation rigoureuse du matériel.

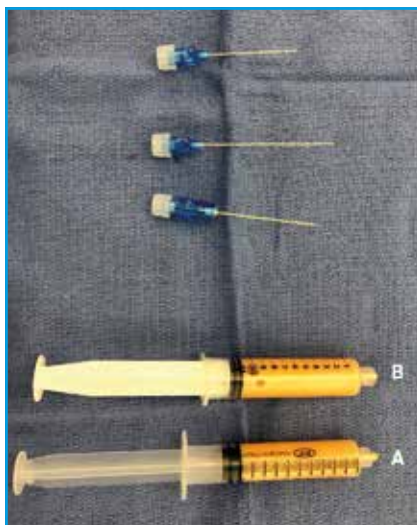


Fig. 1 : Réinjection de micro-graisse (A) et graisse émulsifiée (B) à l'aide de canules de 0,8 mm.

Différents processus de traitement de la graisse sont actuellement disponibles et aucun n'a fait la preuve d'une efficacité supérieure. On note parmi eux la décantation, la filtration, la centrifugation. Néanmoins, les circuits fermés permettent évidemment de limiter les manipulations, les risques d'oxydation et de contamination des produits, induisant un meilleur résultat à long terme. En l'occurrence, les filtrations *via* des compresses non tissées ou du matériel de cuisine de type passoires doivent être proscrites. La centrifugation quant à elle doit être non agressive, en respectant un protocole de manipulation rigoureux et de nombreux paramètres (vitesse, temps et matériel autorisé). La graisse émulsifiée doit être préparée selon les règles de l'art, à savoir grâce à des réductions progressives et une filtration *via* des filtres calibrés pour éliminer les fibres, permettant d'obtenir un produit homogène et fluide. Les dispositifs actuels présentent des filtres de 120 à 650 µm. Le matériel utilisé doit présenter un marquage CE et être validé par différentes bibliographies. Pour l'émulsification, les robinets 3 voies ou autres dispositifs alternatifs ne donneront en aucun cas les résultats escomptés tant sur la qualité que sur la durée des effets. Seule l'adéquation des réducteurs et des filtres calibrés permettra l'obtention de résultats prédictibles.

3. Réglementation

La graisse autologue est une thérapie autorisée tant sur le plan de la reconstruction qu'esthétique, avec un codage CCAM (classification commune des actes médicaux) dédié (transfert autologue graisseux). Ces interventions ne peuvent être réalisées que par des chirurgiens. Les seules thérapies soumises à autorisation par l'ANSM (Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé) dans le cadre d'essais cliniques sont la SVF et les cellules souches adipocytaires, qui nécessitent une préparation enzymatique en laboratoire de thérapie cellulaire.

Esthétique

	Nom	Fonctions
VEGF	<i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>	Angiogenèse Prolifération des cellules endothéliales
EGF	<i>Epidermal Growth Factor</i>	Différenciation des cellules épidermiques Prolifération des fibroblastes
FGF	<i>Fibroblast Growth Factor</i>	Angiogenèse Prolifération des fibroblastes
TGF	<i>Transforming Growth Factor</i>	Développement de la matrice extracellulaire Chimiotactisme des macrophages et des polynucléaires neutrophiles
PDGF	<i>Platelet Derived Growth Factor</i>	Développement de la matrice extracellulaire Prolifération des fibroblastes
IGF	<i>Insulin Growth Factor</i>	Différenciation des ostéoblastes Chimiotactisme des cellules endothéliales

Tableau 1 : Principales fonctions des facteurs de croissance plaquettaires (Dr J. Magalon).

Les plaquettes

1. Le PRP

Les plaquettes sanguines ou thrombocytes sont des cellules dépourvues de noyau d'un diamètre de 1,5 à 3 µm. Elles circulent à une concentration de 150 000 à 400 000/mm³ chez un individu sain et leur durée de vie est comprise entre 7 et 10 jours. Les plaquettes ont un rôle prépondérant d'hémostase par adhésion et agrégation mais présentent également de nombreux autres rôles, en particulier celui d'être un réservoir de facteurs de croissance, constituant le plasma riche en plaquettes (PRP). Ces facteurs de croissance sont impliqués non seulement dans les phénomènes de croissance cellulaire mais aussi dans d'autres processus physiologiques importants, notamment dans la cicatrisation. Certains facteurs de croissance (**tableau 1**) suscitent un intérêt particulier du fait de leur participation à la régénération tissulaire [13].

Décrit initialement par Marx en 1998, le PRP correspond au premier concentré plaquettaire d'abord utilisé pour améliorer la cicatrisation osseuse mandibulaire [14]. En réalité, différents produits en médecine régénérative peuvent être issus des plaquettes : PRP, PRF (plasma riche en fibrine) et PPP (plasma pauvre en plaquettes), tous obtenus par une simple centrifugation d'un prélèvement

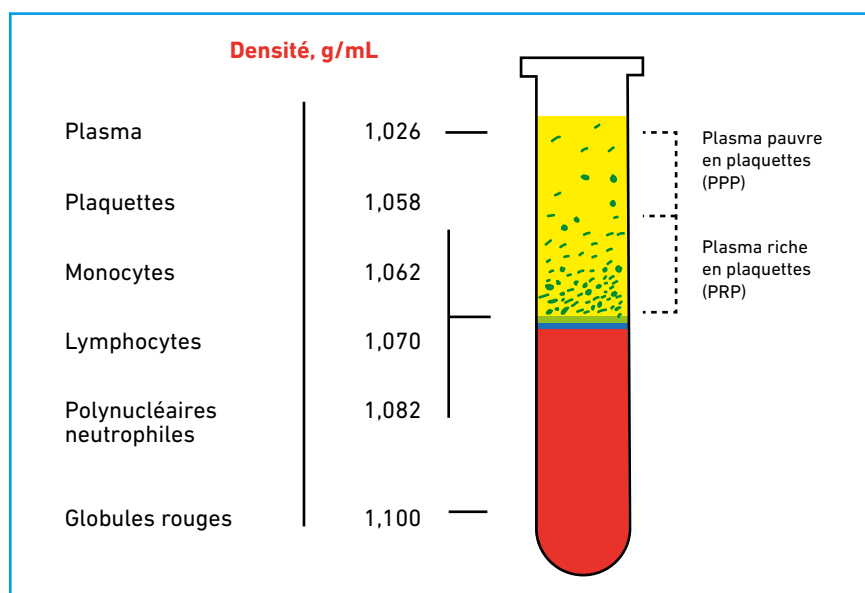


Fig. 2 : Aspect du sang après centrifugation (Dr J. Magalon).

sanguin. Les éléments figurés du sang (érythrocytes, leucocytes et plaquettes) sont séparés du plasma compte tenu de leur différence de densités. Le PRP est obtenu en récupérant la phase plasmatique et les plaquettes, qui possèdent les densités les plus faibles (**fig. 2**). Le PPP correspond à la partie supérieure du plasma et le PRP la partie inférieure, au contact des globules rouges. Enfin, le PRF correspond à un prélèvement sans anticoagulant, permettant d'obtenir une matrice de fibrine dont la structure piège les plaquettes sanguines et leurs cytokines [15].

2. Préparation et intervention

Il existe actuellement plus de vingt dispositifs médicaux autorisés sur le marché européen permettant d'obtenir du PRP à usage autologue. Certaines études se sont déjà intéressées aux différences de compositions de PRP obtenus à partir d'un même donneur en fonction du matériel utilisé et ont montré que les kits fournissent des PRP avec des concentrations en plaquettes, globules rouges et leucocytes très variables. Il est important de ne pas se fier qu'à la concentration d'un PRP, mais d'analy-

POINTS FORTS

- La graisse et le plasma riche en plaquettes (PRP) sont des sources quasiment illimitées de facteurs de régénérescence tissulaire.
- La médecine régénérative de la face est en expansion, tant en reconstruction (cicatrices, sclérodermie...) qu'en esthétique (cernes, texture de la peau, vieillissement...).
- Les cellules souches adipocytaires, la fraction vasculaire stromale (SVF), le gel de SVF, le PRP, le microfat et le nanofat, autant de produits autologues synergiques et prometteurs.
- De nombreux dispositifs médicaux sont disponibles pour obtenir de la graisse et du PRP et il en résulte une grande hétérogénéité des produits obtenus.

ser également la dose et le rendement plaquettaire [16, 17]. De nombreuses classifications ont été développées afin de comparer et analyser les PRP injectés en fonction des résultats cliniques. La classification DEPA [18] développée par Magalon *et al.*, analysant la dose, l'efficacité, la pureté et l'activation du PRP, semble être un outil efficace et est facilement réalisable en pratique clinique.

L'analyse du PRP injecté ou comptage est absolument essentiel et recommandé par des sociétés savantes comme l'*International Society on Thrombosis and Haemostasis* [19] afin de pouvoir garantir des corrélations claires entre les caractéristiques biologiques des produits injectés et les résultats obtenus, tant en recherche qu'en pratique, afin d'en analyser rigoureusement l'efficacité.

3. Réglementation

Le PRP n'est considéré ni comme un produit transfusionnel, ni comme un médicament dérivé du sang, ni comme un médicament biologique, ni comme un médicament de thérapie innovante (les plaquettes, ne contenant pas de noyau, ne sont pas des cellules d'un point de vue réglementaire). En revanche, l'interprétation de l'article L.1211-8 permet de

qualifier l'injection de PRP autologue, préparé à l'aide d'un dispositif médical autorisé et injecté au cours d'une seule opération, comme une pratique de soin courant dans des indications thérapeutiques validées.

Concernant son utilisation dans le domaine esthétique, elle est interdite à la lecture de l'article L.1211-1 du code de la santé publique qui mentionne que "*les éléments et produits du corps humain [...] doivent poursuivre une fin médicale ou scientifique*", excluant *de facto* les indications esthétiques, mais elle reste autorisée en reconstruction et pour les thérapies de réparation tissulaire si réalisées par un chirurgien plasticien. Il n'existe cependant aucun codage CCAM dédié à l'heure actuelle.

Les produits non autologues associés

L'acide hyaluronique ou les produits vitaminiques de mésothérapie peuvent être associés aux produits autologues afin d'en potentialiser les effets [20]. De plus, les dermes artificiels et les matrices décellularisées représentent un potentiel important de support des cellules autologues [21]. L'architecture du tissu est ainsi reproduite à l'iden-

tique avec ses propriétés biophysiques et structurales, en limitant les processus immunologiques de rejet. Leurs effets synergiques prometteurs nécessitent cependant des protocoles cliniques rigoureux afin d'en analyser l'efficacité et la sécurité, et la limitation actuelle principale reste leur prix.

Les lasers fractionnés, la radiofréquence, les ultrasons focalisés de haute intensité et les thérapies par photobiomodulation sont autant de compléments synergiques permettant de perfectionner les résultats de la médecine régénérative autologue. En particulier, certains équipements (laser CO₂) permettent une pénétration des produits dans les couches les plus superficielles du derme.

Médecine régénérative faciale : les indications en reconstruction et esthétique

De nombreuses indications sont applicables à la médecine régénérative. Graisse et PRP pourront être injectés séparément, ensemble, l'un après l'autre ou en association avec les thérapies non autologues complémentaires. L'injection peut se faire de façon manuelle mais également désormais automatisée, permettant une meilleure régularité et précision et induisant ainsi une plus grande reproductibilité en termes de résultats et d'efficacité.

Concernant la chirurgie reconstructrice, on note :

- les cicatrices (acné, post-traumatiques, iatrogènes, post-brûlures) ;
- les pertes de substance cutanée ;
- les atrophies (injections de corticoïdes, VIH) ;
- les radiodermes ;
- les séquelles de paralysie faciale ;
- la sclérodermie ;
- les séquelles de rhinoplastie ;
- la chirurgie secondaire de fentes labio-palatines avec séquelles labiales ;
- la reconstruction des cordes vocales ;
- l'alopécie androgénétique ;
- les greffes osseuses.

Esthétique

Concernant la chirurgie esthétique, on note deux aspects :

– l’effet régénérant et rajeunissant pour l’amélioration des cernes, de la texture de la peau et de l’éclat du teint, des rides mais également la prévention du vieillissement photoinduit ;

– l’effet volumateur : tempes, pommettes, vallées des larmes, lèvres, amélioration de l’ovale du visage.

Leurs associations peut s’inscrire dans un traitement global du vieillissement du visage avec un lifting cervico-facial. Enfin, la reconstruction à visée esthétique autologue (rhinoplastie, génio-plastie) est de plus en plus plébiscitée en raison de son caractère non invasif.

Conclusion

La médecine régénérative de la face a un avenir prometteur, avec de nombreuses applications possibles, tant en reconstruction qu’en esthétique, et ses procédés et innovations doivent être connus et faire partie des bases de l’enseignement de notre spécialité. Ses applications vont se multiplier et les patients seront de plus en plus demandeurs de cette chirurgie “bio”. Cette chirurgie nécessite, comme les autres, une formation dédiée et un apprentissage rigoureux, chaque étape de prélèvement, de traitement et d’injection étant primordiale afin d’obtenir des résultats reproductibles et prédictibles.

BIBLIOGRAPHIE

1. COLEMAN SR. Long-term survival of fat transplants: controlled demonstrations. *Aesthetic Plast Surg*, 1995;19:421.
2. NGUYEN PS, DESOUCHES C, GAY AM *et al.* Development of micro-injection as an innovative autologous fat graft technique: The use of adipose tissue as dermal filler. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2012;65:1692-1699.
3. COLEMAN SR, LAM S, COHEN SR *et al.* Fat grafting: challenges and debates. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin*, 2018;26:81-84.
4. ZUK PA, ZHU M, MIZUNO H *et al.* Multilineage cells from human adipose tissue: Implications for cell-based therapies. *Tissue Eng*, 2001;7:211-228.
5. ZUK PA, ZHU M, ASHJAN P *et al.* Human adipose tissue is a source of multipotent stem cells. *Mol Biol Cell*, 2002;13:4279-4295.
6. MICHAUD A, LAFOREST S, PELLETIER M *et al.* Abdominal adipocyte populations in women with visceral obesity. *Eur J Endocrinol*, 2016;174:227-239.
7. COLEMAN SR. Structural fat grafting: more than a permanent filler. *Plast Reconstr Surg*, 2006;118:108S-120S.
8. TONNARD P, VERPAELE A, PEETERS G *et al.* Nanofat grafting: basic research and clinical applications. *Plast Reconstr Surg*, 2013;132:1017-1026.
9. TONNARD P, VERPAELE A, CARVAS M. Fat grafting for facial rejuvenation with nanofat grafts. *Clin Plast Surg*, 2020;47:53-62.
10. MAGALON J, DAUMAS A, VERAN J *et al.* Autologous adipose tissue-derived cells: are we talking about adipose derived stem cells, stromal vascular fraction, or Coleman fat grafting? *Cell Transplant*, 2015;24:2667-2668.
11. COHEN SR, GOODACRE AK, WOMACK H *et al.* Topical nanofat biocrème improves aesthetic outcomes of nonablative fractionated laser treatment: a preliminary report. *Aesthet Surg J*, 2020;40:892-899.
12. COHEN SR, WOMACK H, GHANEM A. Fat grafting for facial rejuvenation through injectable tissue replacement and regeneration: a differential, standardized, anatomic approach. *Clin Plast Surg*, 2020;47:31-41.
13. SANCHEZ-GONZALEZ DJ, MENDEZ-BOLAINA E, TREJO-BAHENA NI. Platelet-rich plasma peptides: key for regeneration. *Int J Pept*, 2012;2012:532519.
14. MARX RE, CARLSON ER, EICHSTAEDT RM *et al.* Platelet-rich plasma: Growth factor enhancement for bone grafts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 1998;85:638-646.
15. DOHAN DM, CHOUKROUN J, DISS A *et al.* Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part I: technological concepts and evolution. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2006;101:e37-e44.
16. MAGALON J, BAUSSET O, SERRATRICE N *et al.* Characterization and comparison of 5 platelet-rich plasma preparations in a single-donor model. *Arthroscopy*, 2014;30:629-638.
17. KAUX JF, LE GOFF C, SEIDEL L *et al.* Étude comparative de cinq techniques de préparation plaquettaire (platelet-rich plasma). *Pathol Biol*, 2011;59:157-160.
18. MAGALON J, CHATEAU AL, BERTRAND B *et al.* DEPA classification: a proposal for standardising PRP use and a retrospective application of available devices. *BMJ Open Sport Exerc Med*, 2016;2:e000060.
19. HARRISON P. Subcommittee on Platelet Physiology. The use of platelets in regenerative medicine and proposal for a new classification system: guidance from the SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost*, 2018;16:1895-1900.
20. RODRIGUEZ J, BOUCHER F, LEQUEUX C *et al.* Intradermal injection of human adipose-derived stem cells accelerates skin wound healing in nude mice. *Stem Cell Res Ther*, 2015;6:241.
21. PANAYI AC, ORGILL DP. Current use of biological scaffolds in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg*, 2019;143:209-220.

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

■ Pratique professionnelle

Comment augmenter son référencement internet ?

RÉSUMÉ : Investir du temps ou de l'argent dans le référencement naturel de votre site vous offrira un retour sur investissement, encore faut-il comprendre le terme “référencement” et surtout définir les nouveaux canaux d'informations pour toucher de potentiels patients. Entre publicité, information, e-réputation, Google My Business, site internet, réseaux sociaux, photos libres de droits... Cap sur l'univers impitoyable d'internet !



T. JOSSE

Agence Thomas Josse, spécialisée dans la gestion des médias sociaux en médecine et chirurgie esthétique et réparatrice, PARIS.

Tous les acteurs du système de santé sont désormais présents sur le web. Il a fallu un peu moins de vingt ans pour que la Toile constitue un média incontournable. Le volume et le rythme de production de l'information en ligne concernant la santé ont explosé et la simplification des outils y est pour beaucoup, en permettant facilement de publier, commenter, échanger sur le web. Entre publicité, information, e-réputation, Google My Business, site internet, réseaux sociaux, photos libres de droits... Cap sur l'univers impitoyable du référencement et donc de son “e-existence” !

■ Le cadre juridique

Le Conseil national de l'Ordre des médecins (CNOM) ne s'oppose pas à ce que des informations délivrées par le médecin aux personnes qui le consultent puissent être postées, développées ou complétées par des informations détaillées de portée générale et accessibles sur le site internet personnel du médecin. En revanche, l'incitation à publier des commentaires sur le site du médecin à la suite d'une consultation est considérée comme étant de la publicité, qui est prohibée par la déontologie médicale. Le CNOM interdit également les témoignages sur les sites internet – les avant/après sont déconseillés.

■ Commençons avec cette question : le référencement internet, qu'est-ce que c'est ?

Pour un site web, un bon référencement internet est essentiel. Un site absent des résultats de Google est un site quasiment invisible. Les deux méthodes les plus utilisées pour rendre un site visible sur Google sont :

- le référencement payant (SEA : *search engine advertising*) c'est-à-dire la publicité en ligne avec Google Ads ;
- le référencement naturel appelé également SEO (*search engine optimisation*).

Avant de parler de référencement internet, il faut définir ses objectifs dont voici quelques exemples :

- acquérir du trafic et multiplier le nombre de visites sur un site ;
- créer de la visibilité pour un site sur les moteurs de recherche ;
- communiquer sur internet auprès de nouveaux patients ;
- développer la popularité et la notoriété du cabinet ou d'une clinique ;
- gérer la e-réputation du médecin.

Quoi qu'il en soit, le point commun entre tous ces objectifs est l'accroissement de la visibilité du cabinet ou de la clinique.

En ce qui concerne le référencement dit payant, il s'agit en réalité de la publicité

■ Pratique professionnelle

en ligne (Google Ads). Étant donné que le référencement payant est interdit pour un médecin par le CNOM, nous n'allons pas nous étendre sur ce point. Nous allons surtout essayer de percer le mystère du référencement naturel et de la e-réputation via la fiche Google My Business, et donc la vitrine 2.0 du cabinet !

■ Optimiser le référencement de votre site internet pour être placé devant vos confrères est un investissement inestimable

Le référencement naturel regroupe un ensemble de techniques visant à optimiser la visibilité d'un site internet sur Google et les autres moteurs de recherche. Contrairement à certaines idées reçues, le référencement naturel n'est pas un référencement gratuit. Voilà pourquoi de nouvelles professions ont vu le jour. Pour obtenir un bon référencement internet via le référencement naturel, votre site et son contenu doivent être conformes aux exigences de Google (environ 200 critères). Il faut idéalement prévoir le référencement sur Google dès la conception de votre site web ou lors d'une refonte.

■ Le fonctionnement du référencement naturel

La qualité du référencement naturel sera le résultat de l'importance attachée à la structure et à l'arborescence de votre site, à la richesse de son contenu, au choix des bons mots clés, à l'optimisation de ses pages et à la qualité de ses liens entrants (*backlink*) via principalement les médias sociaux.

Contrairement à Google Ads, le référencement naturel restera efficace pendant toute la durée de vie de votre site internet sous quelques conditions :

- le référencement doit être suivi avec des audits de positionnement réguliers (Google Analytics par exemple) ;
- il doit être soutenu par des actions de communication et par un travail de fond de mise à jour.

La première position sur Google avec le référencement naturel ne s'improvise pas, c'est le résultat d'une stratégie de référencement bien pensée, suivie d'une mise en œuvre, d'un suivi assidu et d'un minimum de patience. Être en première position sur un mot clé concurrentiel peut prendre plusieurs années !

Comme toute stratégie, celle du référencement naturel nécessite d'appliquer une méthode ordonnée :

>>> Identifier vos cibles (profils de patients).

>>> Définir vos objectifs en termes de visibilité et de conversion.

>>> Choisir les bons mots clés en utilisant votre intuition, celle de vos proches et des outils SEO.

>>> Produire du contenu unique et optimisé pour les moteurs de recherche avec l'aide d'un rédacteur web spécialisé dans le médical.

>>> Alimenter régulièrement vos réseaux sociaux (principalement votre page Facebook et votre compte Instagram).

>>> Mesurer les résultats obtenus avec des audits de positionnement (Google Analytics) pour suivre votre audience.

>>> Mettre en place des actions correctives si les résultats ne sont pas au rendez-vous.

Cette stratégie de référencement internet donne d'excellents résultats sous certaines conditions : dans le cadre d'une stratégie de référencement naturel basée sur la production de contenu, il faut vous assurer que votre site est optimisé pour les moteurs de recherche (*responsive*). Les efforts en termes de production de contenus et de suivi de positionnement doivent être constants dans le temps et sur une période d'au moins 12 mois. Je recommande d'éviter les solutions du

type Wix, e-monsite, 1&1... Privilégiez plutôt des CMS WordPress avec un thème sur mesure.

Pour un référencement local, la stratégie à adopter reste la même. En règle générale, vous obtiendrez des résultats plus rapidement et plus facilement que sur des mots clés concurrentiels.

■ Les pièges que vous devez éviter

Si l'on vous promet d'être premier sur Google en quelques jours sur une requête concurrentielle, fuyez ! Pour obtenir des résultats plus rapidement, certaines agences de référencement et certains consultants SEO n'hésitent pas à utiliser des techniques de *black hat* SEO. Ces techniques sont formellement interdites par Google et fortement déconseillées si vous souhaitez rester visible sur les moteurs de recherche.

■ Face aux médias sociaux, le site est-il obsolète ?

Aujourd'hui, les deux e-généralisations se côtoient, se complètent et finissent par s'enchevêtrer. Si les médias sociaux bénéficient d'une surmédiation, ils n'ont pas pour autant condamné les publications classiques à disparaître. Les sites web traditionnels, publiés dans une logique d'"auteur à lecteurs" – sans rechercher la réaction des internautes –, constituent encore une bonne partie des pages mises en ligne. Le site répond essentiellement aux besoins de communication, de publication d'une vitrine sur le web, qui restent nécessaires mais qui ne sont pas indispensables pour un médecin.

■ Le référencement oui, mais qu'en est-il du contenu ? Pensez patients !

La recherche d'informations sur le web santé est le plus souvent expliquée

par l'envie d'en savoir plus, de mieux comprendre les informations déjà données par la presse et les médias sociaux ou d'approfondir des connaissances personnelles.

Il ne faut pas perdre de vue qu'en tant que médecin, le site internet constitue un média permettant de mieux vous faire connaître, d'informer vos patients, d'étendre votre notoriété et de faire venir dans votre cabinet de nouveaux patients. Doivent figurer sur votre site toutes les informations essentielles concernant votre activité professionnelle (**fig. 1 à 3**), c'est-à-dire :

>>> Votre spécialité : êtes-vous médecin spécialisé, orthopédiste, gynécologue, dentiste ? Cette information doit apparaître clairement.

>>> Votre adresse : où se situe votre cabinet ?

>>> Vos horaires d'ouverture.

>>> Vos prestations (la carte de vos services).

>>> Vos coordonnées.

>>> Les liens vers vos médias sociaux (certains *plugins* vont permettre de relier vos médias sociaux à votre site pour le rendre plus dynamique).

>>> Éventuellement votre adresse mail. Si vous ne souhaitez pas la divulguer, proposez un formulaire de contact.

>>> Il est important de rassurer ses potentiels patients en présentant son CV, ses diplômes, ses certificats et ses références. Insistez sur votre expertise et votre expérience. Pour humaniser la relation, il est bon d'intégrer sur son site une rubrique "Présentation" ou "À propos" qui parle de vous, du cabinet, de votre équipe.

>>> Des photos de votre cabinet et de l'équipe.

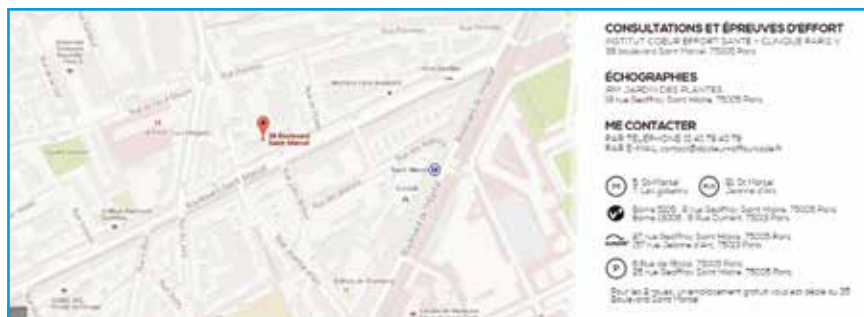


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

Pour chaque prestation, le lecteur doit accéder à des contenus riches en cliquant sur "Détails", sans cependant trop en dire (l'internaute ne lit plus l'intégralité d'une page, le patient potentiel est de plus en plus informé). Je recommande un site *one page* : tout le contenu du site tient sur une seule page que l'on fait défiler avec la souris ou en cliquant sur le menu, avec une FAQ (foire aux questions).

Ce que vous devez impérativement mettre en avant :

– vos coordonnées ;

– une fonctionnalité de prise de rendez-vous ;
– une partie actualité ;
– les logos de vos réseaux sociaux avec les liens.

Un site médical doit être le plus sobre, le plus clair et le plus "propre" possible. Privilégiez une charte graphique en cohérence avec vos flyers, votre carte de visite, votre décoration d'intérieur, vos médias sociaux.

Un site internet médical n'est pas un site comme les autres. Un médecin n'est pas un "commerçant". Les sites pour médecin ont la particularité d'être soumis à un certain nombre de règles de déontologie médicale. Voici les principales règles qui ressortent de la Charte de déontologie : concernant l'adresse du site, c'est-à-dire le nom de domaine, elle doit clairement faire référence à l'identité du médecin et à ses qualifications. Comme vu précédemment, les médecins n'ont pas le droit de faire de la publicité sur internet, en utilisant Google Ads par exemple. Cette obligation découle de l'article 19 du Code de la santé publique qui établit que

Pratique professionnelle

POINTS FORTS

- L'incitation à publier des commentaires sur le site du médecin à la suite d'une consultation ou à attribuer des étoiles *via* une application est considérée comme étant de la publicité, qui est prohibée par la déontologie médicale
- Être en première position sur un mot clé concurrentiel peut prendre plusieurs années.
- Je recommande d'éviter les solutions du type Wix, e-monsite, 1&1... Privilégiez plutôt des CMS WordPress avec un thème sur mesure.
- Il est intéressant de penser son site internet comme personnel et donc d'employer le pronom "je". Cela vous rapproche de votre lecteur et casse la "barrière" qui peut faire encore hésiter certains patients à venir consulter.
- Le Conseil national de l'Ordre des médecins ne délivre aucun agrément ni aucun label.

"la médecine ne doit pas être pratiquée comme un commerce". Aucun système de notation n'est autorisé, celui-ci pouvant être considéré comme une forme de "publicité indirecte". Vous devez être identifié sur votre site par votre prénom, votre nom et le numéro qui vous a été attribué par le répertoire partagé des professionnels de santé (RPPS). Il n'est pas possible d'utiliser sur son site une fonctionnalité de messagerie instantanée (un livechat). Il est important de savoir que le Conseil national de l'Ordre des médecins ne délivre aucun agrément ni aucun label.

Un bon site internet est un site "vivant" et donc dynamique, aéré, avec une navigation qui doit être souple (**fig. 4**). Il vaut mieux penser "problématique patient" et conduire le lecteur vers les solutions plu-

tôt que l'inverse. Par exemple, ne parlez pas de l'HIFU, parlez plutôt en premier d'un lifting médical.

En ce qui concerne les visuels, ils prennent une place importante sur votre site internet. Voilà pourquoi vous devez veiller à vous différencier ! Évitez les photos libres de droits et privilégiez un shooting personnel, des dessins réalisés par un graphiste...

E-réputation

Nous venons de voir le site internet, les médias sociaux, mais n'oubliez pas la e-réputation ! Le médecin doit comprendre qu'aujourd'hui, ce sont les patients qui font la réputation de leurs médecins.

En France, sur des sites communautaires, notamment des forums, ou encore sur des blogs, les noms de médecins circulent sous un jour plus ou moins favorable. Les avis négatifs ou positifs se voient sur Google. Et cela impacte profondément la réputation du médecin, certains avis de patients insatisfaits pouvant amener à la destruction pure et simple d'une réputation construite pendant des décennies. Cela est encore plus vrai pour les spécialistes qui disposent d'une patientèle plus large.

Il est donc indispensable de répondre à l'ensemble de vos avis, bons comme mauvais, *via* votre fiche Google My Business. Vous devez répondre aux avis négatifs avec une certaine ouverture (incitation à la revisite, au dialogue, vous devez jouer le médiateur : seul celui qui a déposé l'avis pourra l'enlever ou le modifier). Vous pouvez recevoir l'aide de votre avocat spécialisé ou de votre assurance médicale en cas d'avis diffamatoire (la Commission nationale de l'informatique et des libertés [CNIL] et Google France peuvent être saisis uniquement dans ce cas).

Conclusion

Investir du temps ou de l'argent dans le référencement naturel de votre site vous offrira un retour sur investissement, reste à associer à ce travail une bonne structure pour votre site internet, une fiche Google My Business à jour avec le maximum de bons avis, des réseaux sociaux performants... Tout cela peut donc s'apparenter à une véritable toile d'araignée !



Fig. 4.

POUR EN SAVOIR PLUS

- www.conseil-national.medecin.fr/medecin/devoirs-droits/informer-faire-publicite
- www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/charte_internet_cnom2014.pdf

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

Revue de presse

Surfons sur les vagues

Pour cette rentrée pas comme les autres, j'aimerais partager avec vous quelques réflexions. Tout d'abord, la "vague écologique". L'article de Stéphane Smarrito dans les *Annales* signe une première prise de conscience sur la quantité de plastique générée par notre chirurgie éponyme et son impact sur l'environnement. Ma deuxième réflexion concerne la rentrée de septembre avec la fameuse "seconde vague" du coronavirus et ses profonds bouleversements. Il est aujourd'hui impossible de prédire comment ce virus se comportera. Nous allons bien évidemment nous adapter à cette nouvelle façon de vivre et de travailler dans un scénario dans lequel des gens perdent leur emploi et des entreprises sont détruites après une vie d'efforts pour les créer. De nombreux chirurgiens plasticiens ont décidé de se consacrer exclusivement au domaine esthétique, mais leur pratique est entravée voire interdite en France comme dans d'autres pays, ce qui est inacceptable. La survie financière est un défi de taille et les défis économiques sont immenses. Seul le temps nous dira quelle stratégie – confinement total *versus* approche suédoise limitée – est la meilleure à long terme, tant pour la santé que pour l'économie.



R. ABS
Chirurgien plasticien, MARSEILLE.

Bonne lecture.

Tridimensional combined gluteoplasty: liposuction, buttock implants, and fat transfer

CÁRDENAS-CAMARENA L, TRUJILLO-MÉNDEZ R, DÍAZ-BARRIGA JC. *Plast Reconstr Surg*, 2020; 146:53-63.

Il existe différentes procédures pour l'augmentation fessière. Cet article décrit celle qui combine l'insertion d'implant fessier, la liposuccion du pourtour et la lipoinjection dans la partie latérale de la fesse.

Male aesthetics for the gluteal area: anatomy and algorithm for surgical approach for dynamic definition body contouring

HOYOS, AE, PEREZ M, DOMÍNGUEZ-MILLÁN R. *Plast Reconstr Surg*, 2020;146:284-293.

La proéminence fessière est une caractéristique unique, largement reconnue

dans la silhouette féminine mais ignorée dans la population masculine.

Elle est, chez les hommes, clairement différente, plus carrée en position debout (au repos) et en forme de papillon pendant la contraction active en vue postérieure, alors qu'elle est plutôt arrondie chez les femmes.

Surgical treatment for capsular contracture: a new paradigm and algorithm

HIDALGO DA, WEINSTEIN AL. *Plast Reconstr Surg*, 2020;146:516-525.

La coque consécutive à une augmentation mammaire est sujette à récurrence avec un traitement chirurgical conventionnel.

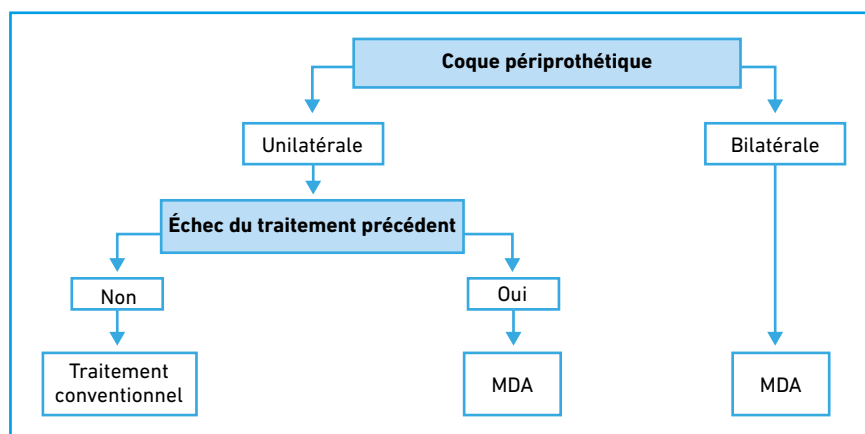


Fig. 1 : D'après Hidalgo DA, Weinstein AL. *Plast Reconstr Surg*, 2020. MDA : matrice dermique acellulaire.

I Revue de presse

L'ajout d'une matrice dermique acellulaire (MDA) améliore les résultats mais augmente considérablement la durée et le coût de l'opération (**fig. 1**).

Aesthetic/Cosmetic surgery and ethical challenges: the social media era

ATIYEH B, IBRAHIM A. *Aesthetic Plast Surg*, 2020;44:1375-1377.

Il s'agit du numéro spécial du 50^e anniversaire comprenant les 20 articles les plus référencés ou les plus téléchargés au cours des 20 dernières années mis à jour par les auteurs.

Peu de choses ont été rapportées sur les implications éthiques concernant le partage de vidéos et la diffusion en direct d'opérations de chirurgie esthétique sur les réseaux sociaux tels que Snapchat, Instagram ou YouTube, ce qui peut constituer des violations potentiellement graves de la confidentialité des patients. Les chirurgiens doivent garder à l'esprit que lorsque des professionnels n'ont pas réussi à s'autoréglementer, ce sont souvent aux avocats, aux législateurs et aux organes directeurs d'intervenir au nom du public.

Spontaneous regression and resolution of breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma

FLEMING D, STONE J, TANSLEY P. *Aesthetic Plast Surg*, 2020;44:1116-1119.

La théorie selon laquelle la contamination bactérienne de surface est la cause du lymphome anaplasique à grandes cellules associé à un implant mammaire (LAGC-AIM) prédit que les implants de plus grande surface auront l'incidence la plus élevée de LAGC-AIM. Pour que cette hypothèse soit vérifiée, il faudrait qu'on retrouve la plus grande incidence de LAGC-AIM avec tous les implants mammaires en silicone recouverts de mousse de polyuréthane (PU). En réalité, une seule marque d'implants PU,

Silimed (Rio de Janeiro, Brésil), a montré aujourd'hui une forte incidence de LAGC-AIM. L'autre marque d'implant PU, Polytech (Dieburg, Allemagne), n'a été concernée que par un seul cas de LAGC-AIM en Australie et un autre dans le monde. L'incidence des LAGC-AIM est donc la plus basse pour un implant "texturé", ce qui est en contradiction avec la théorie de l'infection.

L'incidence la plus élevée de LAGC-AIM est en fait observée avec les implants macrotexturés à teneur réduite en sel et les implants Silimed PU délaminés et défectueux, tous deux connus pour libérer plus de particules que les implants ayant des taux inférieurs de LAGC-AIM, y compris les implants avec des surfaces similaires. Dans ce contexte, actuellement, les preuves soutiennent une inflammation chronique exacerbée par l'excrétion de particules chez les individus génétiquement susceptibles comme cause – peut-être la cause – de LAGC-AIM.

Is banning texturized implants to prevent breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma a rational decision?

DANILLA SV, JARA RP, MIRANDA F *et al.* *Aesthet Surg J*, 2020; 40: 721-731.

Cette étude détermine le rapport coût-efficacité des implants lisses par rapport aux implants texturés pour la chirurgie d'augmentation mammaire. Ce rapport était négatif pour les années de vie, les réopérations et les décès évités.

L'utilisation d'implants lisses pour éviter le LAGC-AIM n'est pas rentable. L'interdiction des implants texturés pour éviter le LAGC-AIM peut entraîner des conséquences supplémentaires, qui doivent être prises en compte à la lumière des taux de coque plus élevés et de réinterventions plus fréquentes avec les implants lisses qu'avec les implants texturés.

>>> Discussion par M.W. Clemens et C.R. Knittel

Si nous considérons le LAGC-AIM uniquement en termes économiques, nous devons approfondir le point de vue des gouvernements, des fabricants et des chirurgiens.

- Les gouvernements ont des ressources limitées pour les dépenses de santé. En microéconomie, lorsque le produit d'un fabricant affecte négativement les consommateurs et que cet impact n'est pas pris en compte dans le prix, on parle d'externalité négative. Prenons, par exemple, la pollution, le changement climatique, la congestion routière ou la résistance aux antibiotiques : chacune de ces séquelles néfastes provient de produits et leur coût réel n'est pas supporté par le fabricant ou le distributeur mais par la société. Les autorités gouvernementales n'interdiront pas nécessairement le produit, car cela serait considéré comme une restriction du marché libre ou comme une limitation du droit du patient de choisir un implant particulier, mais prendront des mesures incitatives et/ou répressives contre les externalités négatives.

- Une société d'implants texturés pourrait alors mettre en commun ses ventes ou acheter des "crédits LAGC-AIM" auprès d'une société qui n'en produit pas ou peu, comme cela est par exemple le cas des fabricants de voitures électriques qui vendent des crédits de conformité à des fabricants traditionnels : cela signifie que la vente d'un grand SUV subventionne le développement de la technologie propre. Considérons maintenant la possibilité d'un "tarif texturé". Il suffit de prendre tous les cas de LAGC-AIM, de multiplier par les coûts financiers encourus par cas, puis de diviser par le nombre total d'implants texturés vendus et d'appliquer ce montant de supplément à chaque fois qu'un implant texturé est placé. Les revenus des tarifs peuvent être réinvestis dans les subventions d'études du LAGC-AIM ou

la recherche pour produire des surfaces de technologie alternative avec un faible taux de coque sans être cancérogène.

● Pour les chirurgiens, il n'y a pas d'essais contrôlés randomisés existant sur les implants modernes lisses *versus* texturés au cours des 20 dernières années. Par conséquent, toute allégation de supériorité des résultats est spéculative et non validée.

Au total, les fabricants sont responsables envers les actionnaires, les gouvernements envers la société, mais seuls les médecins assument une responsabilité directe envers les patientes.

Improvement in Brazilian Butt Lift (BBL) safety with the current recommendations from ASERF, ASAPS, and ISAPS

RIOS L, GUPTA V. *Aesthet Surg J*, 2020;40: 864-870.

En 2017, le groupe de travail sur la greffe de graisse fessière de l'ASERF a signalé qu'il s'agissait d'une procédure à haut risque et a recommandé des techniques chirurgicales spécifiques pour réduire le risque d'embolie graisseuse pulmonaire (EGP). Cette étude a déterminé par le biais d'une enquête que les membres de l'ASAPS et de l'ISAPS étaient au courant des recommandations de 2017, que leurs techniques chirurgicales avaient changé et que l'incidence des EGP avait diminué puisque le taux de mortalité est passé de 1/3 448 en 2017 à 1/14 952 en 2019.

Secondary composite breast augmentation: concept and outcomes, introduction to a layered approach

AUCLAIR E, MARCHAC A, KERFANT N. *Aesthet Surg J*, 2020;40:981-986.

L'augmentation mammaire secondaire ne peut pas reposer uniquement sur l'échange d'implants car l'enveloppe des tissus mous mincit avec le temps et la

greffe de graisse devient nécessaire dans la grande majorité des cas.

Dans cette série, une chirurgie secondaire a été réalisée en moyenne 8,66 ans après la première augmentation. L'âge moyen des patientes lors de la chirurgie de révision était de 42 ans. La récolte moyenne de graisse était de 600 mL et le volume moyen de graisse réinjectée de 153 mL. Le volume moyen de l'implant avant et après la révision était le même (288 vs 289 mL). Lors de la chirurgie initiale, les implants mammaires étaient placés dans une loge rétropectorale chez 78,7 % des patientes et, lors de la chirurgie de révision, dans une loge rétroglандаire chez 74,8 % des patientes. Au cours des 2 premières années, 13 patientes (8,7 %) ont bénéficié d'une réintervention pour une greffe de graisse supplémentaire. Parmi les 45 coques préopératoires, il y a eu 8 récidives au cours des 3 premières années entraînant 4 réopérations.

>>> Discussion par N. Nugent

Dans cette série, les causes les plus courantes de révision d'implant étaient la visibilité et l'asymétrie. Le plan d'implantation préopératoire était le plus souvent rétromusculaire. Dans ma pratique, j'effectue une chirurgie implantaire secondaire le plus souvent en cas de coque et de ptôse mammaire. Mes changements de loge prothétique vont souvent de rétroglандаire au biplan après avoir effectué une capsulectomie.

D'après mon expérience, il n'a pas toujours été nécessaire de réaliser une augmentation mammaire composite dans les cas secondaires. Les femmes minces, avec de petits volumes de tissu mammaire natif entraînant une faible couverture tissulaire sur leurs implants, bénéficient favorablement de l'ajout de la lipoaugmentation au moment de leur changement d'implant. Cependant, chez les femmes qui ont un plus grand volume de tissu mammaire natif, il n'est pas toujours nécessaire de procéder à

une augmentation composite pour obtenir une bonne forme et un bon volume des seins.

Les MDA n'ont pas joué de rôle dans cette série de cas car leur coût est considéré comme une raison d'opter pour la lipoaugmentation. Cependant, il y a un coût supplémentaire pour la composante lipoaugmentation par rapport à la même procédure sans transfert de graisse, sans compter que certaines femmes subissent une deuxième procédure de lipotransfert.

Ecological impact of plastics used in breast augmentation surgery

SMARRITO S. *Ann Chir Plast Esthet*, 2020; 65:326-331.

Ces dernières années, il y a eu une prise de conscience croissante de l'utilisation de plastique dans l'industrie et plus particulièrement dans les emballages. En effet, l'utilisation de plastique a entraîné une surconsommation mondiale estimée à plus de 8,3 milliards de tonnes de plastique produit dans le monde entre 1950 et 2015, dont seulement 0,5 milliard a été recyclé. 4,9 milliards de tonnes ont finalement été accumulées dans des décharges ou dans la nature. Il en résulte une grave pollution de la planète sous forme de déchets accumulés ou de microplastiques provoquant une pollution des océans.

Cette étude évalue la quantité de plastique utilisée et jetée à 4 kg et 100 L pour un changement d'implant et à 3 kg et 100 L pour une simple augmentation mammaire. La sensibilisation collective du corps médical, des hôpitaux, des cliniques et des industriels est nécessaire pour réduire l'impact écologique de nos activités et s'impliquer dans la dynamique mondiale de réduction de la pollution de l'environnement.

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

GAMMES

CICATRISANTES

BIO-ACTIVES



**EFFICACITÉ
PROUVÉE¹**

**SÉCURITÉ
DÉMONTRÉE¹**



**PLAIES
PROFONDES**

**PLAIES
SUPERFICIELLES**

**CONCEPTION & PRODUCTION
FRANÇAISES**

1. André J. et al. Intérêt de la mèche d'alginate de calcium et de la mèche imprégnée de polyvidone iodée dans le traitement local du sinus pilonidal abcédé. Revue de l'ADPHSO. 1997;22(2):69-74.

ALGOSTÉRIL®, compresses et mèches, est destiné à la cicatrisation, à l'hémostase et à la maîtrise du risque infectieux des plaies. Il est également indiqué en interface du TPN (Traitement par Pression Négative).

COALGAN®/COALGAN®-H sont destinés à l'hémostase et à la cicatrisation.

ALGOSTÉRIL et COALGAN / COALGAN-H sont des dispositifs médicaux, respectivement de classes III et IIb, CE 0459 ; remboursés LPP sous nom de marque avec un prix limite de vente pour les indications :

ALGOSTÉRIL : traitement séquentiel pour les plaies chroniques en phase de détersion et pour les plaies très exsudatives et traitement des plaies hémorragiques.

COALGAN : épistaxis et autres saignements cutanés et muqueux chez les patients présentant des troubles de l'hémostase congénitaux ou acquis.

ALGOSTÉRIL mèche ronde et COALGAN-H ne sont pas remboursés.

Toujours lire les notices avant utilisation.

ALGOSTÉRIL et COALGAN / COALGAN-H sont :

- **Développés et fabriqués en France par BROTHIER** 🇫🇷 Siège social : 41 rue de Neuilly, 92735 Nanterre Cedex

- **Distribués par ALLOGA FRANCE. Tél : 02 41 33 73 33**

LABORATOIRES
BROTHIER
www.brothier.com

SERVICE CLIENTS

info@brothier.com

0 800 355 153

Service & appel
gratuits

MTP20BRO01A – Janvier 2020 – ALGOSTÉRIL® et COALGAN®, marques déposées de BROTHIER.
Document destiné exclusivement aux professionnels de santé.