Bimestriel
Juin 2022

réalités en CHIRURGIE PLASTIQUE

n° 47

Allaitement et chirurgie de réduction mammaire

Le lipœdème : une pathologie peu connue

Les différentes loges pour les prothèses de fesses

La liposculpture haute définition

Comment améliorer son référencement internet ?

Individualité : la nouvelle beauté

www.realites-chirplastique.com

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

réalités
en CHIRURGIE PLASTIQUE

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Dr J.-B. Andreoletti, Dr B. Ascher,
Dr M. Atlan, Pr E. Bey, Dr S. Cartier,
Pr D. Casanova, Pr V. Darsonval,
Dr 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. Qassemyar,
Dr B. Sarfati, Dr S. Smarrito

RÉDACTEURS EN CHEF

Pr 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
C. Poussin (assistante)

RÉDACTEUR GRAPHISTE

M. Perazzi

MAQUETTE, PAO

D. Plaisance

IMPRIMERIE

espaceGraphic
Mutilva Baja – Espagne
Commission paritaire : 0527 T 91811
ISSN : 2268-3003
Dépôt légal : 2e trimestre 2022

Sommaire

Juin 2022

n° 47

Seins

3 **Allaitement et chirurgie de réduction mammaire**
C. Faure

Mise au point

10 **Le lipœdème : une pathologie peu connue**
I. Hadji

Fesses

19 **Les différentes loges pour les prothèses de fesses : avantages et inconvénients**
R. Abs

Silhouette

23 **La liposculpture haute définition**
A. Delobaux

Pratique professionnelle

31 **Comment améliorer son référencement internet (SEO) ?**
S. Tong

Revue de presse

37 **Individualité : la nouvelle beauté**
R. Abs

Un bulletin d'abonnement est en page 9.

Image de couverture : W. Noël.

En raison de la crise économique qui frappe la filière bois et papier, nous n'avons pas pu imprimer ce numéro sur son papier habituel.

Seins

Allaitement et chirurgie de réduction mammaire

RÉSUMÉ : L'allaitement maternel apporte de nombreux bénéfices pour la mère et l'enfant, et est recommandé de façon exclusive pendant 6 mois. La chirurgie de réduction mammaire est une intervention très fréquente en chirurgie plastique et concerne souvent des femmes en âge de procréer. La connaissance de l'impact de cette chirurgie sur les possibilités futures d'allaitement paraît donc essentielle afin d'informer au mieux les patientes.

C. FAURE
Service de Chirurgie plastique et maxillo-faciale, Hôpital Henri Mondor, CRÉTEIL.

Depuis 2001, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande la pratique d'un allaitement maternel exclusif jusqu'aux 6 mois du nouveau-né, puis la poursuite de cet allaitement en complément d'une diversification alimentaire jusqu'à 2 ans ou plus [1].

En effet, l'allaitement maternel offre de nombreux bénéfices, notamment en ce qui concerne la croissance du nourrisson grâce à une composition en nutriments adaptée à ses besoins, mais aussi en assurant une meilleure prévention contre certaines maladies, infections ou allergies, tant pour la mère que pour l'enfant.

Parallèlement à cet encouragement de l'OMS à la pratique de l'allaitement maternel, on constate que la chirurgie de réduction mammaire est une des interventions de chirurgie plastique les plus fréquemment pratiquées.

Et dans la mesure où, parmi les femmes y ayant recours, bon nombre d'entre elles se trouvent en âge de procréer, on peut alors légitimement s'interroger sur ses effets et risques sur les possibilités futures d'allaitement, qui doivent donc être sérieusement évalués.

Anatomie et physiologie de l'allaitement

1. Rappels anatomiques sur le sein et la glande mammaire [2, 3]

Le sein est composé de tissu graisseux et de glande mammaire en quantité variable selon les femmes. On estime que le tissu glandulaire peut représenter 45 à 83 % du volume du sein. La glande mammaire se développe à la puberté sous l'influence des hormones (estrogènes et progestérone). Cette dernière est divisée en lobes, eux-mêmes subdivisés en lobules, puis en acini.

Chaque acinus est composé de deux types de cellules :
– des lactocytes : cellules sécrétantes, productrices de lait ;
– des cellules myoépithéliales : cellules dotées d'une capacité de contraction pour éjecter le lait.

Des canalicules partent de chaque acinus et l'ensemble forme "l'unité terminale ductolobulaire". Ces canalicules se rejoignent pour former un galactophore secondaire au sein d'un lobule. Enfin, ces galactophores secondaires confluent à leur tour pour former un galactophore principal au sein d'un lobe. Il existe en

Seins

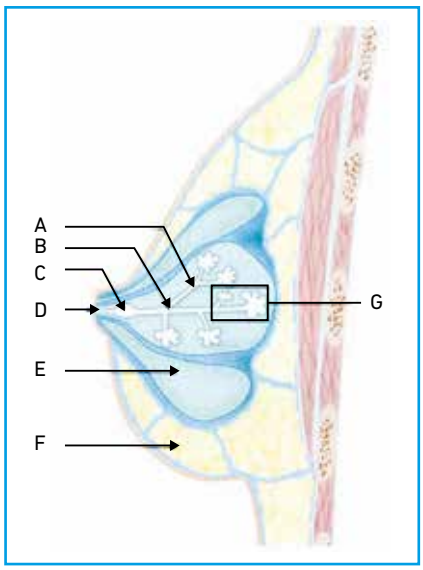


Fig. 1 : Architecture du sein normale. **A :** galactophore secondaire ; **B :** galactophore principal ; **C :** sinus lactifère ; **D :** pore ; **E :** lobe ; **F :** tissu graisseux ; **G :** unité terminale ductolobulaire.

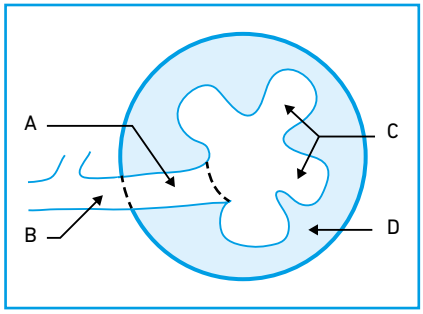


Fig. 2 : Unité terminale ductolobulaire. **A :** canalicule intralobulaire ; **B :** canalicule extralobulaire ; **C :** canalicules terminaux ou acini ; **D :** tissu conjonctif.

général une dizaine de galactophores principaux (4 à 18) qui s'abouchent au niveau du mamelon par un pore (***fig. 1 et 2***).

Contrairement aux anciennes croyances, des recherches plus récentes ont montré qu'il n'existait pas de sinus lactifères, censés représenter des "réservoirs" de lait.

2. Physiologie de la lactation [3, 4]

La production de lait est soumise à deux mécanismes de contrôle : un mécanisme central dit endocrine et un local dit autocrine.

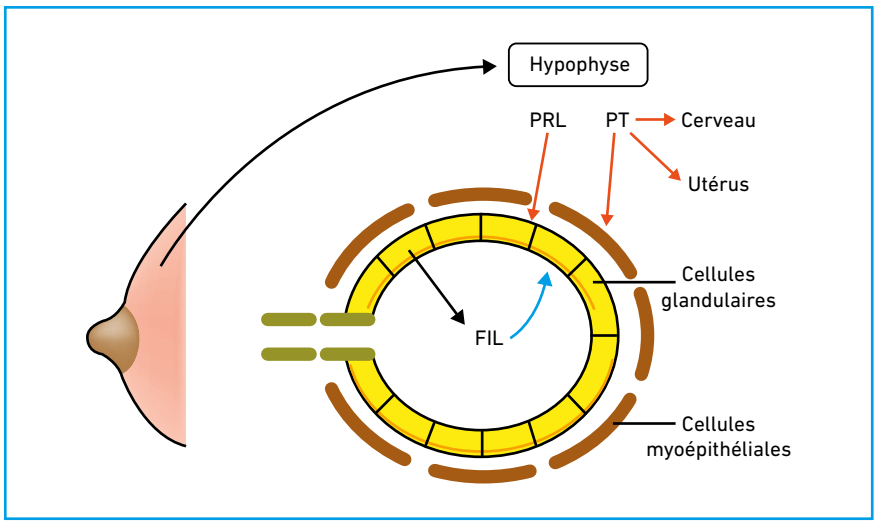


Fig. 3 : Boucle réflexe de lactation. PRL : prolactine ; PT : ocytocine ; FIL : facteur inhibiteur de la lactation.

>>> Contrôle endocrine central

La succion du mamelon par le nouveau-né stimule la plaque aréolo-mamelonnaire (PAM), qui elle-même entraîne une boucle réflexe au niveau du complexe hypothalamo-hypophysaire dans le cerveau (***fig. 3***). Cette dernière permet alors la production de prolactine, hormone qui agit sur les lactocytes, ainsi que la sécrétion de lait dans les acini. S'y ajoute également une production d'ocytocine : cette hormone agit d'une part sur les cellules myoépithéliales, en provoquant leur contraction, et d'autre part sur les canaux galactophoriques qui se dilatent et se raccourcissent, entraînant par conséquent l'éjection du lait *via* les canalicules et les galactophores.

>>> Contrôle autocrine local

Ce mécanisme de contrôle se produit au niveau des lactocytes. Au fur et à mesure que les lactocytes sécrètent du lait et se remplissent, les cellules membranaires situées en périphérie se distendent, avec pour effet une diminution de la production de lait. À l'inverse, lorsqu'un lactocyte est vide, ces mêmes cellules membranaires le perçoivent, permettant une augmentation de la sécrétion lactée.

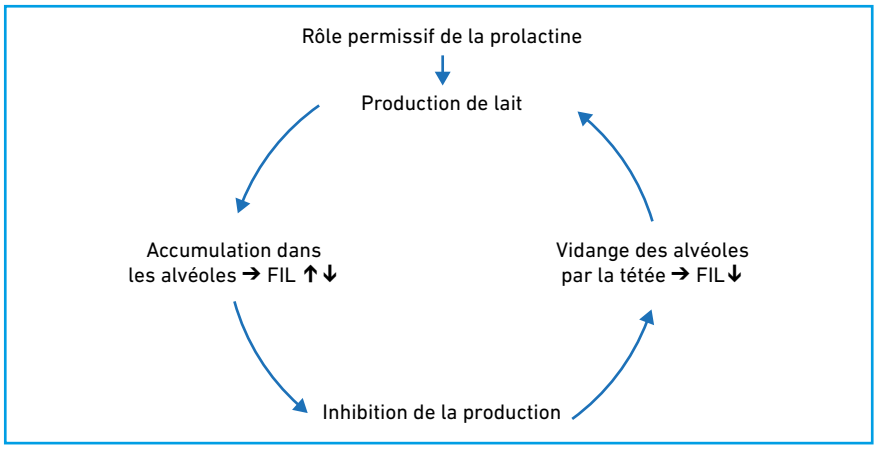


Fig. 4 : Rôle du facteur inhibiteur de la lactation (FIL).

Par ailleurs, il existe aussi dans le lait une petite protéine appelée FIL (*feedback inhibitor of lactation*) qui freine la synthèse du lait. Plus les canaux sont remplis de lait, plus la FIL est présente et plus la production de lait est inhibée (***fig. 4***).

3. Conditions pour une lactation efficace

Pour que la lactation fonctionne sans encombre, plusieurs éléments physiologiques apparaissent donc indispensables :
– une glande mammaire fonctionnelle comportant suffisamment de tissu glandulaire et de galactophores ;
– un système hormonal avec une boucle réflexe fonctionnelle ;
– une succion et donc une stimulation de la PAM efficace.

Cependant, la moindre perturbation de l'un de ces éléments peut suffire à déséquilibrer le système et entraver la lactation. Or, la chirurgie mammaire – en particulier les réductions mammaires – présente un risque car elle est susceptible d'agir sur le premier point. À noter que de nombreux éléments extérieurs influent aussi sur la lactation (stress, environnement socio-économique, tabac, alcool, alimentation…).

4. Épidémiologie [4]

En France, en 2013, le taux d'allaitement dans la population générale était de 66 % à la naissance et de 18 % à 6 mois.

Rappels sur la chirurgie de réduction mammaire

1. Indications et objectifs [5]

L'hypertrophie mammaire correspond à une augmentation du volume du sein, qui s'accompagne d'un certain degré de ptôse. Considérant qu'un sein normal se situe environ entre 200 et 350 cm^3, la chirurgie de réduction mammaire peut donc en théorie être indiquée dès lors que le volume de la poitrine dépasse le volume considéré comme normal. En pratique, cela dépend surtout de la gêne ressentie dans la vie quotidienne. En effet, pour un même volume, deux patientes auront des perceptions différentes et ne ressentiront pas la même gêne ou le même degré de gêne, qui dépend de divers facteurs tels que le mode de vie (sédentarité ou non), la profession exercée, la culture, le caractère, etc.

La réduction mammaire a donc pour objectif de diminuer la taille du sein tout en conservant une vascularisation suffisante pour la PAM et la glande restante.

2. Techniques chirurgicales [5, 6]

Il existe de très nombreuses techniques de réduction mammaire qui ont évolué au fil du temps, dont une liste exhaustive serait difficile à établir ici et surtout sans grand intérêt. Quelle que soit la technique employée, l'essentiel est le but commun recherché par toutes ces techniques, à savoir la conservation d'un pédicule vasculaire suffisant pour assurer la viabilité de l'aréole.

La vascularisation du sein provient de 4 pédicules vasculaires principaux :
– latérothoracique ;
– acromiothoracique ;
– perforantes du pédicule thoracique interne ;
– perforantes des pédicules intercostaux.

À cela s'ajoute également une vascularisation de l'aréole par les plexus dermiques et sous-dermiques.

Lors de la chirurgie, plusieurs types de pédicules peuvent être réalisés pour assurer une vascularisation de la PAM : pédicule glandulaire, c'est-à-dire provenant uniquement du réseau profond, pédicule dermique pur – rarement utilisé – et pédicule dermoglandulaire combinant les deux précédents. À l'heure actuelle, les techniques les plus fréquentes sont les réductions mammaires avec pédicule dermoglandulaire qui permettent d'obtenir une plus grande fiabilité sur la vascularisation puisque l'on conserve à la fois les plexus dermiques et sous-dermiques et la vascularisation par la glande. Et parmi ces techniques à pédicules dermoglandulaires, les plus fréquemment utilisées sont les pédicules supérieurs (technique de Weiner ; ***fig. 5***) et supéro-internes (***fig. 6***). L'aréole reste attachée à la peau et à une partie de la glande. Le

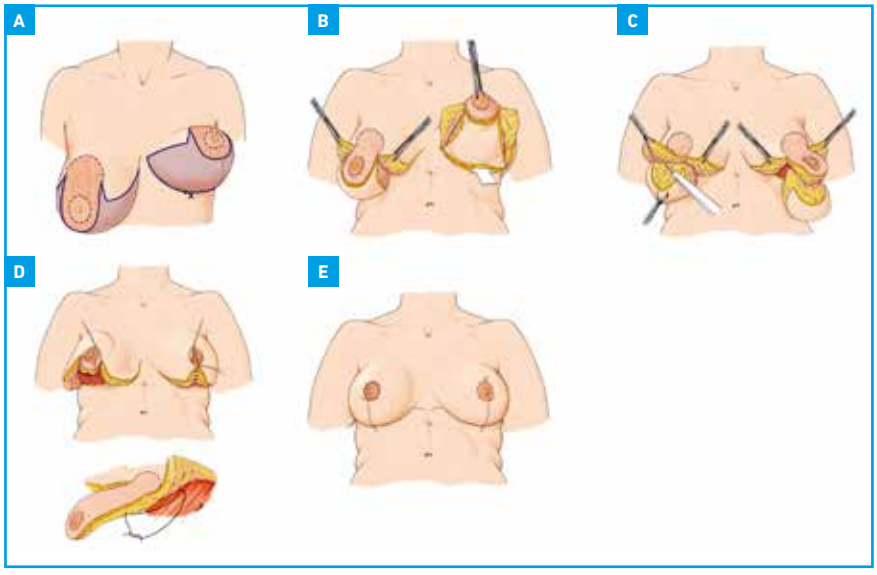


Fig. 5 : Technique de Weiner, pédicule supérieur.

Seins

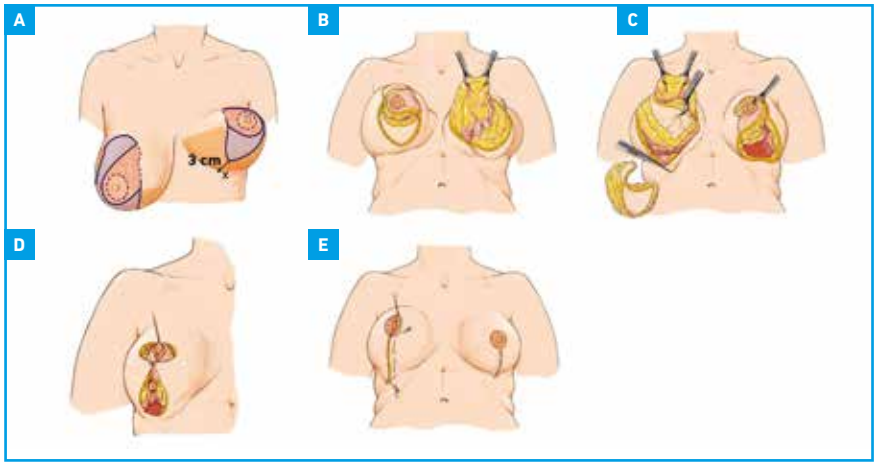


Fig. 6 : Technique du pédicule supéro-interne.

reste de la glande est décollé du muscle pectoral et réséqué. L'aréole est ensuite replacée en bonne position et la peau refermée. La résection glandulaire entraîne donc de façon inévitable une partie des lobes glandulaires contenant les acini et les canaux galactophoriques. À noter qu'il existe de nombreux autres pédicules : inférieur, double pédicule vertical, double pédicule horizontal, postérieur…

La chirurgie pratiquée produit une cicatrice dite en "ancre marine" comprenant en réalité trois cicatrices : péri-aréolaire, verticale et sous-mammaire (variantes possibles).

3. Complications [6]

Comme toutes les chirurgies, la plastie mammaire de réduction présente des risques et des complications possibles.

Il existe d'une part des risques généraux, inhérents à toute chirurgie : risques liés à l'anesthésie générale, hématome, infection, désunion cicatricielle, troubles de la cicatrisation. D'autre part, des risques plus spécifiques liés à la réduction mammaire peuvent être encourus : modification de la sensibilité de l'aréole, modification de sa couleur, souffrance/nécrose partielle ou totale de l'aréole, impact possible sur l'allaitement.

État de la littérature sur le sujet

1. Méthode

Après une recherche sur la base de données scientifique PubMed à partir des mots clés "*breast reduction*", "*mammoplasty*", "*mammaplasty*" ou "*breast-feeding*", 19 articles ont été sélectionnés. Après lecture des résumés, 15 ont été retenus, les autres ne correspondant pas au thème étudié. L'étude complète des 15 articles a alors abouti à la sélection de seulement 11 d'entre eux, 4 étant finalement exclus car jugés non pertinents dans le contexte de l'étude. Le ***tableau I***

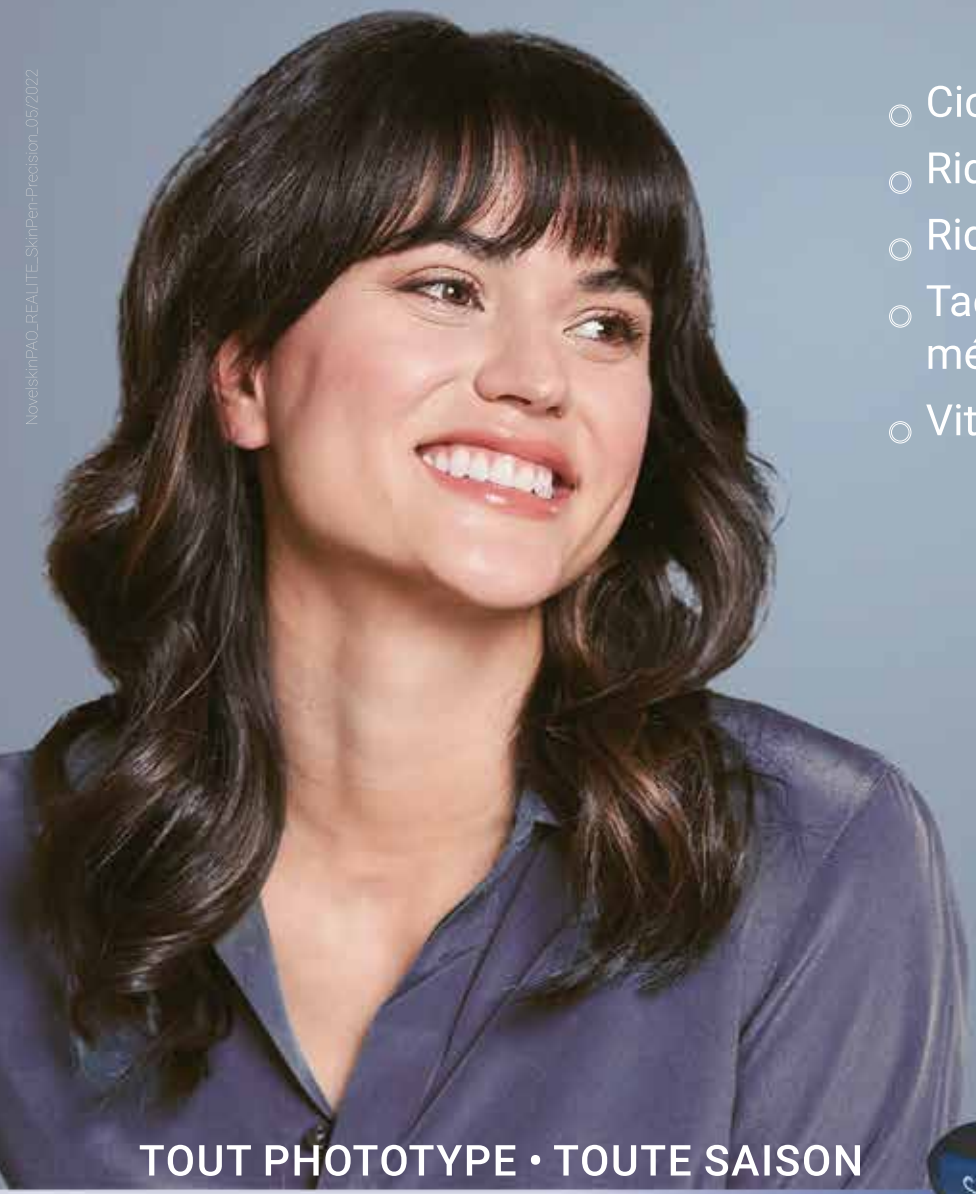
Article	Type de pédicule	Nombre de patientes	Critères étudiés	Taux de succès (selon les critères propres à chaque article)
Marshall, 1994 [7]	Inférieur, Strombeck, McKissock	30	Tout type d'allaitement	73 %
Brzozowski, 2000 [8]	Inférieur	78	Allaitement ≥ 2 semaines (exclusif ou non)	29,5 %
Zambacos, 2001 [9]	Inférieur	18	Tout type d'allaitement	72 %
Souto, 2003 [10]	Non précisé	49	Durée d'allaitement exclusif	21 % à 1 mois 4 % à 4 mois
Hefter, 2003 [11]	Latéral	13	Allaitement exclusif ≥ 8 semaines	54 %
Cruz-Korchin, 2004 [12]	Médial	58	Allaitement ≥ 2 semaines (exclusif ou non)	65 %
Kakagia, 2005 [13]	Supérieur, inférieur, horizontal bipédiculé	97	Allaitement exclusif ≥ 3 semaines	53,6 %
Cherchel, 2006 [14]	Supérieur	18	Allaitement ≥ 2 semaines (exclusif ou non)	44 %
Cruz, 2007 [15]	Supérieur, inférieur, médial	164	Allaitement ≥ 2 semaines (exclusif ou non)	40 %
Chiummariello, 2008 [16]	Supérieur, inférieur, médial, latéral	105	Allaitement exclusif ≥ 3 semaines	52 %
Sinno, 2013 [17]	Postérieur (Moufarrège)	146	Allaitement exclusif	54,8 %

Tableau I.

Découvrez **SkinPen®Precision**

Traitement médical de bioremodelage mécanique approuvé par la FDA et certifié CE

NovelskinPAO_RÉALITE_SkinPen-Precision_05/2022



- Cicatrices d'acné
- Rides du cou
- Rides et ridules
- Taches pigmentaires, mélasma et lentigos solaires
- Vitiligo

Efficacité
85%
des patients satisfaits des résultats.

Popularité
90%
des patients le recommandent à leur entourage.

Rapidité
30
minutes de temps de traitement.

TOUT PHOTOTYPE • TOUTE SAISON

DEMANDEZ CONSEIL À VOTRE MÉDECIN

NOVELSKIN
IN INNOVATION WE TRUST

WWW.NOVELSKIN.FR

MERCI DE VOTRE CONFIANCE 10+ ans NOVELSKIN

Inscrivez-vous sur
www.pro.novelskin.fr

ACCÈS
PROFESSIONNELS DE SANTÉ

Seins

présente les principales caractéristiques des articles sélectionnés.

L'observation des données du tableau permet de déduire que la définition de la réussite de l'allaitement diffère selon chaque article, tout comme la durée pour laquelle on considère qu'un allaitement est réussi, qui varie selon les articles de 2 à 8 semaines. De la même façon, certains auteurs ont pris en compte pour la définition du succès tout type d'allaitement, alors que d'autres ont choisi de considérer uniquement les allaitements exclusifs. D'après toutes ces études, le taux d'allaitement chez les femmes ayant subi une réduction mammaire varie ainsi entre 21 et 73 %, selon les critères propres à chaque article.

2. Études avec groupe contrôle

Sur les 11 articles sélectionnés, seulement 3 ont inclus un groupe contrôle afin de comparer leurs résultats. Sur ces 3 articles, 2 ont inclus un groupe contrôle composé de femmes présentant une hypertrophie mammaire non opérée, le troisième ayant inclus un groupe contrôle sélectionné dans la population générale.

>>> Le premier article a effectué une comparaison entre des femmes ayant subi une réduction mammaire par pédicule inférieur et des femmes présentant une hypertrophie non opérée. Les auteurs n'ont alors pas retrouvé de différence significative entre les deux groupes au niveau du taux de succès de l'allaitement [12].

>>> Le deuxième article a comparé comme le premier des femmes ayant subi une réduction mammaire par pédicule inférieur, supérieur ou médial aux femmes présentant une hypertrophie non opérée. Il n'est pas ressorti de différence significative sur le taux de succès entre les femmes non opérées et les femmes ayant subi une réduction mammaire, que ce soit par un pédicule supérieur, inférieur ou médial [15].

POINTS **FORTS**

- Les facteurs essentiels pour un allaitement réussi :
  – une glande mammaire fonctionnelle ;
  – l'absence de perturbation hormonale ;
  – une stimulation du mamelon suffisante par le nouveau-né.
- De nombreux facteurs extérieurs influençant l'allaitement sont à prendre en compte.
- L'enjeu principal de la réduction mammaire est de conserver une vascularisation de l'aréole.
- Les résultats des études sont en faveur d'un allaitement possible après réduction mammaire.

>>> Enfin, l'étude de Souto a comparé un groupe de femmes ayant subi une réduction mammaire (indépendamment du pédicule utilisé) avec un groupe de femmes constitué dans la population générale. Cet article, qui portait sur la durée d'allaitement exclusif, a ainsi montré que les femmes opérées allaitaient moins longtemps que les autres, avec un taux d'allaitement pour ces dernières de 21 % à 1 mois et 4 % à 4 mois, contre 70 % à 1 mois et 22 % à 4 mois dans le groupe contrôle. Il a également mis en évidence une différence significative du taux d'arrêt pour insuffisance de lait, avec un taux plus élevé dans le groupe des femmes opérées [10].

3. Allaitement selon le pédicule

Seulement 2 articles se sont basés sur les possibilités d'allaitement selon différents pédicules.

>>> L'étude de Kakagia a comparé trois techniques chirurgicales : pédicule supérieur, inférieur et bipédicule horizontal. Aucune différence significative n'a été retrouvée concernant le taux d'échec d'allaitement selon les 3 pédicules. Il n'a pas non plus été montré de différence dans la durée d'allaitement [13].

>>> L'étude de Chiummariello a comparé 4 pédicules : supérieur, inférieur, médial et latéral. Il n'a pas été noté de différence significative dans les causes d'échec de l'allaitement entre les différents pédicules, en sachant que la cause principale d'échec dans les 4 groupes était l'insuffisance de lait [16].

4. Allaitement exclusif ou non

Deux études de 2003 [12] et 2007 [15] n'ont pas montré de différence significative du taux d'allaitement exclusif entre les femmes opérées et les femmes présentant une hypertrophie mammaire non opérée.

5. Autres critères

Si certains de ces articles évoquent également de possibles différences selon la sensibilité postopératoire de l'aréole ou le poids de résection, ces paramètres, n'étant pas le sujet principal des études, sont simplement évoqués et sont *a priori* insuffisants pour permettre d'en tirer des conclusions fiables.

Conclusion

Les taux d'allaitement mentionnés dans les différentes études apparaissent relativement similaires selon les articles et, de surcroît, en cohérence avec le taux d'allaitement dans la population

générale (pour rappel, ce taux étant de 66 % à la naissance en France en 2013). Cependant, ces études étant majoritairement descriptives et menées de façon rétrospective, leurs résultats sont donc à interpréter avec prudence.

De plus, il faut souligner que de très nombreux facteurs peuvent influer sur la lactation (maladie générale, troubles hormonaux, prise de médicaments, tabac, alcool, stress, environnement psycho-social…) et sont rarement pris en compte dans les analyses. C'est pourquoi, afin d'augmenter la fiabilité des résultats enregistrés, des études complémentaires et plus approfondies semblent donc nécessaires, même si la littérature à l'heure actuelle est encourageante.

BIBLIOGRAPHIE

1. Organisation mondiale de la santé. Stratégie mondiale pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. Genève; 2003.
2. Trojani M, Mac Grogan G. Anatomie pathologique du sein. *EMC–Gynécologie*, 1998:1-0 [Article 810-B-10].
3. Gremmo-Féger G. Anatomie et physiologie de la lactation humaine. *La Lettre du Gynécologue*, 2015;399.
4. Raimond E, Leloux N, Gabriel R. Allaitement maternel. *EMC - Obstétrique*, 2021:1-11 [Article 5-108-M-20].
5. Bruant-Rodier C, Bodin F, Dissaux C. Plasties mammaires pour hypertrophie et ptôse (I) - Principes généraux. *EMC - Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique*, 2018;13:1-16 [Article 45-661].
6. Bruant-Rodier C, Bodin F, Dissaux C. Plasties mammaires pour hypertrophie et ptôse (II) - Techniques. *EMC - Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique*, 2018;13:1-22 [Article 45-662].
7. Marshall DR, Callan PP, Nicholson W. Breastfeeding after reduction mammaplasty. *Br J Plast Surg*, 1994;47:167-169.
8. Brzozowski D, Hurst LN. Breast-feeding after inferior pedicle reduction mammaplasty. *Plast Reconstr Surg*, 2000; 105:5.
9. Zambacos GJ, Mandrekas ZD. Breast-feeding after inferior pedicule reduction mammoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 2001;107:294-295.
10. Souto GC, Giugliani ERJ, Giugliani C *et al.* The impact of breast reduction surgery on breastfeeding performance. *J Hum Lact*, 2003;19:43-49.
11. Hefter W, Lindholm P, Elvenes OP. Lactation and breast-feeding ability following lateral pedicle mammaplasty. *Br J Plast Surg*, 2003;56:746-751.
12. Cruz-Korchin N, Korchin L. Breast-feeding after vertical mammaplasty with medial pedicle. *Plast Reconstr Surg*, 2004;114:890-894.
13. Kakagia D, Tripsiannis G, Tsoutsos D. Breastfeeding after reduction mammaplasty: a comparison of 3 techniques. *Ann Plast Surg*, 2005;55:343-345.
14. Cherchel A, Azzam C, De Mey A. Breast-feeding after vertical reduction mammaplasty using a superior pedicle. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2007; 60:465-470.
15. Cruz NI, Korchin L. Lactational performance after breast reduction with different pedicles. *Plast Reconstr Surg*, 2007;120:35-40.
16. Chiummariello S, Cigna E, Buccheri EM *et al.* Breastfeeding after reduction mammaplasty using different techniques. *Aesthetic Plast Surg*, 2008;32:294-297.
17. Sinno H, Botros E, Moufarrege R. The effects of Moufarrege total posterior pedicle reduction mammaplasty on breastfeeding: a review of 931 cases. *Aesthet Surg J*, 2013;33:1002-1007.

L'auteure 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 :

Mise au point

Le lipœdème : une pathologie peu connue

RÉSUMÉ : Le lipœdème est une pathologie caractérisée par des dépôts de graisse sous-cutanés au niveau des membres. Son étiologie est pour l'instant peu connue mais des travaux font état d'une origine génétique, avec l'implication d'un gène codant pour les récepteurs aux estrogènes. De ce fait, elle touche presque exclusivement les femmes. Des critères diagnostiques cliniques ont été établis au fur et à mesure du temps, permettant de différencier cette maladie du lymphœdème ou de l'obésité. La prise en charge, aujourd'hui non remboursée par la Sécurité sociale, est multimodale avec à la fois l'éducation du patient, la psychologie, la thérapie de décongestion et la chirurgie. Cette dernière, qui était auparavant un choix de dernier recours, prend de plus en plus de place dans la thérapeutique.

I. HADJI
Service de Chirurgie plastique, reconstructrice, esthétique et maxillo-faciale,
Hôpital Henri Mondor, CRÉTEIL.

Le lipœdème est une pathologie très peu connue, à la fois du milieu médical et de la population générale. Cette méconnaissance entraîne le plus souvent une errance diagnostique des patients et donc un défaut de prise en charge. Une étude en Grande Bretagne a montré que seulement 45,6 % des praticiens étaient capables de reconnaître la maladie [1].

Cette pathologie a été décrite pour la première fois par Allen en 1940 [2]. Elle est caractérisée par un dépôt sous-cutané de graisses au niveau des membres inférieurs, supérieurs ou les deux de manière symétrique, associé à un œdème de gravité variable. C'est une pathologie chronique, progressive, associée à une morbidité importante englobant des douleurs, un inconfort au niveau des membres, des ecchymoses et allant jusqu'à l'impossibilité de se déplacer. Il ne faut surtout pas omettre le retentissement psychologique de la maladie. Le manque d'étude et de reconnaissance de la maladie a le plus souvent entraîné son traitement en tant que lymphœdème ou une prise en charge initiale de l'obésité, qui sont les deux diagnostics différentiels majeurs.

Étiologie

La prévalence du lipœdème est estimée a 1/72 000 mais, la maladie étant sous-diagnostiquée, il est difficile d'avoir une réelle valeur [3]. Ses origines ne sont pas connues. L'hypothèse de transmission familiale génétique prend de plus en plus de place. Il a été montré que, dans 15 à 64 % des cas, on retrouvait une atteinte familiale au premier degré. Le lipœdème, du fait de sa physiopathologie, touche le plus souvent les femmes, avec une prévalence estimée à 11 % chez les femmes en post-puberté, en particulier lors des changements hormonaux (puberté, grossesse, ménopause). Cette information a fait supposer un rôle œstrogène-dépendant de la maladie [4].

Suite à une étude sur 330 familles, une transmission autosomique dominante avec pénétrance incomplète serait l'hypothèse la plus probable, avec la transmission d'une mutation d'un gène codant pour les récepteurs aux estrogènes [5]. D'autres études ont supposé un rôle polygénique dans la pathologie qui provoquerait une modification de la distribution des alpha- et bêtarécepteurs des estrogènes au niveau des tissus affectés [6].

PROFHILO® BODY

UNE NOUVELLE APPROCHE DES SOINS DU CORPS ET POUR LE TRAITEMENT DU RELÂCHEMENT CUTANÉ.

Remodelage cutané multi-niveaux

PROFHILO® BODY KIT est un protocole complet* qui combine le **traitement injectable**, réalisé par un médecin habilité, avec des **soins cosmétiques** à appliquer en post-injection puis au domicile du patient.

TECHNOLOGIE NAHYCO®

IBSA Derma,
19 rue Marbeuf 75008 Paris
Tél : 0801 908 038 (appel gratuit)
ibsaderma.fr
ibsaderma.fr@ibsagroup.com
ibsa_derma_france

*CONTENU DE CHAQUE KIT : 2 boîtes de PROFHILO® BODY 3,2 % - 48 mg (H-AH) + 48 mg (L-AH) de sel sodique d'acide hyaluronique en seringues préremplies de 3 ml ; 1 PROFHILO® FIGURA Body Patch (Cosmétique) - boîte de 4 patchs à usage unique ; 1 PROFHILO® FIGURA Body Cream (Cosmétique) - flacon airless de 150 ml.

Profhilo® Body intervient dans le processus physiologique du vieillissement cutané et de réparation des tissus dermiques, en cas de cicatrices résultant d'un traumatisme cutané superficiel. Lire attentivement la notice avant utilisation. Dispositif médical de classe III. Marquage CE 0373. Fabricant : IBSA Farmaceutici Italia Srl. Pas de prise en charge LPPR. Date d'édition du document : Mai 2022. 22-03-IBSA-PM-001

CHAQUE PERSONNE EST UNE ŒUVRE D'ART.

IBSA
Caring Innovation

Mise au point

Physiopathologie

Partant de cette hypothèse génétique, il a été supposé que les changements hormonaux auraient une influence sur la modification de la microvascularisation et du réseau lymphatique, la hausse de l'inflammation et l'atteinte du système sympathique neuronal, et entraîneraient un développement anormal des adipocytes au niveau des tissus affectés, avec un cercle vicieux qui engendrerait une aggravation de la maladie.

En effet, les estrogènes ont tout d'abord un rôle périphérique direct au niveau du métabolisme des tissus adipeux à travers leurs récepteurs, en particulier dans la régulation de la lipolyse, mais en gardant une action ciblée dans certaines régions. Une altération du ratio récepteurs estrogéniques (RE) alpha/RE bêta dans ces régions adipocytaires, avec une augmentation de ce dernier, entraînerait un dysfonctionnement métabolique avec une accumulation et une multiplication d'adipocytes et leur hypertrophie. Par ailleurs, les estrogènes ont également une action centrale sur l'appétit et le contrôle du poids. Une altération des RE également à ce niveau-là expliquerait que les patients atteints de lipœdème ont des difficultés à perdre du poids malgré la mise en place de régimes (***fig. 1***).

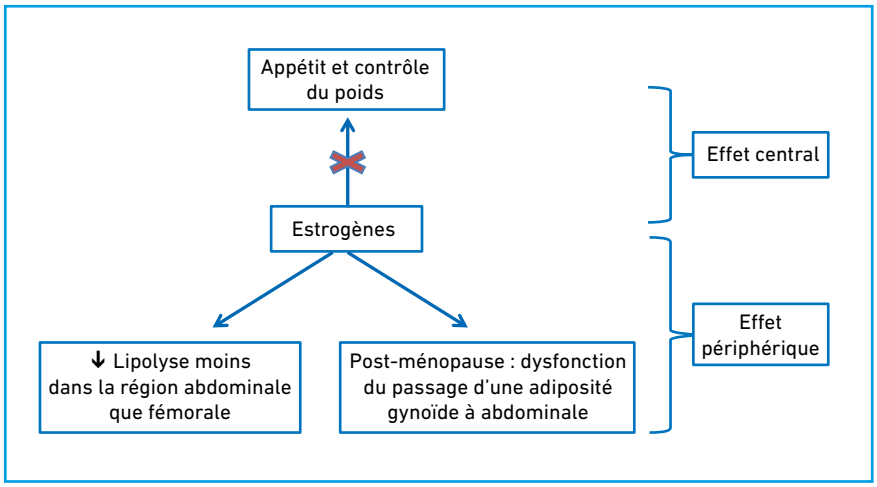


Fig. 1 : Action des estrogènes sur le métabolisme lipidique.

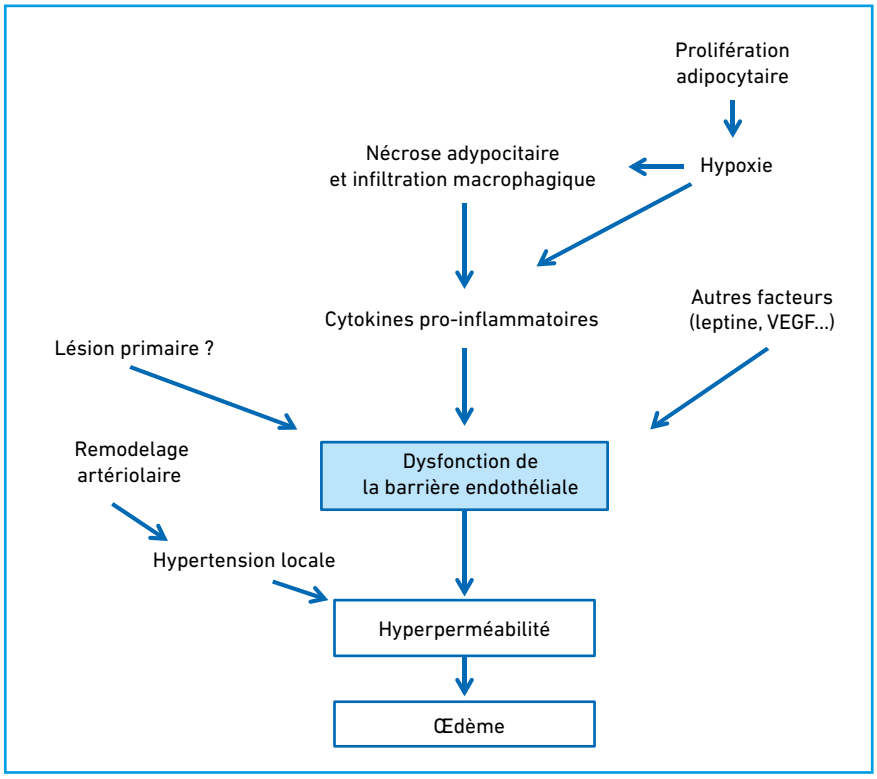


Fig. 2 : Mécanisme de l'hypoxie et de l'hyperperméabilité vasculaire.

Par la suite, cette prolifération d'adipocytes crée une hypoxie au sein des tissus. L'hypoxie s'accompagne d'une nécrose d'adipocytes et d'une production de cytokines inflammatoires, provoquant une altération de la barrière endothéliale. Cet état inflammatoire a pour conséquence une microangiopathie [7]. La microangiopathie est une des premières atteintes dans le mécanisme physiopathologique de la maladie et se traduit par l'apparition d'ecchymoses et d'hématomes. À long terme, elle conduit à de la fibrose au niveau des tissus.

À côté de l'hypoxie existent d'autres phénomènes altérant la barrière endothéliale : d'une part l'hyperplasie des adipocytes et d'autre part l'hypertension artérielle locale au niveau des capillaires. Ces deux phénomènes aggravent l'hyperperméabilité au niveau des capillaires. En conséquence, les patients ont une tendance aggravée à l'hématome et à l'apparition d'œdème au niveau des membres. C'est une première explication à la mise en place de l'œdème dans cette pathologie (***fig. 2***).

En effet, contrairement au lymphœdème dans lequel l'atteinte lymphatique est primaire, il existe dans le lipœdème une

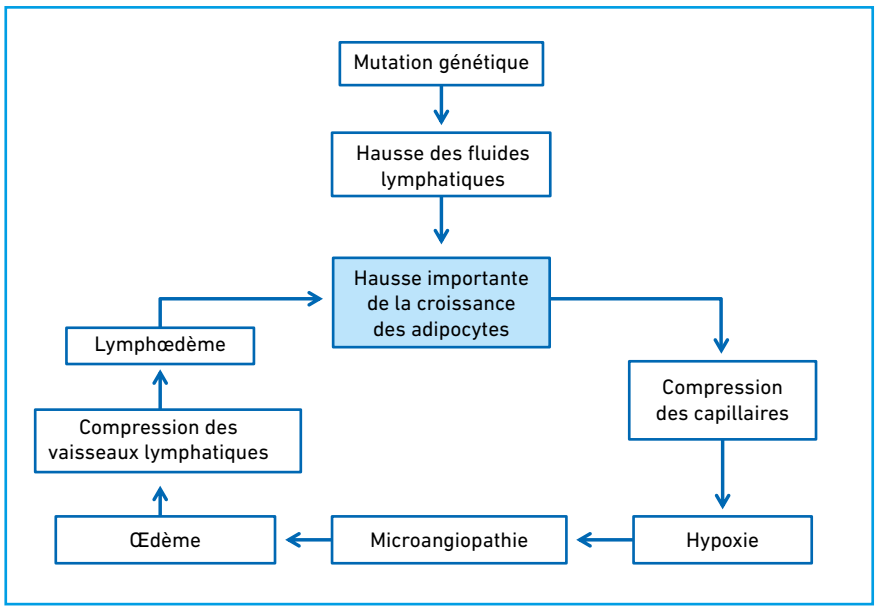


Fig. 3 : Mécanisme physiopathologique de l'apparition de l'œdème.

atteinte lymphatique qui pourrait être multifactorielle. Il a d'abord été suggéré une atteinte de la morphologie des capillaires lymphatiques d'origine génétique, qui entraînerait une accumulation de fluide lymphatique dans le réseau interstitiel. Plusieurs études, en particulier sur la souris, ont montré que l'accumulation de lymphe avait un impact sur la prolifération des tissus adipocytaires. En conséquence, cette prolifération adipocytaire provoquerait une aggravation de l'œdème par un mécanisme de compression des capillaires lymphatiques, ce qui engendrerait à nouveau une accumulation de lymphe du fait de l'obstruction mécanique. Enfin, il y aurait également une production de facteurs lymphogéniques par ces mêmes adipocytes, le tout s'ajoutant à une aggravation de l'hypoxie au niveau des capillaires artériels [8] (***fig. 3***).

Une étude lymphoscintigraphique a montré, chez 19 patients atteints de lipœdème, une déficience du transport lymphatique, une présence anormale de collatérales lymphatiques ainsi que des reflux au niveau du derme, avec une aggravation de la fonction en rapport avec la sévérité du stade de la maladie [9]. D'autres études ont montré une anomalie des lymphatiques avec un flux lymphatique plus lent et la possibilité de trouver des microanévrysmes, en particulier dans les stades avancés [10]. Cependant, il faut remarquer que ces anomalies sont retrouvées en scintigraphie dans environ 50 % des cas seulement (***fig. 4***).

Dans le lipœdème, il existe des douleurs au niveau des membres atteints que l'on ne retrouve pas dans le lymphœdème. Cette douleur est attribuée aux forces mécaniques, à l'œdème, à l'accumulation de tissus adipeux, voire à la fibrose, mais surtout à une inflammation nerveuse du système sympathique innervant les adipocytes de la région affectée. En effet, l'accumulation des adipocytes, qui entraîne une hypoxie au niveau microvasculaire, l'entraîne également au niveau du système nerveux, avec pour conséquence une inflammation des neurones provoquant une douleur (***fig. 5***).

Diagnostic et clinique

Le diagnostic du lipœdème est basé avant tout sur l'histoire de la maladie et la clinique, après élimination des diagnostics différentiels. Il doit être posé par un angiologue expérimenté. Cette pathologie touche la femme, rarement l'homme. En cas d'atteinte masculine, il est préférable de rechercher un hypogonadisme.

Il faut en premier lieu s'attarder sur l'histoire de la maladie du patient, avec la recherche de cas familiaux souvent présents dans le lipœdème et la recherche

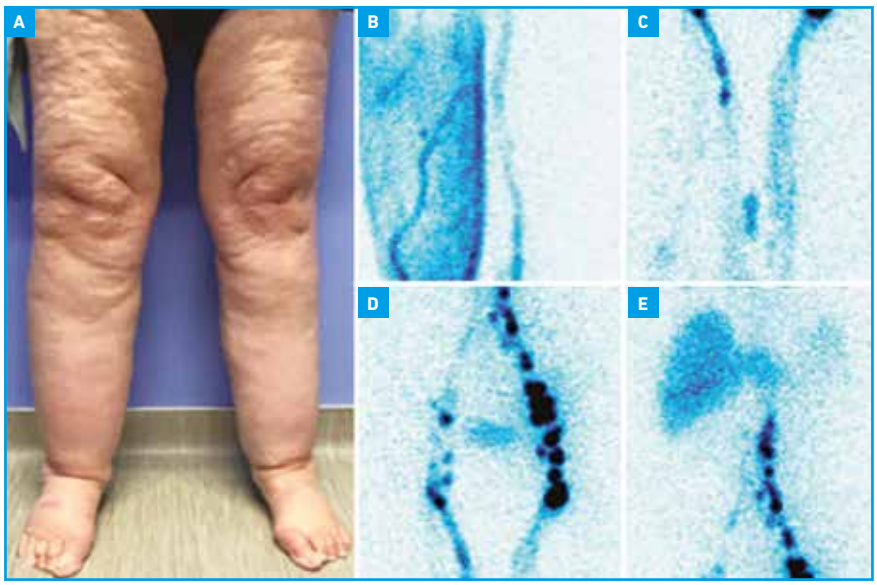


Fig. 4 : Visualisation des anomalies lors d'une lymphoscintigraphie chez une patiente atteinte de lipœdème.

Mise au point

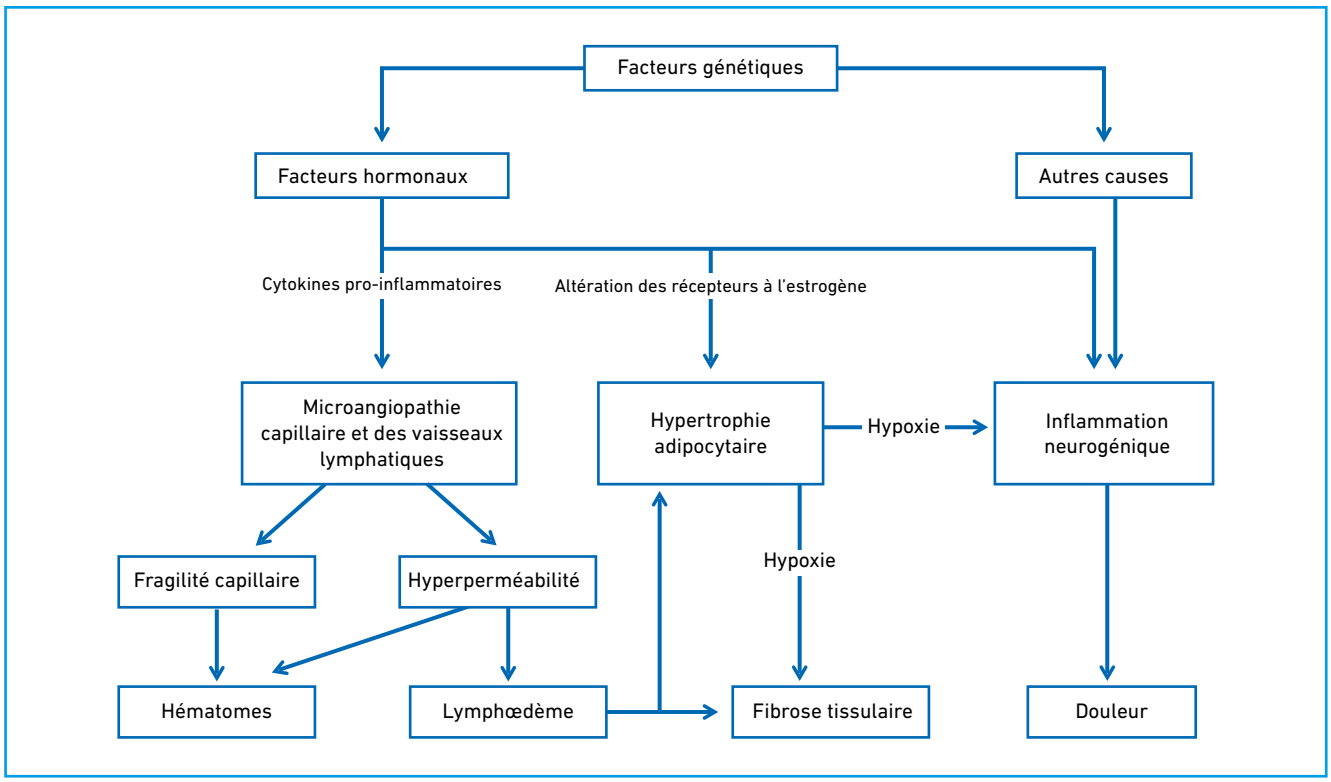


Fig. 5 : Résumé du mécanisme physiopathologique du lipœdème.

de facteurs déclenchants hormonaux tels que la puberté, la grossesse ou la ménopause. Une autre information est la résistance aux régimes : comme vu dans la physiopathologie, les patients ont une résistance aux régimes au niveau des zones affectées. Ces éléments permettent déjà de distinguer le lipœdème d'autres pathologies telles que l'obésité ou le lymphœdème.

La présentation clinique, avec inspection et palpation, est le deuxième point diagnostique : le lipœdème touche les membres inférieurs, supérieurs ou les deux, de manière symétrique, mais sans atteinte des mains ou des pieds. La sensibilité des membres est importante et est associée à une sensation de lourdeur et de tension au niveau des zones affectées, qui s'aggravent au fur et à mesure de la journée. Il existe également une douleur au toucher du membre et une tendance accrue à l'hématome [11]. Enfin, le signe de Stemmer consiste en l'impossibilité de pincer la peau entre le deuxième et le troisième orteil du fait de l'épaississement de la peau. Dans le cas du lipœdème, ce signe est négatif donc absent. Ces caractéristiques permettent de faire la distinction avec l'obésité et

Fig. 6 : Classification des différents types de lipœdème. **I :** hanches ; **II :** cuisses : **III :** membres inférieurs ; **IV :** bras ; **V :** jambes seules.

Fig. 7 : Classification des différents stades du lipœdème. **A :** stade 1 ; **B :** stade 2 ; **C :** stade 3.

le lymphœdème, même dans les cas difficiles [12].

Le lipœdème est classé en 5 types selon la région atteinte [4] (***fig. 6***) :
– type 1 : atteinte de la région fessière ;
– type 2 : atteinte des cuisses ;
– type 3 : atteinte des membres inférieurs en entier (sauf les pieds) ;
– type 4 : atteinte des bras (sauf les mains) ;
– type 5 : atteinte des jambes.

Il est également classé en 3 stades selon l'atteinte de la peau et la palpation (***fig. 7***) :
– stade 1 : peau lisse ; palpation : petits nodules, œdème réversible ;
– stade 2 : peau irrégulière, cartonnée ; palpation : nodules de la taille d'une noix, œdème réversible ou irréversible ;
– stade 3 : peau épaissie et indurée ; palpation : macronodules, dépôts inesthétiques de graisse, lymphœdème avec un potentiel signe de Stemmer positif.

Le praticien doit être conscient que les symptômes et le degré de souffrance ne sont pas corrélés au stade de la maladie.

Par ailleurs, un examen clinique complet avec prise des mesures anthropométriques doit être réalisé : indice de masse corporelle (IMC) – même si celui-ci ne permet pas la distinction entre lipœdème et obésité –, circonférence des membres, ratio hanche/taille, ratio tour de taille/taille… Enfin, il faut apprécier le retentissement de la pathologie en évaluant la douleur, notamment grâce à l'échelle analogue visuelle (EAV), et mesurer l'activité quotidienne, fait le plus simplement par un comptage des pas grâce à l'utilisation du téléphone portable. Un bilan biologique peut être réalisé pour éliminer certains diagnostics différentiels tels que l'hypothyroïdisme mais ne fait pas le diagnostic.

Les imageries ne font pas non plus le diagnostic mais peuvent être réalisées dans un but thérapeutique et de suivi après traitement. Dans ce cas, l'échographie, moins invasive, peut être réalisée pour la mesure du tissu adipeux sous-cutané. Le scanner ou l'IRM peuvent également être utilisés. Les imageries structurelles telles que la lymphoscintigraphie et la lymphographie n'apportent pas de réelles informations pour le diagnostic [13].

Diagnostics différentiels

Les diagnostics différentiels du lipœdème sont principalement l'obésité, l'insuffisance veineuse, le lymphœdème et la lipohypertrophie. La méconnaissance du lipœdème a souvent entraîné une mauvaise prise en charge de la maladie et des errances diagnostiques.

Dans l'obésité, les dépôts sous-cutanés sont généralisés et proportionnés, touchant le corps entier. Les mains et les pieds sont concernés, contrairement au lipœdème où ces zones anatomiques sont épargnées. L'IMC peut aider au diagnostic mais, dans la plupart des cas, une obésité est associée au lipœdème. Le lipœdème étant résistant au régime, il existe une absence de réduction de volume dans les régions atteintes après régime important ou chirurgie bariatrique.

Dans l'insuffisance veineuse, l'œdème est associé à une hyperpigmentation au niveau de la jambe. Les symptômes sont souvent diminués avec l'effort et la surélévation des membres, contrairement au lipœdème. On peut observer une atteinte des chevilles et des pieds.

Le lymphœdème quant à lui est le plus souvent asymétrique et touche les extrémités de membre. Il est différencié par le signe caractéristique de Stemmer. Ce signe montre une altération et un épaississement de la peau présents dans le lymphœdème qui n'existent majoritairement pas dans le lipœdème. Enfin, dans le lymphœdème, la palpation de la zone atteinte n'entraîne pas de douleur. Cependant, il faut ne pas oublier qu'un lymphœdème est souvent associé dans les stades sévères du lipœdème, rendant le diagnostic difficile [14].

Comorbidités et impact du lipœdème

Dans l'étude de Bauer, réalisée sur 209 patientes atteintes de lipœdème, il a été montré que beaucoup de ces dernières présentaient des comorbidités [15]. En premier lieu, l'hypothyroïdisme est associé dans 36 % des cas de lipœdème. Celui-ci est également présent dans

Mise au point

POINTS **FORTS**

- Le lipœdème est une pathologie touchant majoritairement les femmes en post-puberté.
- Une transmission génétique serait à l'origine de la maladie, impliquant les récepteurs estrogéniques.
- Le diagnostic est clinique, avec une atteinte des membres supérieurs ou inférieurs sans atteinte des mains ou des pieds.
- Les diagnostics différentiels principaux sont l'obésité et le lymphœdème.
- Le traitement chirurgical par liposuccion est de plus en plus pratiqué en 1re intention.

les populations avec un IMC élevé et atteintes d'obésité, rendant l'association avec le lipœdème peu clair. Dans l'ordre décroissant, il a également été trouvé que le lipœdème est associé à des allergies, la dépression et la migraine. La prévalence des allergies est pratiquement identique à la population générale, ne permettant pas de prétendre à un lien direct ou indirect au lipœdème. Les migraines ont une prévalence plus élevée qu'à la normale. Cela pourrait s'expliquer par le stress engendré par la pathologie et la dépression qui s'ensuit, qui sont des facteurs favorisants les migraines. Le taux de dépression est également plus élevé que dans la population générale. Cependant, du fait de son association avec l'obésité et de sa diminution importante après lipoaspiration, il serait plutôt associé à une combinaison de surpoids et de douleur.

La douleur et l'hypersensibilité au niveau des membres sont des caractéristiques cliniques du lipœdème qui permettent de le différencier des autres diagnostics. Des troubles du sommeil, de l'asthme et de l'hypertension artérielle sont également des pathologies retrouvées dans le lipœdème. Il faut également tenir compte du retrait social dû à la fois aux douleurs, à l'aspect inesthétique des membres, à la perte de mobilité dans les stades graves et au retentissement psychologique.

Concernant le diabète (type 1 et type 2), les dyslipidémies ainsi que l'hypertension artérielle, on s'aperçoit que ces pathologies sont finalement sous-représentées dans le lipœdème, ce qui représente une réelle différence avec le diagnostic d'obésité, où ces pathologies ont une prévalence nettement plus élevée par rapport à la population générale [16].

Enfin, il existe une résistante de la graisse dans les zones touchées par le lipœdème au régime et à l'exercice. Cet aspect de la maladie renforce l'atteinte psychologique et entraîne le plus souvent une demande de prise en charge chirurgicale.

En termes de facteur de risque, il a été montré que le lipœdème est un facteur d'obésité qui lui-même est un facteur de lipœdème. Cela pourrait être expliqué par l'œdème provoqué par la pathologie, qui entraîne une sécrétion de facteurs de croissance adipocytaire. Cette caractéristique montre une nouvelle fois le diagnostic difficile de la pathologie.

Traitement

Le traitement du lipœdème est avant tout un traitement conservateur et symptomatique basé sur l'éducation du patient et le drainage lymphatique. Cependant, des études récentes ont montré un intérêt croissant de la lipoaspiration sur l'aspect esthétique et sur la symptomatologie.

1. Traitement conservateur

Il s'agit tout d'abord d'une éducation du patient. Celui-ci doit accepter la maladie, et comprendre que le principe du traitement est symptomatologique et a peu d'action sur l'esthétique des membres. Il est basé principalement sur l'hygiène diététique, le drainage et la compression lymphatique, la physiothérapie et la psychothérapie. Ce traitement permet une réduction minime du volume tissulaire de 5-10 %, mais il a surtout une action sur les douleurs et la sensation de lourdeur des jambes. Par ailleurs, il permet de prévenir les complications telles que les lésions cutanées dans un stade avancé.

>>> Éducation du patient

Le médecin doit prévenir le patient qu'il s'agit d'une maladie chronique et progressive, et doit pouvoir donner des informations sur la physiopathologie, les symptômes, les comorbidités et la potentielle évolution. Il doit donner toutes les options thérapeutiques au patient avec les bénéfices qu'elles entraînent et discuter également de l'option chirurgicale. Il ne faut pas oublier de proposer une aide psychologique.

En termes de contrôle du poids, il faut également avertir le patient que le régime diététique n'a aucun impact sur la réduction de volume des zones impactées. Cependant, le lipœdème étant un facteur de risque d'obésité, il est nécessaire que le patient puisse contrôler son poids. Cet aspect du traitement a néanmoins montré son bénéfice sur les symptômes.

Concernant les régimes antioxydants ou anti-inflammatoires, ils n'ont pas fait leurs preuves sur l'amélioration de la maladie.

>>> Thérapie de décongestion lymphatique

Il s'agit du drainage lymphatique manuel, de la thérapie de compression et des exercices. La fréquence et l'importance de l'utilisation de ces thérapies ne sont pas encore clarifiées et une preuve clinique forte n'a pas encore été démontrée. Cependant, l'utilisation en ambulatoire de la compression lymphatique a montré une diminution sur la fréquence du drainage lymphatique manuel, sur l'amélioration des symptômes, sur la tension tissulaire et sur la progression de la composante lymphatique de la maladie.

Les exercices doivent être adaptés en fonction du patient et du stade de la maladie. Il faut privilégier les exercices qui activent les muscles de la jambe. Ils permettent une amélioration du retour veineux et lymphatique en fonctionnant en tant que pompe musculaire. Par ailleurs, du fait du gradient de pression sous l'eau, les exercices aquatiques permettent d'améliorer l'œdème et les symptômes [4].

2. Chirurgie

Initialement perçue comme un traitement de seconde ligne après échec du traitement conservateur, la chirurgie est de plus en plus admise comme possible traitement immédiat. Deux options sont envisageables :

>>> Lipoaspiration

Elle peut être réalisée dès les premiers stades de la maladie car, même s'il n'existe pas de troubles lymphatiques cliniquement, des anomalies histologiques sont déjà présentes. Comme vu dans la partie sur la physiopathologie, la réduction du volume adipocytaire serait un point clé dans la prise en charge et la prévention de l'œdème. Elle a montré un bénéfice à la fois sur les symptômes tels que la douleur, la tension tissulaire et la formation d'hématome et sur la qualité de vie, mais également sur des critères objectifs tels que la circonférence de membre ou la diminution de fréquence des thérapies de décongestion.

Fig. 8 : Lipoaspiration d'une patiente atteinte de lipœdème, plusieurs incisions sont réalisées. L'utilisation de microcanules est préférable.

Cependant, il ne faut pas omettre qu'elle n'est toujours pas prise en charge par la Sécurité sociale et ne fait pas l'objet d'un remboursement. Il se pourrait qu'une meilleure connaissance de cette pathologie et du coût qu'elle entraîne pourrait permettre une prise en charge dans les années à venir.

Enfin, pour les patients avec un IMC > 32 kg/m^2 ou avec un poids > 120 kg, il est impératif de les adresser à un centre d'obésité avant de réaliser une chirurgie de liposuccion.

La technique en elle-même consiste en une lipoaspiration agressive, ce qui diffère de la lipoaspiration esthétique. Elle est réalisée région par région et sur plusieurs séances espacées de 3 mois. On peut par exemple commencer par la face antérieure du membre inférieur, puis passer à la face postérieure et enfin finir par les hanches. Comme vu précédemment, un IMC < 32 est un prérequis nécessaire à la chirurgie.

La chirurgie doit être réalise sous anesthésie générale mais elle peut être faite sous anesthésie locale. Cela permet une diminution du temps opératoire, une liposuccion agressive et un meilleur contrôle anesthésique.

Il faut bien infiltrer toutes les zones au sérum adrénaliné 1 % de manière abondante, pouvant aller jusqu'à 3 L par zone, et attendre 30-60 min pour avoir une action optimale [17]. Contrairement à la lipoaspiration esthétique, il faut inciser sur plusieurs zones pour pouvoir atteindre toutes les surfaces concernées. Il est nécessaire d'utiliser des microcanules, des canules de lipoaspiration de 4 mm en profondeur et plutôt de 3 mm en superficie. Il faut bien s'atteler à ne pas entrecroiser les mouvements des canules. Sous contrôle anesthésique, la lipoaspiration peut aller jusqu'à 5 L (***fig. 8***).

Les suites opératoires consistent en une reprise de la marche le lendemain de l'opération, un drainage lymphatique quotidien pendant une semaine après la chirurgie puis une reprise de la thérapie de décongestion. Le port de vêtements de contention doit être entretenu pendant 6 mois [18].

>>> *Debulking* chirurgical

Dans les stades très avancés de la maladie, avec une fibrose avérée des tissus

Mise au point

ne permettant pas la lipoaspiration, une dermo-lipectomie peut être indiquée.

Conclusion

Le lipœdème est une pathologie encore peu connue et sous-diagnostiquée. Du fait de sa physiopathologie, il atteint presque exclusivement les femmes en post-puberté. Son diagnostic est clinique et repose sur une addition de critères, notamment sur la topographie de l'atteinte épargnant les mains et les pieds. Les diagnostics différentiels les plus fréquents sont l'obésité et le lymphœdème. Ce dernier est souvent associé à la pathologie dans les stades sévères.

Le traitement est multimodal : éducation du patient et prise en charge psychologique, thérapie de décongestion et enfin traitement chirurgical. Pour l'instant, cette pathologie ne fait pas l'objet d'une prise en charge par la Sécurité sociale.

BIBLIOGRAPHIE

1. Tiwari A, Myint F, Hamilton G. Management of lower limb lymphoedema in the United Kingdom. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2006;31:311-15.
2. Wold LE, Hines EA, Allen EV. Lipedema of the legs; a syndrome characterized by fat legs and edema. *Ann Intern Med*, 1951;34:1243-1450.
3. Todd M. Diagnosis and management of lipoedema in the community. *Br J Community Nurs*, 2016;21:S6-S12.
4. Kruppa P, Georgiou I, Biermann N *et al.* Lipedema-Pathogenesis, diagnosis, and treatment options. *Dtsch Arztebl Int*, 2020;117:396-403.
5. Wiedner M, Aghajanzadeh D, Richter DF. [Lipedema - basics and current hypothesis of pathomechanism]. *Handchir Mikrochir Plast Chir*, 2018;50:380-385.
6. Child AH, Gordon KD, Sharpe P *et al.* Lipedema: an inherited condition. *Am J Med Genet A*, 2010;152A:970-976.
7. Buso G, Depairon M, Tomson D *et al.* Lipedema: a call to action! *Obesity*, 2019;27:1567-1576.
8. Szél E, Kemény L, Groma G *et al.* Pathophysiological dilemmas of lipedema. *Med Hypotheses*, 2014;83:599-606.
9. Gould DJ, El-Sabawi B, Goel P *et al.* Uncovering lymphatic transport abnormalities in patients with primary lipedema. *J Reconstr Microsurg*, 2020;36:136-141.
10. Amann-Vesti BR, Franzeck UK, Bollinger A. Microlymphatic aneurysms in patients with lipedema. *Lymphology*, 2001;34:170-175.
11. Wollina U. Lipedema-An update. *Dermatol Ther*, 2019;32:e12805.
12. Langendoen SI, Habbema L, Nijsten TEC *et al.* Lipoedema: from clinical presentation to therapy. A review of the literature. *Br J Dermatol*, 2009;161:980-986.
13. Boursier V, Pecking A, Vignes S. Analyse comparative de la lymphoscintigraphie au cours des lipœdèmes et des lymphœdèmes primitifs des membres inférieurs. *J Mal Vasc*, 2004;29:257-261.
14. Okhovat JP, Alavi A. Lipedema: a review of the literature. *Int J Low Extrem Wounds*, 2015;14:262-267.
15. Bauer AT, von Lukowicz D, Lossagk K *et al.* New insights on lipedema: the enigmatic disease of the peripheral fat. *Plast Reconstr Surg*, 2019;144:1475-1484.
16. Sanchez-De la Torre Y, Wadeea R, Rosas V *et al.* Lipedema: friend and foe. *Horm Mol Biol Clin Invest*, 208;33.
17. Ghods M, Kruppa P. Operative behandlung des Lipödems. *Handchir Mikrochir Plast Chir*, 2018;50:400-411.
18. Wollina U, Heinig B. Treatment of lipedema by low-volume micro-cannular liposuction in tumescent anesthesia: Results in 111 patients. *Dermatol Ther*, 2019;32:e12820.

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

Fesses

Les différentes loges pour les prothèses de fesses : avantages et inconvénients

RÉSUMÉ : La demande de l'augmentation fessière est en plein essor. Si le lipomodelage occupe la place centrale dans cette chirurgie, l'insertion des implants préremplis de gel de silicone trouve néanmoins son indication. Cependant, la fesse est un millefeuille qui peut recevoir l'implant aussi bien en sous-cutané qu'en sous-facial, intramusculaire et sous-musculaire.
Sur quatre loges décrites, deux sont à retenir : la loge intramusculaire et la loge sous-musculaire. Pour commencer, la loge sous-musculaire est privilégiée car plus intuitive et sûre, elle est en revanche moins souple. La loge intramusculaire est plus difficile à maîtriser mais à l'abri de tout élément noble, et donne un résultat davantage adapté à la morphologie et à la demande du patient.

R. ABS
Chirurgien plasticien, MARSEILLE.

La glutéoplastie est une tendance croissante dans les procédures esthétiques de la silhouette. Quatre procédures peuvent être utilisées au niveau de la fesse :
– l'injection sous-cutanée d'acide hyaluronique corporel ;
– le lipomodelage combinant une lipoaspiration des zones entourant la fesse et une injection de cette graisse, après son traitement, dans le plan sous-cutané ;
– l'implant glutéal, avec un parallèle à faire avec l'implant mammaire ;
– et enfin le lifting des fesses, qui est le temps postérieur du bodylift inférieur.

Chacun de ces procédés peut être utilisé seul ou de façon combinée afin de répondre au mieux à la demande et à la situation particulière de chaque patient. Le patient avec un corps mince et/ou ayant une forte ambition de projection fessière n'a d'autre choix que de bénéficier des implants fessiers. Ceux-ci peuvent être suffisants ou être associés à un transfert de graisse dans une procédure combinée.

La description des avantages et des inconvénients des différentes loges pour les prothèses de fesses n'a qu'un seul but, celui de donner au chirurgien plasticien les clés d'une technique d'augmentation par implant sûre, reproductible et efficace.

Considérations anatomiques

La région glutéale présente, de la profondeur à la superficie, un plan musculoaponévrotique profond qui est l'aponévrose glutéale. Cette aponévrose est traversée par d'importants éléments vasculonerveux qui passent par un espace virtuel appelé l'espace cellulaire sous-glutéal, lui-même couvert par un plan musculoaponévrotique superficiel du muscle grand fessier (***fig. 1***). Dans le tiers inférieur de la région et en dessous du bord du muscle piriforme, apparaissent l'artère pudendale interne, l'artère glutéale inférieure, le nerf pudendal interne, le nerf sciatique, le nerf glutéal inférieur, les veines et les lymphatiques, ces éléments étant recouverts d'une poche adipeuse.

Le muscle grand fessier est la masse superficielle de la région glutéale.

Fesses

Fig. 1 : Espace sous-musculaire de la fesse gauche (grand fessier soulevé à droite). De haut en bas : pédicule supérieur, muscle piriforme, nerf sciatique, pointe des ciseaux matérialisant le passage de l'implant, pédicule inférieur.

Ce muscle est constitué de fascicules séparés les uns des autres par des expansions du feuillet aponévrotique superficiel.

L'espace cellulaire sous-glutéal est situé entre les plans musculoaponévrotiques superficiel et profond. Il s'étend en haut jusqu'à l'insertion du feuillet aponévrotique profond à la crête iliaque et la face profonde du tractus iliotibial. En dehors, il s'étend jusqu'au grand trochanter. Complètement fermé en haut, en avant, en arrière et en externe, cet espace communique avec les régions voisines par la partie inférieure et interne. En bas, il se prolonge avec l'espace cellulaire postérieur du muscle et, à l'intérieur, il communique avec le tissu cellulaire de la cavité pelvienne à travers la petite échancrure ischiatique.

Technique chirurgicale

La voie d'abord est une voie ménageant un lambeau vertical et médian désépidermisé (60 ou 70 × 10 mm) qui nous permet d'accéder aux deux côtés, d'écarter les fibres du muscle grand fessier et de confectionner les loges prothétiques. Celles-ci sont décrites de la superficie à la profondeur.

1. Loge sous-cutanée

Décrite par Gonzalez-Ulloa [1], qui l'a utilisée avec des implants glutéaux spécifiquement dessinés à cet effet. C'est une loge facile à concevoir et, si le résultat immédiat est magnifique, elle est à éviter absolument car les complications ne tarderont pas à se manifester.

2. Loge sous-faciale

Décrite par de la Peña [2]. La dissection est réalisée sous le feuillet aponévrotique du muscle grand fessier (ce feuillet est très fin au centre de la surface musculaire) avec des implants glutéaux conçus en élastomère de silicone. La dissection est faite pas-à-pas au ras des fibres musculaires, avec une hémostase sous contrôle de la vue. L'ajout de ce feuillet au plan sous-cutané n'augmente pas d'une façon significative la résistance mécanique de la couverture implantaire. Ses complications et son sort rejoignent la loge précédente.

3. Loge intramusculaire

Décrite par Vergara pour un implant glutéal prérempli de gel de silicone [3, 4]. Celui-ci est complètement enveloppé par le muscle puisqu'inséré au centre de la masse musculaire (***fig. 2***). La difficulté est la dissection à l'aveugle pour la création de cet espace virtuel au sein du muscle. Gonzales a rationalisé la confection de cette loge avec sa technique XYZ [5]. Pour ceux qui "appréhendent les mathématiques", nous avons décrit une méthode tactile basée sur quatre repères osseux fixes [6-8] : le sacrum, le grand trochanter, le bas de l'aile iliaque et la tubérosité ischiatique. Entre ces reliefs osseux, l'implant glutéal vient se glisser dans une concavité naturelle.

Fig. 2 : Loge intramusculaire à ciel ouvert.

4. Loge sous-musculaire

Décrite par Robles [9]. La loge est haut placée, s'arrêtant en bas à l'émergence du nerf sciatique et se limitant à des implants de volume modéré. Mis à l'honneur récemment par Petit [10], il s'agit d'un plan de décollement naturel qui se situe entre le muscle grand fessier et le muscle moyen fessier. La limite latérale de la loge serait le bord postérieur du grand trochanter. Le ligament qui va du sacrum à la tubérosité ischiatique est la limite inférieure et médiale de cette loge.

Discussion

Les loges sous-cutanée et sous-fasciale sont accablées par un taux très élevé de complications comme l'hématome, le sérome, l'infection et la visibilité-rotation-ptôse de l'implant pour ne citer que les principales (***fig. 3***), elles sont les conséquences d'une mauvaise couverture de l'implant. Par conséquent, ce sont deux loges à abandonner.

La loge intramusculaire nécessite un temps d'apprentissage pour sa réalisation et offre un meilleur positionnement de l'implant. Dépourvu de tout élément noble, l'intérieur du muscle offre une sécurité et une protection aux pédicules et au nerf sciatique sous-jacent.

La loge sous-musculaire est réalisée dans un plan plus profond (entre le muscle grand fessier et le muscle moyen fessier). C'est un espace de décollement naturel qui fait penser à

Fig. 3 : Implant en loge sous-cutanée.

l'espace rétropectoral pour l'implant mammaire, assurant une meilleure dissimulation. En revanche, le passage de l'implant se fait entre les deux pédicules du muscle grand fessier (donc à ne pas léser), juste au-dessus de l'émergence du nerf sciatique (contact intime).

In fine, deux loges méritent que l'on s'y attarde : la loge intramusculaire et la loge sous-musculaire.

D'abord, la loge intramusculaire est réalisée en scindant le muscle grand fessier – selon son épaisseur – en deux et on y glisse l'implant, comme "un hot dog dans un sandwich" (***fig. 4***). Comment s'y prendre ? Il faut couper sur 60 ou 70 mm l'insertion des fibres musculaires au niveau du sacrum ou, mieux, les écarter selon leur orientation (***fig. 5***), puis aller suffisamment en profondeur afin de recouvrir l'implant d'un bon manteau musculaire. Ensuite, écarter les fibres musculaires dans un plan frontal en passant du sacrum jusqu'au grand trochanter ; c'est un plan incliné à 45° qui enjambe la cavité articulaire de la hanche. Continuer l'écartement des fibres en éventail dans

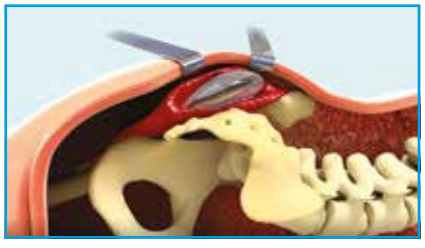


Fig. 4 : Technique en sandwich.

POINTS **FORTS**

- Deux loges à retenir : la sous-musculaire pour débuter et l'intramusculaire pour l'adapter à la morphologie et à la demande du patient.
- Un parallèle peut être réalisé avec les loges rétromusculaire et *dual plan* des implants mammaires.
- L'avantage de l'implant glutéal est matérialisé par les points suivants : une seule voie d'abord, un implant enveloppé totalement par le muscle (moins visible, moins palpable, meilleure lutte contre l'infection), une meilleure tolérance à un léger décalage de positionnement grâce à l'absence de l'équivalent de la plaque aréolo-mamelonnaire.
- À l'opposé, la fesse ne pardonne pas la moindre ptôse. D'où la nécessité d'évaluer le volume de l'implant en fonction de la qualité de sa couverture.

Fig. 5 : Couper ou écarter les fibres du grand fessier suivant les traits bleus.

le même plan incliné vers l'aile iliaque puis vers la tubérosité ischiatique (ici, l'inclinaison se réduit à 30°). Enfin et pour arrondir la base de la loge, faire céder au doigt ou au dissecteur les fibres musculaires supéro-internes et celles inféro-internes.

Les avantages de cette loge intramusculaire sont nombreux : l'absence de tout élément noble au sein même du muscle, l'environnement musculaire qui permettrait de mieux lutter contre toute infection, la maîtrise du placement de l'implant (tolérance à un léger décalage de positionnement grâce à l'absence de l'équivalent de la plaque aréolo-mamelonnaire), la répercussion significative de l'augmentation fessière de l'implant en termes de projection postérieure ainsi que de l'effet lift de la fesse (parallèle à faire avec le *dual plan* de l'implant mammaire ; ***fig. 6***).

Les reproches que l'on peut formuler sont que ce plan virtuel de dissection nécessite un certain temps d'apprentissage, et la loge intramusculaire présente un pourcentage modéré d'atrophie musculaire et du déplacement de l'implant lors de la contraction musculaire vers le haut et le dedans (animation musculaire). D'où l'intérêt d'adapter le volume de l'implant à sa couverture musculaire, car la fesse ne supporte pas la moindre ptôse (contrairement au sein).

Quant à la loge sous-musculaire, il s'agit d'un espace cellulaire et d'un plan de décollement naturel qui existent entre le muscle grand fessier et le muscle moyen

Fesses

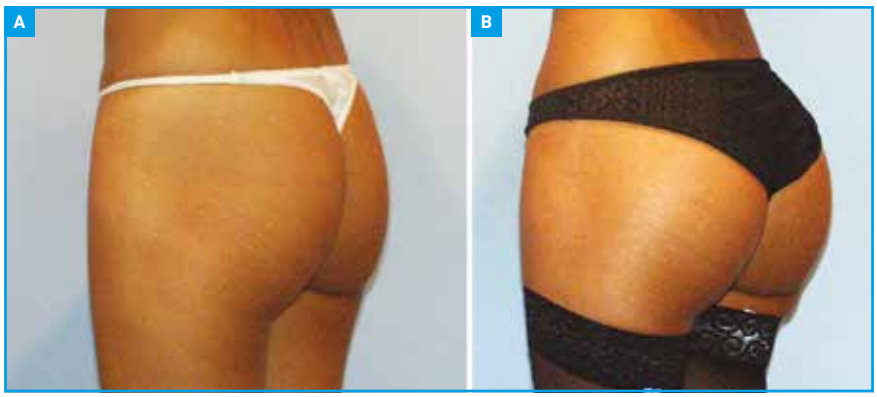


Fig. 6A : Avant implant en loge intramusculaire. **B :** après implant en loge intramusculaire.

fessier. On y pénètre en glissant son index d'abord quasi verticalement le long de la pente du sacrum (***fig. 7***), puis quasi horizontalement vers le grand trochanter. Deux gestes peuvent aider à trouver ce plan : d'abord soulever le muscle grand fessier en le rapprochant de la ligne médiane avec la main opposée, puis en même temps chercher avec la pulpe de l'index le plan de moindre résistance. L'amorce de la loge se fait au doigt avec un mouvement de balayage et le reste avec un dissecteur mousse. Aucune dissection agressive n'est utilisée dans cette technique chirurgicale.

Les avantages de cette loge sous-musculaire sont aussi considérables : plan de clivage anatomique, avasculaire, semblable au rétropectoral pour l'implant mammaire. C'est une loge de choix pour s'initier à cette chirurgie, sans saignement peropératoire ni complication postopératoire. En raison du positionnement en plan profond, l'implant est quasiment invisible et presque impalpable, ne donnant aucun indice que l'opération a été effectuée. Le temps opératoire est très court et la récupération du patient est plus rapide.

Fig. 7 : Puit sous-musculaire.

Les inconvénients sont essentiellement la proximité immédiate du nerf sciatique et des deux pédicules vasculaires du muscle grand fessier (surtout l'inférieur). De même, on maîtrise moins le placement de l'implant puisque celui-ci serait déjeté légèrement vers le haut (vacuité du bas de la fesse) et latéralement (rendant cette loge plus intéressante pour combler les creux trochantériens : chirurgie ethnique ou transgenre ; ***fig. 8***). L'irritation du nerf sciatique est transitoire et certainement liée à une pression élevée dans les premiers jours postopératoires.

Fig. 8 : Implant en loge sous-musculaire haute et latérale.

Conclusion

Quatre loges décrites et seulement deux sont à retenir : la loge intramusculaire et la loge sous-musculaire. Pour commencer, la loge sous-musculaire est privilégiée car plus intuitive et sûre, elle est en revanche moins souple. La loge intramusculaire est plus difficile à maîtriser mais à l'abri de tout élément noble, et donne un résultat plus adapté à la morphologie et à la demande du patient.

BIBLIOGRAPHIE

1. Gonzalez-Ulloa M. Gluteoplasty: a ten year report. *Aesthetic Plastic Surg*, 1991;15:85-91.
2. De la Peña JA. Subfascial technique for gluteal augmentation. *Aesthetic Surg J*, 2004;24:265-273.
3. Vergara R, Marcos M. Intramuscular gluteal implants. *Aesthetic Plast Surg*, 1996;20:259-262.
4. Vergara R, Amezcua H. Intramuscular gluteal implants: 15 years' experience. *Aesthetic Surg J*, 2003;23:86-91.
5. Gonzalez R. Augmentation gluteoplasty: The XYZ method. *Aesthtic Plast Surg*, 2004;28:417-425.
6. Abs R. Gluteal Implants. *Eur Aesthet Plast Surg J*, 2012;2:32-46.
7. Ho Quoc C, Abs R, Delay E. Remodelage fessier esthétique. *EMC – Techniques chirurgicales – Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique*, 2015.
8. Abs R. Chirurgie glutéale secondaire : technique chirurgicale et résultats. *Ann Chir Plast Esthet*, 2019;64:653-659.
9. Robles JM, Tagliapietra JC, Grandi MA. Gluteoplastia de aumento: Implante submuscular. *Cir Plast Ibero Latinoam*, 1984;71:365-375.
10. Petit F, Colli M, Badiali V *et al.* Buttocks volume augmentation with submuscular implants: 100 cases series. *Plast Reconstr Surg*, 2022;149:615-622.

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

Silhouette

La liposculpture haute définition

RÉSUMÉ : La liposculpture haute définition consiste à sculpter en trois dimensions la silhouette à partir des reliefs musculaires existants. Au-delà de l'*abdominal etching* d'Henri Mentz, cette technique permet d'apporter un niveau de définition personnalisé à presque toutes les zones anatomiques.
En associant à la lipoaspiration les mêmes principes artistiques de maîtrise des jeux d'ombre et de lumière que ceux de la sculpture, il est possible de redessiner la silhouette de façon harmonieuse afin d'obtenir des résultats naturels. La graisse, matériau noble, servira de base au chirurgien pour sculpter mais également pour augmenter les reliefs existants à l'aide d'injections musculaires.
La demande pour ce type d'interventions a connu une forte croissance ces dernières années et la démocratisation de la chirurgie esthétique *via* les réseaux sociaux a contribué à son expansion.

A. DELOBAUX
Chirurgien esthétique, PARIS.

La lipoaspiration haute définition a connu un essor exponentiel ces dernières années, la prééminence des réseaux sociaux dans le choix des chirurgiens par les patients a accentué ce phénomène. Dans un monde connecté où chacun dispose dans le creux de sa main des résultats des chirurgiens de la planète entière, il devient indispensable de s'ouvrir aux nouvelles techniques ainsi qu'aux tendances mondiales en chirurgie esthétique.

Il a fallu plusieurs années à Alfredo Hoyos pour mettre sur pied une technique aujourd'hui unanimement plébiscitée et qu'il continue d'enrichir de nouveaux concepts comme la *dynamic definition*. Nous nous proposons de présenter les bases de la haute définition comme enseignées par Hoyos, enrichies des expériences d'experts internationalement reconnus avec qui l'auteur a pu échanger.

Histoire de la haute définition

1. Carlson Lewis, le pionnier

Après 2 ans d'expérience avec une méthode d'aspiration de la graisse introduite quelques années plus tôt par le célèbre Yves Gérard Illouz, Lewis a fait le bilan de cette technique qu'il considère préférable à l'abdominoplastie du fait du nombre moins important de complications [1]. Il pointe du doigt les inconvénients de la lipoaspiration lorsqu'elle est utilisée au niveau de l'abdomen puisque les irrégularités de contour (***fig. 1***) semblent plus nombreuses dans cette zone réputée difficile à traiter, comme Illouz avait pu le décrire lors de l'introduction de sa technique [2].

Dans une étude menée par le *board* des directeurs de la Société de lipolyse d'Amérique du Nord sur 370 patients, 50 % d'entre eux rapportaient des irrégularités de contour. Les recommandations de Lewis sont de traiter le tronc de manière circonférentielle, d'utiliser de multiples points d'entrée pour un passage en éventail des canules, de réaliser des tunnels superficiels avant l'aspiration et de rester dans un plan profond en vue d'éviter les irrégularités.

2. Henri Mentz, le visionnaire

C'est la patientèle masculine et athlétique de Mentz qui a fait émerger chez

Silhouette

Fig. 1 : Résultat de lipoaspiration abdominale avec irrégularités importantes.

lui l'idée d'utiliser les irrégularités de contour à son avantage en travaillant la graisse dans un plan plus superficiel, au niveau des reliefs et intersections musculaires originels du patient, pour créer des zones d'ombre et de lumière en vue de sublimer une anatomie qui ne demande qu'à être révélée. Mentz a mis au point la technique d'*abdominal etching* en constatant l'échec des recommandations classiques de lipoaspiration à satisfaire une patientèle plus exigeante de body-builders, présentant un taux de masse grasse inférieur à 15 % avec des reliefs musculaires déjà bien définis [3]. Inspiré par Gasperoni et Illouz, il combine l'utilisation de canules fines avec un travail dans le plan superficiel pour atteindre des résultats spectaculaires (***fig. 2***).

3. Alfredo Hoyos, l'artiste

En 2003, Hoyos a présenté sa technique de liposculpture haute définition [4], en étendant la technique de Mentz à la quasi-totalité des zones du corps. Il apporte avec son concept de liposculpture une approche artistique permettant de sublimer l'anatomie de surface avec l'étude des reliefs musculaires superficiels, en vue de créer une silhouette plus fine mais surtout plus athlétique. L'utilisation du VASER 3e génération et d'outils pour l'extraction de graisse assistée par ultrasons permet au chirurgien de préparer la graisse en l'émulsifiant, de la même façon que le sculpteur prépare sa glaise en l'humidifiant avant de lui donner la forme désirée.

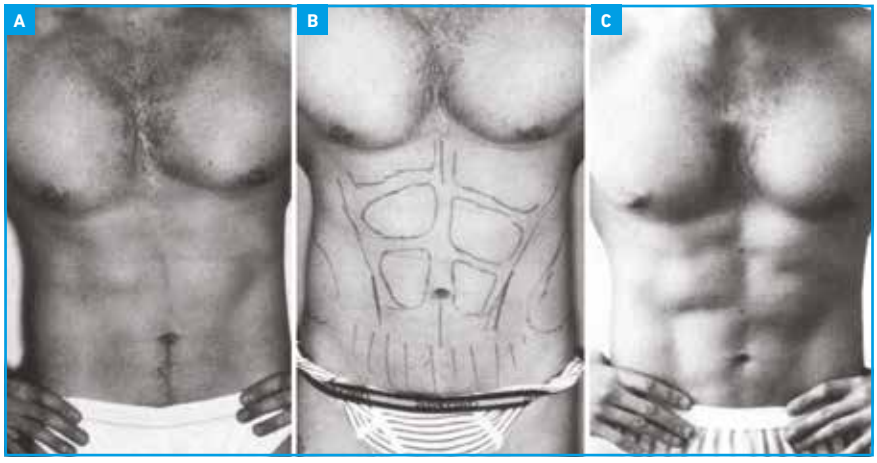


Fig. 2A : Patient de 28 ans avant la chirurgie. **B :** marquages préopératoires. **C :** résultat à 6 mois (d'après [3]).

La technique mise au point par Hoyos est plébiscitée par les chirurgiens du monde entier, la demande croissante en remodelage corporel va de pair avec le changement de paradigme que connaît notre société. Le culte d'un corps athlétique et en bonne santé est parfaitement corrélé avec le concept de liposculpture haute définition.

Art et anatomie

Depuis toujours, les artistes ont produit des œuvres ayant pour origine et inspiration le corps humain. La recherche de proportions équilibrées et de l'harmonie des courbes de l'enveloppe corporelle est une quête perpétuelle chez les artistes, et la définition d'une silhouette humaine attractive varie selon les cultures, les sociétés et les époques [5].

Au temps des grands sculpteurs grecs, il était indispensable d'avoir une connaissance avancée de l'anatomie humaine pour réaliser une œuvre exceptionnelle qui captiverait le public. L'apogée de la connexion entre l'anatomie et l'art a peut-être été atteinte avec les travaux de Léonard de Vinci. Ses manuscrits d'anatomie regorgent de détails et de dessins révélant la complexité de l'anatomie humaine, la symétrie des corps, les proportions des courbes et les reliefs des muscles en surface. Une grande partie de son œuvre et de ses inspirations découle de ses propres recherches et dissections. Il en est de même pour le *David* de Michel-Ange.

Comme le disait C. H. Willi, "*le chirurgien plasticien est sans aucun doute un des plus grands artistes contemporains. Il peint sur des canevas vivants et sculpte la chair humaine*". Les disruptions qu'a connu la chirurgie esthétique

ces dernières années ont été nombreuses en termes d'idées, d'instruments nouveaux, ou d'amélioration de techniques anciennes ou de concepts existants…

Nous sommes passés d'un geste technique de retrait sélectif d'amas graisseux disgracieux à un concept novateur et révolutionnaire de sculpture du corps humain donnant lieu à des résultats spectaculaires, plébiscités par les patients du monde entier. Les raffinements apportés par ces techniques sont indissociables des concepts artistiques que son créateur a instillés dans ses fondamentaux. Hoyos est un artiste sculpteur avant d'être chirurgien, il a été capable d'intégrer les concepts d'anatomie artistique à la sculpture chirurgicale.

La philosophie de la haute définition est d'atteindre un idéal esthétique en révélant les structures anatomiques originelles masquées par des excédents graisseux. L'attention du chirurgien sera donc concentrée sur ce que l'on ne voit pas encore plutôt que sur ce qui est palpable, perceptible et en excès. Les mêmes concepts que ceux que l'on enseigne dans les arts plastiques seront appliqués au modelage de la silhouette humaine. Le liposculpteur devra maîtriser parfaitement la création des jeux d'ombre et de lumière (***fig. 3***) sur le corps de son patient, ce qui lui permettra de révéler les courbes anatomiques naturelles en vue de sublimer sa silhouette.

Fig. 3 : Ombres et lumières participent à la création des reliefs musculaires (d'après [5]).

Concept chirurgical

La liposculpture haute définition est pour chaque patient un travail unique d'analyse précise de la silhouette. Les dessins préopératoires sont peut-être l'étape la plus importante, garantissant le succès de l'intervention. Le degré de définition devra être soigneusement discuté avec le patient, et correspondre à une réalité anatomique et morphologique cohérente et harmonieuse pour le sujet.

Les principes techniques de la liposculpture haute définition sont à la fois révolutionnaires et reproductibles. La grande difficulté est d'atteindre un résultat naturel, fidèle à l'anatomie du sujet, révélant ses courbes et formes originelles sans que l'on puisse deviner qu'il s'agisse d'un travail "chirurgical".

La réflexion de la lumière sur les surfaces détermine ce que l'on voit. Les formes convexes nous apparaissent plus lisses puisqu'elles renvoient des niveaux différents de lumière et d'ombre, tandis que les formes concaves qui fuient la lumière semblent plus sombres et creusées. De la partie la plus éclairée à la plus sombre, il existe une variation des tons qui crée une apparence de plein ou de creux progressive. La connaissance de ce concept artistique permet de créer des transitions naturelles et d'éviter l'aspect "chirurgical" trop creusé ou trop travaillé.

Outils

Les techniques chirurgicales de retrait de la graisse pour une amélioration de la silhouette ont connu des évolutions spectaculaires ces dernières années. Les canules mousses et fines ont remplacé leurs ancêtres contondantes et larges. Les techniques *wet* et *super-wet* ont remplacé les techniques agressives sèches. Les

Fig. 4 : Le VASER, 3e génération d'appareil utilisant l'énergie ultrasonique pour assister la lipoaspiration.

appareils assistant les chirurgiens dans leurs gestes à l'aide de mouvements mécaniques (PAL), de diffusion d'eau sous pression (WAL) ou d'énergie ultrasonique permettant la fragmentation des amas graisseux ont considérablement facilité le travail du chirurgien, et lui ont permis d'élargir sa boîte à outil et d'atteindre de nouveaux raffinements techniques.

La technique tumescente introduite par Klein dans les années 1990 a transformé la sécurité des procédures de lipoaspiration. Dans les années 2000, Sound Surgical Technologies [6] a introduit un appareil de 3e génération de lipoaspiration assistée par ultrasons appelé le VASER (*Vibration Amplification of Sound Energy at Resonance* ; ***fig. 4***). Il permet de réaliser une émulsification sécurisée de la graisse superficielle et profonde à l'aide d'un processus de cavitation, tout en préservant les structures nobles vasculaires et neurologiques. L'introduction du VASER a également permis d'apporter un nouvel outil aux

Silhouette

chirurgiens désireux de remodeler les courbes et les formes en permettant d'augmenter la précision des gestes. L'espace sous-dermique est devenu, contrairement à ce que l'on faisait depuis des années, un espace de travail privilégié au sein duquel la création de déformations contrôlées permet de révéler l'anatomie sous-jacente.

Sélection des patients

Tous les sujets ne sont pas éligibles à la technique de haute définition, une bonne sélection des candidats est un des critères majeurs pour l'obtention de bons résultats et d'une satisfaction maximale des patients. Les sujets en surpoids ou obèses seront récusés, les patients ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique et présentant d'importants relâchements cutanés devront être évités. La présence de vergetures devra alerter le chirurgien sur l'état cutané.

Il est également important de bien faire préciser les attentes de chaque patient pour éviter les écueils d'un niveau de définition non conforme aux attentes ou l'espoir d'un résultat impossible à atteindre du fait de la morphologie du sujet. Enfin, l'accent sera porté sur l'hygiène de vie, la pérennité et l'esthétique du résultat dépendront en grande partie des habitudes alimentaires et de la pratique sportive du patient, et ce sur le long terme.

Dans les années 1940, William Sheldon, un psychologue américain passionné d'histologie, a proposé une classification des morphotypes ou somatotypes [7]. Ce système de somatotypologie décrit 3 morphologies : ectomorphe, mésomorphe et endomorphe (***fig. 5***). Les courbes et les formes du corps humain sont déterminées par de nombreux facteurs. Le squelette osseux, les masses musculaires et leur tonus, les asymétries anatomiques et fonctionnelles, et la distribution des couches de graisse sous-cutanées participent de la silhouette d'un individu. La compréhension de ces principes est un déterminant essentiel lors de la prise en charge des patients désireux de recourir à cette technique.

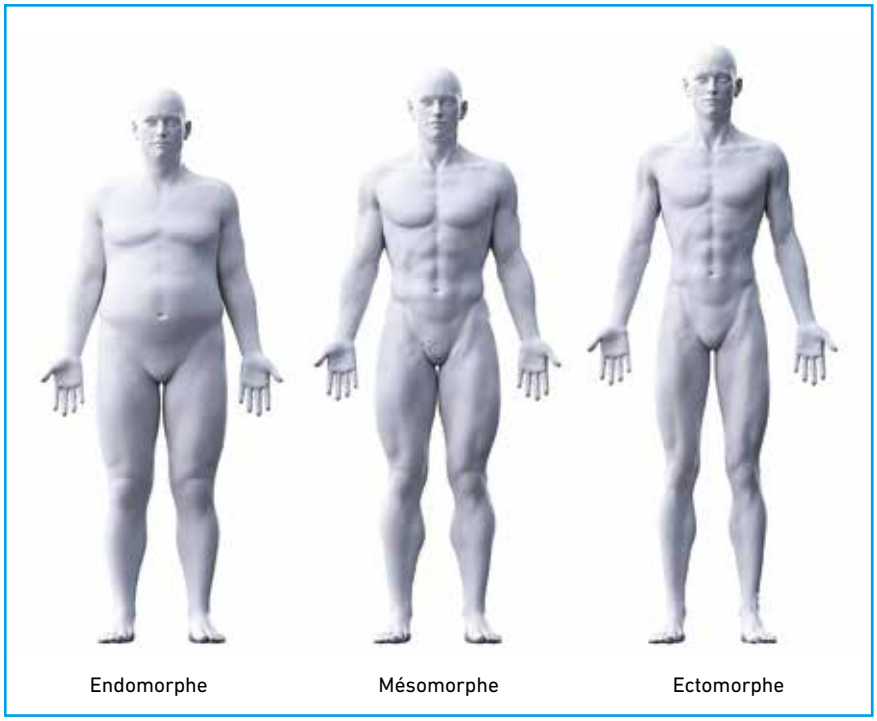


Fig. 5 : Les morphotypes selon William Sheldon.

Les courbes sont essentielles dans la structuration de la silhouette humaine, elles constituent un déterminant et un signe renseignant sur la santé, le statut hormonal, la force, la longévité, l'attractivité… Chez la femme par exemple, la lordose lombaire et les courbes des fesses et de la poitrine constituent des signes majeurs dans l'attractivité. Chez l'homme, ce sont les courbes des masses musculaires et le ratio entre les épaules et la taille qui prévaudront. L'existence de courbes anormales survient le plus souvent en cas d'infirmité, d'atrophie musculaire, d'obésité ou de vieillesse.

La classification de Sheldon servira de base au planning chirurgical du liposculpteur, elle permettra de choisir un degré de définition adapté à la morphologie du patient pour obtenir un résultat le plus naturel possible.

Procédure et technique opératoire

1. Dessins préopératoires

Il s'agit d'une des étapes les plus importantes en haute définition, les marquages préopératoires répondent à des règles bien précises avec un code couleur qui servira de repère au chirurgien lors des différentes phases techniques (***fig. 6***).

On marque d'abord les zones de surcharge graisseuse importante, généralement au niveau des flancs, en péri-ombilical, au niveau des poignées d'amour, etc. On représente ensuite les reliefs musculaires et anatomiques d'intérêt debout au repos puis en mouvement, avec la participation active du patient qui contracte les muscles à mettre en valeur. Des reliefs clés tels que la linea alba, le bord inférieur du gril costal et le bord latéral des muscles rectus abdomini sont repérés avec la pulpe des doigts et marqués précisément. Vient ensuite le marquage des espaces ou zones "négatives" qui forment les ombres

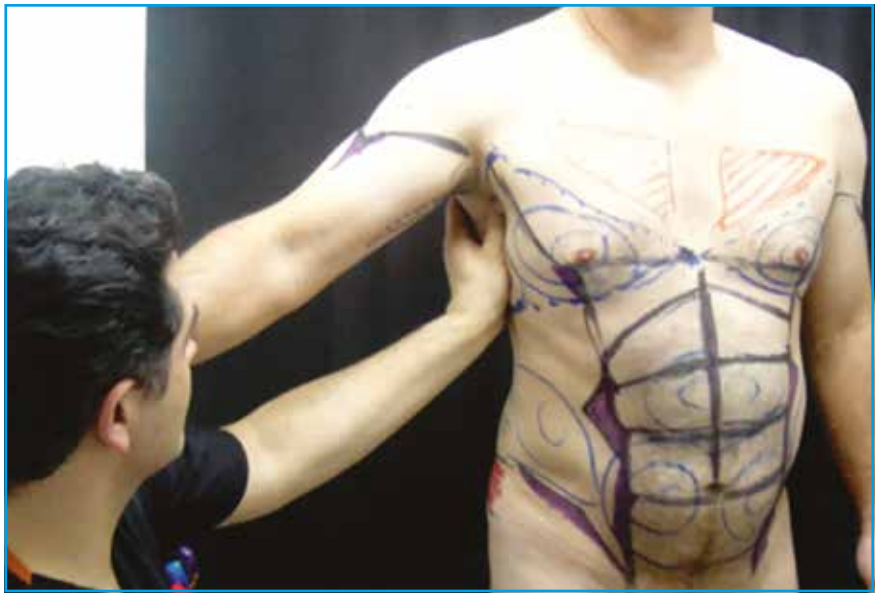


Fig. 6 : Réalisation des dessins péopératoires avec participation active du patient (d'après [4]).

permettant d'apporter de la définition à l'anatomie de surface au niveau des muscles obliques et transverses, des bords externes des muscles pectoraux, etc.

2. Technique opératoire

L'intervention se pratique le plus souvent sous anesthésie générale, elle est possible en ambulatoire. Nous ne décrirons ici que les fondamentaux de la technique de définition en zone abdominale et pectorale inférieure et latérale.

>>> Infiltration

L'infiltration se fait avec une solution de Ringer lactate avec 1 mg d'adrénaline et 20 mg de lidocaïne par litre de solution. La moitié de l'infiltration est déposée dans les zones de graisse profonde puis l'autre moitié au niveau des plans superficiels, cela permet de s'assurer de la présence d'une protection hydrique lors du passage de la canule ultrasonique en superficie.

>>> Émulsification

À l'inverse de l'infiltration, l'émulsification (***fig. 7***) sera réalisée de la superficie à la profondeur sans attendre le délai habituel de 10 à 12 min pour obtenir une vasoconstriction maximale sous l'effet de l'adrénaline, cela garantit la présence de liquide d'infiltration dans les couches superficielles. Les mouvements de la sonde sont lents et doux, le mode VASER discontinu est utilisé pour éviter l'excès de chaleur au niveau des zones opérées. Un temps supplémentaire de passage du VASER est ajouté au niveau des zones de définition et des zones négatives. La sonde est ensuite utilisée dans les couches profondes et glisse sur la paroi musculaire pour ensuite remonter vers les couches superficielles dès que la résistance faiblit, cette manœuvre permet de s'assurer que l'émulsification de la graisse sera maximale.

>>> Extraction profonde

L'aspiration commence en profondeur au niveau de la zone sous-ombilicale qui est lipoaspirée jusqu'à obtenir une épaisseur d'1 cm de tissu sous-cutané. Au niveau des flancs, l'épaisseur doit être de 0,5 cm environ. Une fois que ces zones ont été travaillées, on s'attaque à la couche graisseuse profonde supra-ombilicale avec une canule fine étant donné qu'à cet endroit, la graisse est principalement superficielle. Une épaisseur d'1 cm environ de tissu doit être laissée.

>>> Définition superficielle

Le processus de définition commence au niveau de la partie inférieure de l'abdomen, avec le marquage du bord latéral du muscle grand droit, la peau sera "pinchée" contre la canule pour affiner le lambeau cutané et obtenir une "travée". Cette manœuvre est réalisée avec une canule

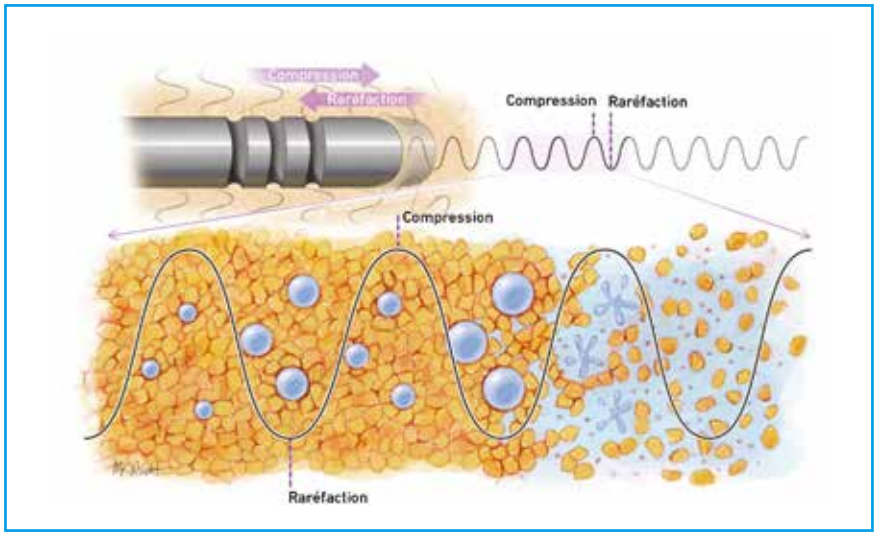


Fig. 7 : Processus d'émulsification de la graisse avec la technologie VASER (d'après [4]).

Silhouette

POINTS **FORTS**

- Des résultats harmonieux, naturels et spectaculaires.
- L'héritage de l'*abdominal etching* d'Henry Mentz.
- Une véritable sculpture artistique des corps.
- Les morphotypes de Sheldon à la base de la sélection des patients.
- Une technique requérant un long temps d'apprentissage.

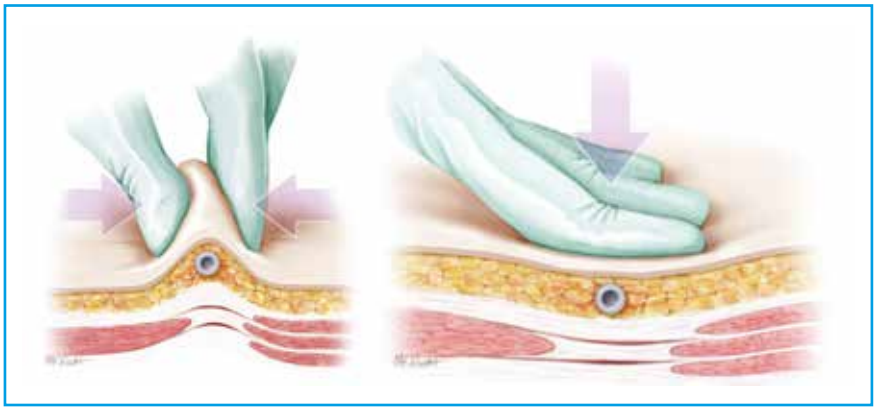


Fig. 8 : Techniques de définition superficielle par pinch (**à gauche**) et compression (**à droite** ; d'après [4]).

de 3 mm (***fig. 8***). La même technique est utilisée pour marquer les insertions inférieures des muscles obliques et transverse de l'abdomen. La définition continue ensuite à partir des incisions transaréolaires pour marquer la partie supérieure du bord latéral du muscle grand droit. Pour marquer les muscles pectoralis major et latissimus dorsi, l'espace triangulaire entre ces deux muscles est vidé.

>>> Plan intermédiaire

Il s'agit d'une étape capitale permettant de créer des résultats exceptionnels. L'art de transformer des excédents graisseux en formes et courbes naturelles sans aspect "chirurgical" prend son origine dans les interactions entre la lumière et les formes. Deux règles fondamentales doivent être respectées :
– transformer les lignes en courbes ;
– créer des ombres le long des ombres naturelles.

Ces ombres sont créées au niveau de la ligne d'insertion des muscles obliques et transverse, l'extraction de graisse doit être totale sous la ligne et progressive à mesure que l'on s'éloigne de cette ligne. Le même procédé est utilisé pour la définition des lignes semi-lunaires et de l'espace entre le pectoralis major et le latissimus dorsi.

>>> Augmentation des pectoraux et des épaules

L'augmentation des pectoraux et des épaules par injection de graisse autologue permet d'apporter un degré de définition et d'harmonie supérieur à la silhouette du patient. Après un prélèvement de la graisse avec une canule de 3 mm, celle-ci est décantée pour la séparer de la solution saline et des résidus séro-sanguins.

Pour réaliser une augmentation du pectoralis major, le muscle est repéré et saisi entre le pouce et l'index de la main non dominante, à l'aide d'un point d'entrée situé dans le pli axillaire

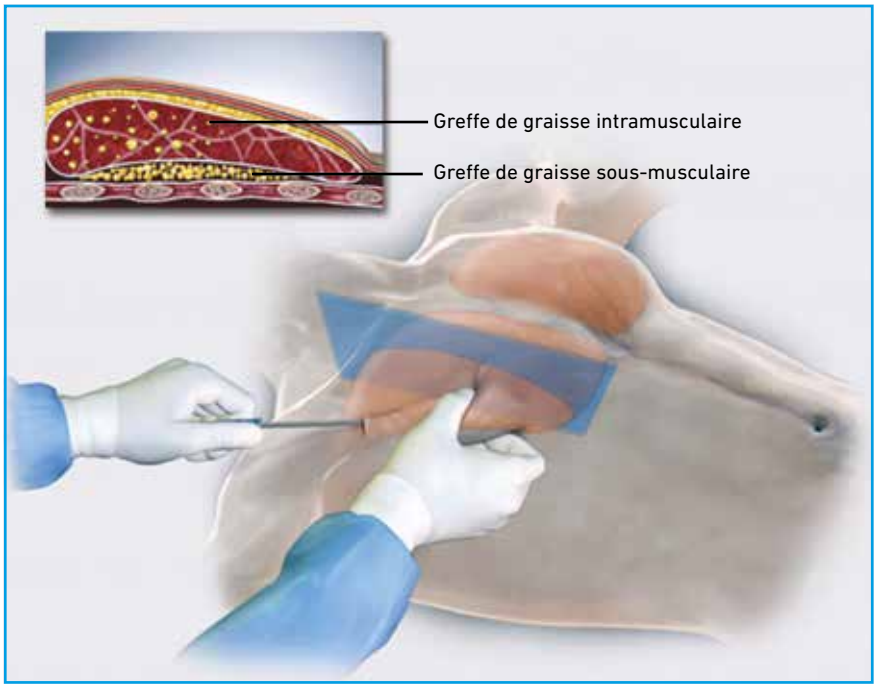


Fig. 9 : Technique d'augmentation pectorale intra- et sous-musculaire (d'après [4]).

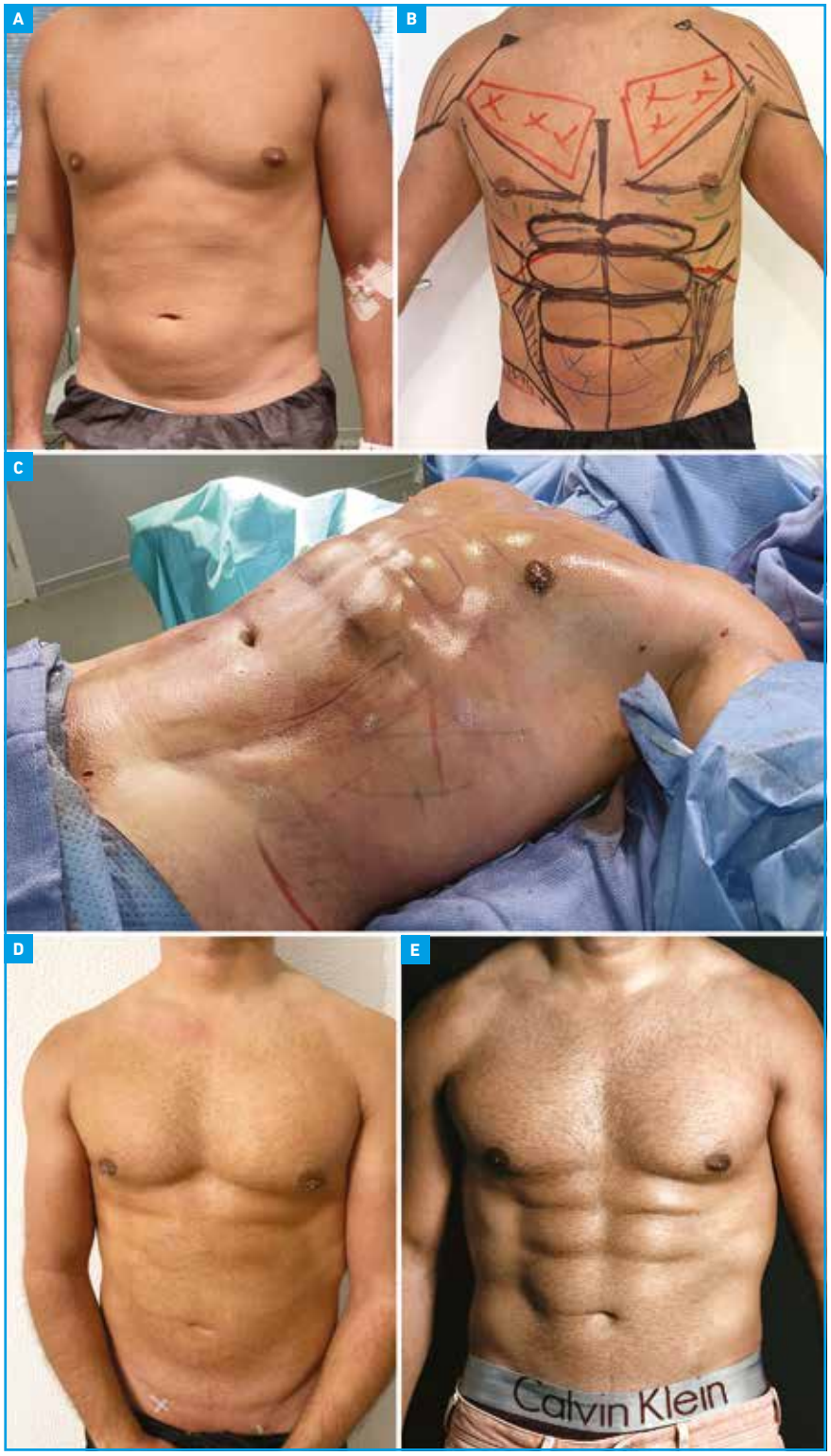


Fig. 10A : Patient à J0. **B :** dessins préopératoires. **C :** vue préopératoire. **D :** à J7. **E :** résultat final. Procédure réalisée : lipoaspiration haute définition de l'abdomen, des flancs, des épaules et des pectoraux, avec augmentation des épaules et des pectoraux par injection de graisse autologue.

antérieur (***fig. 9***). La canule est introduite dans l'épaisseur du muscle et la graisse injectée en éventail, de façon rétrograde, canule en mouvement. La graisse est déposée d'abord dans un plan intramusculaire puis dans un plan sous-musculaire.

L'augmentation des épaules est réalisée par le pli axillaire postérieur, dans la portion médiale du deltoïde, dans un plan strictement intramusculaire. Il en résulte une augmentation de la largeur des épaules, donnant cet aspect athlétique en V tant recherché par la gente masculine (***fig. 10***).

3. Soins postopératoires

Les incisions supérieures aréolaires sont suturées à l'aide de fil résorbable et des drains sont positionnés au niveau des incisions inférieures. Un vêtement compressif est mis en place immédiatement avec la possibilité d'utiliser une mousse en interface sous la compression. Des antalgiques de palier 1 et 2 ainsi qu'une thromboprophylaxie adaptée sont prescrits de façon systématique. Des drainages lymphatiques manuels sont recommandés à J1 postopératoire, de même qu'un lever précoce et une déambulation active. Des traitements annexes tels que la pressothérapie, la radiofréquence ou les ultrasons externes sont également recommandés.

Toutes ces mesures permettent d'activer la circulation lymphatique et sanguine, d'activer le système immunitaire, de stimuler le système parasympathique, de diminuer le risque de cicatrices hypertrophiques et de réduire la fibrose postopératoire.

Conclusion

La liposculpture haute définition est une technique devenue incontournable en bodycontouring. L'émergence des réseaux sociaux dans notre spécialité a contribué à sa rapide expansion et à

Silhouette

l'augmentation forte de la demande de la part de nos patients désireux d'un corps sculpté en adéquation avec l'époque. La maîtrise de cette méthode requiert un long temps d'apprentissage, un compagnonnage avec un ou des experts rompus à la technique, et une compréhension profonde des relations anatomiques en trois dimensions entre la peau, la graisse, le muscle et les structures osseuses et tendineuses à l'origine des formes et contours des silhouettes masculine et féminine.

BIBLIOGRAPHIE

1. Lewis CM. Early experience of aspirative lipoplasty of the abdomen. *Aesthet Plast Surg J*, 1987;11:33-40.
2. Illouz YG. History and current concepts of lipoplasty. *Clin Plast Surg*, 1996;23:731-730.
3. Mentz HA, Gilliland MD, Patronella CK. Abdominal etching: differential liposuction to detail abdominal musculature. *Aesthet Plast Surg J*, 1993;17: 287-290/
4. Hoyos AE. High definition liposculpture. Presented in the XIII International Course of Plastic Surgery, Bucaramanga, Colombia, 2003.
5. Anatomy of art. In: Simblet S. *Anatomy for the artist*. DK Publishing, New York, 2001.
6. Delobaux A. La lipoaspiration assistée par ultrasons. *Réalités en Chirurgie Plastique*, 2021;41:12-14.
7. Dupertuis CW, Sheldon SH. Anthropometric differences between somatotype groups. *Am J Phys Anthropol*, 1947;5:240.

L'auteur a déclaré être speaker pour Solta medical.

Pratique professionnelle

Comment améliorer son référencement internet (SEO) ?

RÉSUMÉ : Nous le savons tous, le site internet est une vitrine, le bouche à oreille des temps modernes. Mais au-delà, il peut être un formidable vecteur de recrutement de patients… à une condition, celle d'être trouvé ! Quelle plateforme choisir pour avoir un site réellement performant sur Google ? Quels outils utiliser pour communiquer le mieux possible avec ce moteur de recherche ?
Cet article est un tour d'horizon complet afin de connaître les enjeux, les moyens et la méthode d'une stratégie digitale axée sur le renforcement du référencement naturel pour, *in fine*, développer sa patientèle.

S. TONG
Dirigeant de la société Scarabe, PARIS.

Les prérequis

Avant de se lancer dans l'optimisation du référencement naturel (SEO : *search engine optimization*) d'un site web, il faut s'assurer que le site est compatible avec les exigences des moteurs de recherche pour une bonne indexation. Si ce n'est pas le cas, il faudra sans doute d'abord refaire le site web.

1. Fabrication du site

Pour les sites de praticiens de santé, il existe 3 formes de fabrication :
– le site "statique", codé directement en html "à la main". On travaillait de cette façon il y a plus de 10 ans. Ces sites sont maintenant obsolètes mais on en trouve encore ;
– le site avec outil d'administration propriétaire. Il s'agit de sites commercialisés par des agences dont les sources sont les propriétés exclusives des agences en question. Cela a une forte incidence car personne d'autre que l'agence ne peut travailler dessus. Bien souvent, ces outils ne sont pas mis à jour régulièrement pour des raisons de coûts et, au bout de quelques années, ils deviennent obsolètes ;
– les sites avec outil d'administration *open source*. Ils ont l'avantage d'être systématiquement à jour en termes de sécurité et de maintenance. Quasiment tous les professionnels peuvent travailler dessus.

Dans ce dernier cas, on a affaire à une communauté de développeurs qui travaille de concert sur le maintien de l'outil. La structure de fabrication est modulaire, ce qui permet d'ajouter des fonctionnalités nouvelles de façon assez simple. On peut citer Wordpress, le leadeur du marché, mais aussi Joomla ou Drupal. Donc si le site est fabriqué avec un outil à jour tel que Wordpress, on peut envisager d'optimiser son SEO.

J'attire l'attention sur les outils de création de site en ligne tels que Wix ou Weebly, que je déconseille fortement. Ce sont des solutions autohébergées aux États-Unis qui ne respectent pas le règlement général de protection des données (RGPD, voir plus loin). Si des données médicales transitent par ce moyen (formulaire par exemple), je vous laisse apprécier les problèmes soulevés.

2. Responsive design

On parle de *responsive design* pour l'affichage d'un site internet sur les

Pratique professionnelle

différents appareils. On en compte 3 : ordinateur, tablette et téléphone. Un site internet doit s'afficher correctement sur chacun des appareils. Si ce n'est pas le cas, Google sanctionne cela en ne référençant pas le site correctement.

Mais au-delà du référencement naturel, plus de 80 % des visites sur un site web proviennent d'un smartphone [1]. Il est donc aujourd'hui impossible d'imaginer un site qui ne soit pas *responsive*.

3. Hébergement du site

Le serveur qui héberge le site doit être à jour avec les dernières versions de php, Linux, etc. [2]. Si le serveur est obsolète, Google pénalise et le SEO s'en trouve impacté.

Le site doit répondre à ces prérequis pour pouvoir se lancer dans un travail de référencement naturel.

Le référencement naturel

1. De quoi s'agit-il ?

>>> Le résultat de recherche desktop

La ***figure 1*** indique les résultats sur Google pour la recherche "injection Botox Paris". Ces résultats s'affichent sous les résultats Adword (publicité payante) et Google my Business (si la recherche est géolocalisée). Dans le cas présent, le site le mieux positionné est celui du centre Victoire Haussmann. Une page de résultats de Google contient 10 items par page. L'enjeu du référencement est de se placer en première page, idéalement dans les 3 premiers résultats.

>>> Le résultat de recherche mobile

La ***figure 2*** présente les résultats pour "médecine esthétique". Ceux-ci diffèrent quelque peu des résultats desktop car ils sont bien souvent géolocalisés. Ce type

Fig. 2 : Résultats mobile pour "médecine esthétique".

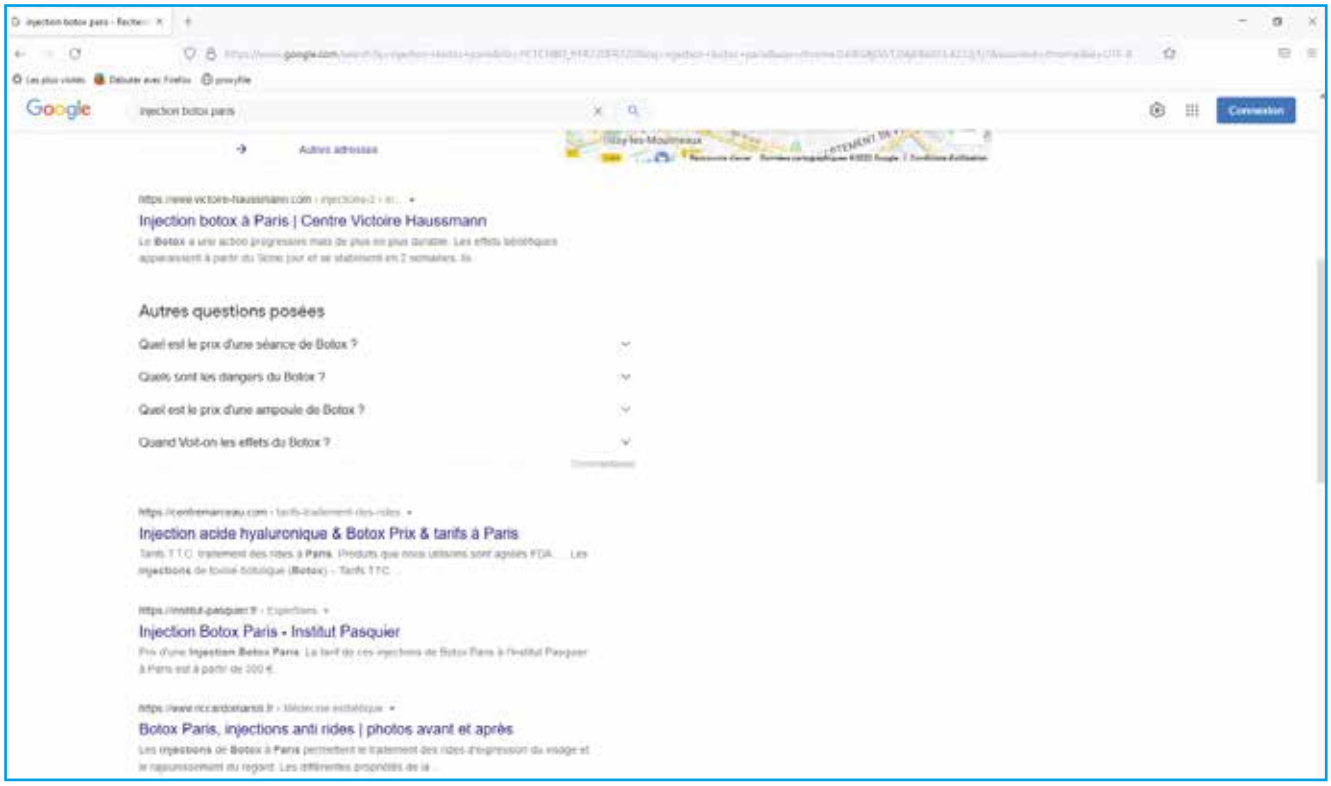


Fig. 1 : Résultats desktop pour "injection Botox Paris".

Fig. 3.

de résultats présente des informations issues des données structurées. Cela dit, les résultats sont souvent similaires d'un écran à l'autre.

>>> Quelques chiffres

La 1re page de Google représente à elle seule un taux de clic de plus de 91 %, la 2e seulement 4,8 %, la 3e 1,1 % et la 4e 0,4 % [3]. La ***figure 3*** montre que les 3 premiers résultats captent principalement les clics [4].

2. Le marché français de la recherche web [5]

Google représente 91,99 % du marché, Bing 3,77 %, Yahoo 1,36 % et Ecosia 1,11 %. Il est évident que les enjeux de référencement pour un site web se situent principalement chez Google. Le site web doit donc répondre au mieux aux exigences de ce dernier, ce qui n'est pas sans contraintes en termes de présentation et de contenu rédactionnel.

3. Les enjeux pour le site web

Pour un site bien référencé, Google représente 80 à 90 % du trafic (***fig. 4***). Un site qui enregistre un fort trafic va engendrer davantage de contacts patients par un phénomène d'entonnoir qu'il n'est pas nécessaire d'expliquer.

Améliorer son SEO

1. Homepage ou page d'accueil

C'est la page principale d'entrée du site internet. Cette page est déterminante puisque c'est à partir de celle-ci que le robot va suivre le reste du site. Elle doit contenir un résumé du site web avec la mise en avant de son contenu. On doit y retrouver des titres, textes, images, films, liens (***fig. 5***)…

2. Nombre de pages

Selon la région dans laquelle on exerce, la concurrence sur les résultats de recherche est plus ou moins grande. À Paris par exemple, se positionner en première page sur l'augmentation mammaire est devenu très compliqué. De ce fait, plus la concurrence est grande, plus il va falloir rédiger des pages sur le site car c'est avant tout le volume de contenu qui permet d'avoir un bon référencement. Un site internet de chirurgien plasticien doit contenir une quarantaine de pages pour espérer bien se positionner dans les résultats de recherche : comme l'a dit Bill Gates, "*content is king*" [6].

3. Rédaction

Les textes d'un site doivent contenir au moins 300 mots pour viser un bon référencement [7]. Une titraille (balises Hn) est

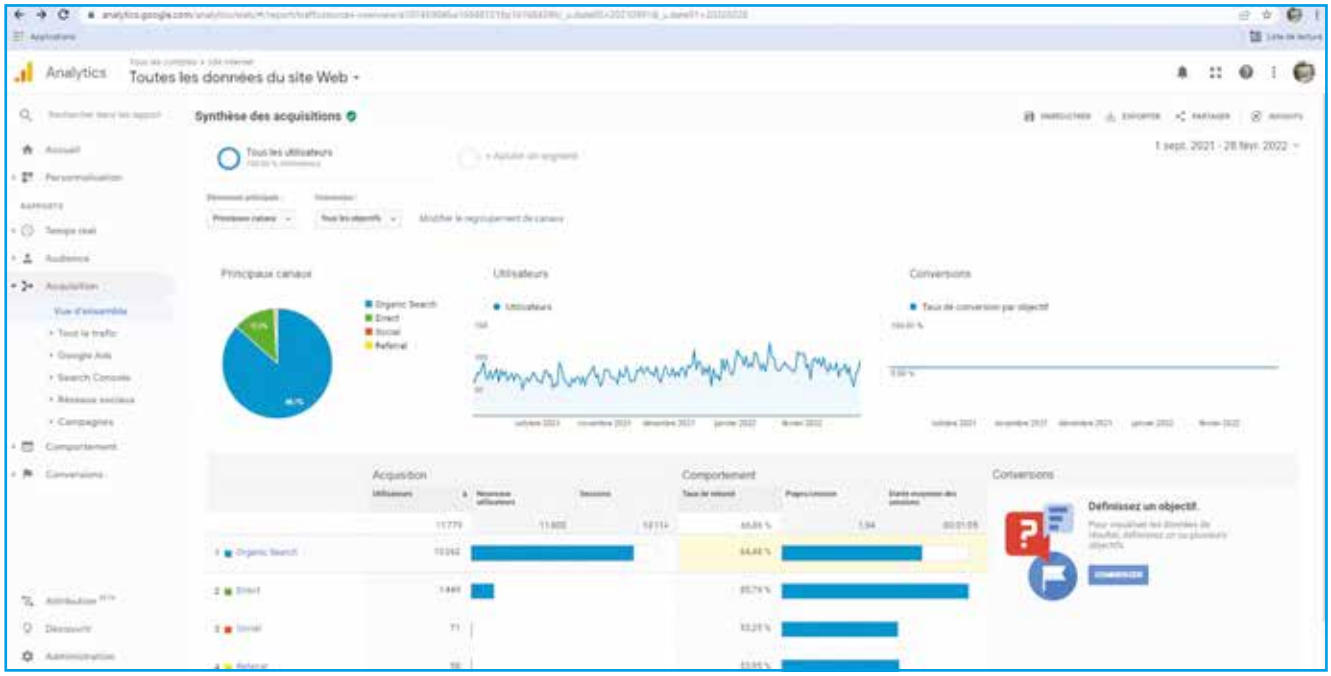


Fig. 4 : Sources Analytics pour le Dr X : plus de 86 % de son trafic provient des moteurs de recherche.

Pratique professionnelle

Fig. 5 : Exemple d'une page d'accueil compatible SEO. Site www.maclinic.eu arrivant en 3e position lors d'une recherche "chirurgie esthétique Bruxelles".

fondamentale. Les titres devront contenir les mots clés sur lesquels on veut être positionné avec 40 caractères maximum.

Pour une meilleure indexation, il faut créer du maillage interne, c'est-à-dire des liens entre les pages du site.

4. Visuels

Les visuels du site doivent être nommés de façon cohérente. Ainsi, le visuel qui accompagne le texte sur l'augmentation mammaire d'un médecin exerçant à Lille devra être nommé : augmentation-mammaire-lille-dr-tong.jpg.

Lorsque le visuel est inséré dans le texte, il est primordial de remplir la balise ALT de l'image. Historiquement, cette balise sert aux malvoyants. Un logiciel lit cette balise, ce qui leur permet d'imaginer le visuel sans le voir. Les moteurs de recherche utilisent également cette balise pour référencer les images.

5. Vidéos

Les vidéos sont de plus en plus tendance au sein des sites web. La meilleure stratégie pour le SEO est d'utiliser YouTube en créant une chaîne. On télécharge ensuite des vidéos sur sa chaîne YouTube et on les insère dans le site web.

Les intérêts sont évidents :
– Google et YouTube sont la même entité, donc communiquent très bien de l'un à l'autre ;
– il n'y a pas de problématique d'hébergement de vidéos lourdes en Mo puisque c'est YouTube qui gère cela.

6. Implémentation du site : importance de la géolocalisation

Chaque page du site doit communiquer le mieux possible avec le Bot de Google. Pour cela, il faut parler sa langue. On utilise les balises méta : title et description. Par exemple, si on choisit une page sur le lifting cervicofacial, voici ce à quoi doit ressembler cette implémentation :

Titre : nom du soin + nom docteur + ville (40 caractères max).

Description : détail du soin + nom docteur + ville.

7. Respect du RGPD

Le RGPD est une directive européenne de 2019 visant à protéger la collecte des données personnelles *via* un site Internet. Cette directive a été créée suite au scandale de Cambridge Analytica pendant la campagne présidentielle américaine de 2016. Cette réglementation impose des règles strictes à respecter dans le cadre d'une visite sur le site web.

Il faut ainsi informer l'utilisateur de toutes les données qui peuvent être collectées et stockées *via* le site web : analytics (on va en reparler), formulaire, commentaires, prise de rendez-vous en ligne. L'utilisateur doit pouvoir faire supprimer ou modifier toute information le concernant et doit avoir les coordonnées du responsable des données dans la société [8].

8. Un site en https

Le https est un système de sécurisation de site internet. Google a décidé de pénaliser dans ses résultats de recherche les sites qui ne suivent pas ce protocole [9].

9. Outils : Google Search Console et Analytics

La Google Search Console permet de suivre l'évolution du positionnement d'un site web en fonction des recherches effectuées par les utilisateurs (***fig. 6***).

Google Analytics permet de mesurer le trafic du site. C'est l'outil le plus utilisé dans le monde. Toutefois, il vient d'être interdit au sein de l'Union européenne [10]. À terme, tous les sites web vont être concernés et il sera bientôt nécessaire d'utiliser un autre outil tel que Matomo (fr.matomo.org).

POINTS **FORTS**

- Prérequis pour se lancer dans le SEO : un outil à jour tel que Wordpress, un site *responsive design*, un serveur qui héberge le site à jour.
- Un bon référencement nécessite le respect de bonnes pratiques et de faire travailler tous les supports dans le même sens : site, réseaux sociaux, Google my Business. Ce sont des outils vivants qu'il faut ensuite mettre à jour régulièrement.
- Il est préférable de faire appel à des professionnels afin de se concentrer sur la forme plutôt que sur le fond.

10. PageSpeed Insight

Le Google PageSpeed Insight calcule la vitesse d'affichage du site web. Plus il est bon, mieux le site est référencé. Google attribue une note de 0 à 100. Un score au-delà de 80 % est conseillé (***fig. 7***).

11. Backlinks

Il s'agit des liens qui pointent vers le site web. Magazine, télé, labo, etc., plus il y a de liens qui pointent vers le site, plus Google considère que ce site est populaire, donc lui attribue une prime à l'indexation.

12. Réseaux sociaux

Insistons rapidement sur l'importance d'utiliser Facebook pro et Instagram. Les posts doivent toujours présenter des liens vers le site web, c'est du référencement à moindre coût.

13. Google my Business

Le bloc Google my Business connaît un formidable essor ces dernières années. Il présente l'établissement, son adresse, ses horaires mais aussi de nombreuses informations : description, produits, posts et notation des utilisateurs. Un bloc Google my Business optimisé permet un fort recrutement mais aussi de référencer le site web s'il est bien lié à celui-ci.

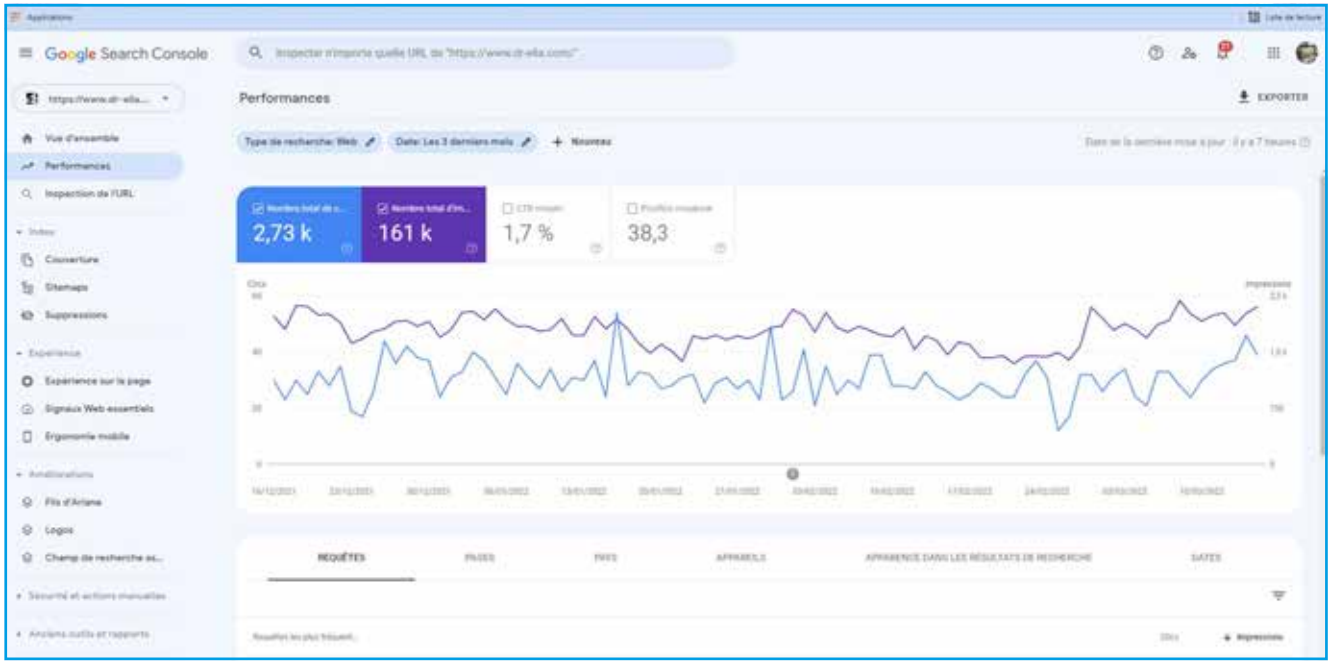


Fig. 6 : Exemple d'écran Google Search Console.

Pratique professionnelle

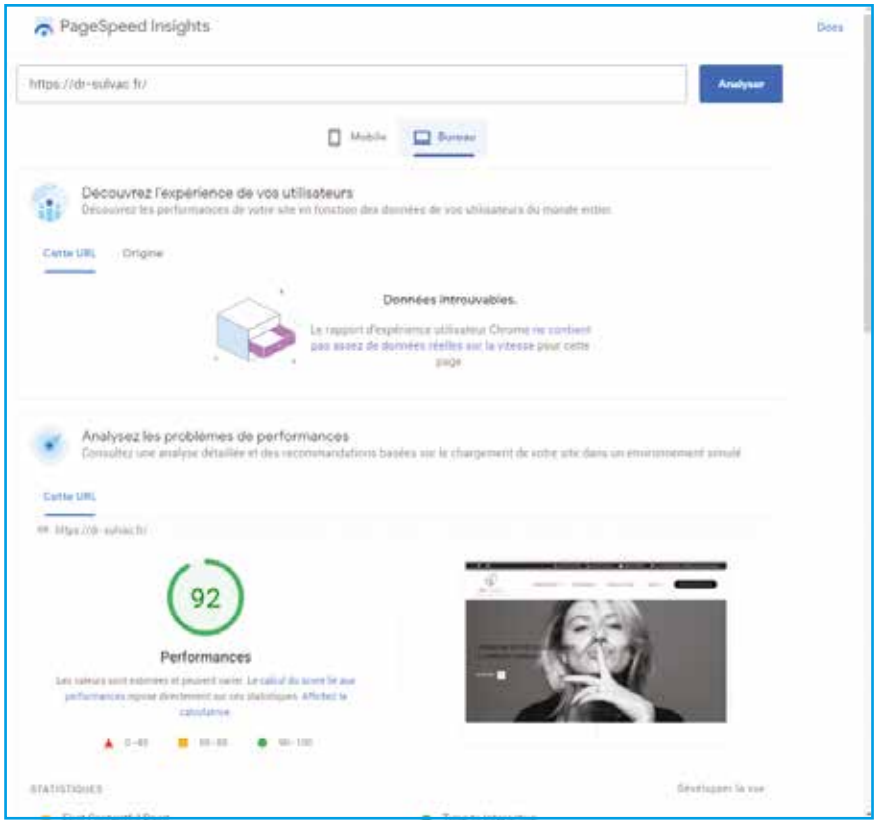


Fig. 7 : Exemple de vitesse d'affichage.

14. Doctolib

Doctolib dispose d'un annuaire fort bien référencé. Donc si la fiche Doctolib est bien renseignée, bien implémentée et qu'elle est liée au site web du médecin, on peut assimiler cela à du backlink (expliqué plus haut), donc forcément bénéfique au SEO.

Et ensuite ?

Une fois que tout est en place et le site en ligne dans le respect de toutes les recommandations, il est impératif de :

1. Mettre régulièrement son site à jour

Une rubrique Blog ou Actualités permet de rajouter des contenus : une nouvelle technique, une tendance, une saisonnalité, un salon… L'idée est de dire à Google que le site est vivant et qu'il est donc pertinent de le faire remonter dans les résultats de recherche.

2. Solliciter des retours patients

Proposer à ses utilisateurs de poser des questions en bas des pages de soins est une façon de créer de l'expérience utilisateur dont Google raffole. Cela permet de mettre à jour régulièrement les textes en question puisqu'on pourra y lire les questions et les réponses.

3. Récolter des avis sur Google my Business

Plus on obtient d'avis (positifs ou négatifs d'ailleurs), mieux le bloc Google my Business sera positionné.

Conclusion

Vouloir améliorer le référencement naturel d'un site web pose d'abord la question de sa propre stratégie numérique et des outils à disposition. Un bon référencement nécessite le respect de bonnes pratiques et de faire travailler tous les supports dans le même sens : site, réseaux sociaux, Google my Business. Ce sont des outils vivants qu'il faut ensuite mettre à jour régulièrement. Il est recommandé de faire appel à des professionnels afin de se concentrer sur la forme plutôt que sur le fond.

BIBLIOGRAPHIE

1. www.blogdumoderateur.com/chiffres-cles-internet-reseaux-sociaux-france-2022/
2. www.opportunites-digitales.com/hebergement-et-referencement-seo/
3. www.consulting-web.com/taux-de-clics-sur-les-pages-google/#:~:text=91%25%20des%20clics%20se%20concentrent,la%204%C3%A8me%200%2C4%25
4. www.blogdumoderateur.com/etude-taux-de-clics-et-les-performances-des-liens-selon-la-position-dans-les-serps/
5. www.leptidigital.fr/webmarketing/seo/parts-marche-moteurs-recherche-france-monde-11049/
6. www.1ere-position.fr/blog/content-is-king-importance-contenu-pour-seo/
7. yellowdolphins.com/publications/articles/checklist-pour-bien-ecrire-sur-le-web/
8. www.cnil.fr/fr/reglement-europeen-protection-donnees
9. www.webrankinfo.com/dossiers/conseils/https-critere-seo
10. www.magazine-decideurs.com/news/mise-en-demeure-d-un-hebergeur-web-la-cnil-juge-l-utilisation-de-google-analytics-illegale

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

Revue de presse

Individualité : la nouvelle beauté

R. ABS
Chirurgien plasticien,
MARSEILLE.

Les “nez à la parisienne” ou “nez en piste de ski” étaient très demandés dans les années 1960-1970. Un dorsum évidé et une pointe retroussée assuraient le succès d’une esthétique standardisée. Au fil des ans, les critiques ont accusé ce concept qui encourage la conformité et ne reconnaît pas les différences individuelles.
Cependant, il n’est pas rare que des patients viennent dans nos cabinets à la recherche des fesses de Jennifer Lopez, des lèvres de Scarlett Johansson ou d’autres caractéristiques notables de personnes célèbres. Par ailleurs, internet a donné une plateforme de grande envergure à ceux qui osent être différents. La caissière de mon Super U a les cheveux verts. Elle n’est pas une adolescente, probablement bien au-delà de la vingtaine. Croit-elle vraiment que les cheveux verts la rendent plus attirante ? Mais alors, l’attractivité n’est pas la même chose que la beauté.
Nous en sommes venus à assimiler la beauté à l’humanité. Si nous ne voyons pas la beauté d’une personne, c’est que nous sommes aveugles à son humanité. La beauté est si importante aujourd’hui que refuser aux gens de la posséder équivaut à leur refuser de l’oxygène. La beauté est devenue politique : le surpoids est beau. Le vieux est beau. Les handicaps sont beaux.
C’est une focalisation sur l’individualité. Nos patients rejettent la notion d’un standard universel de beauté. Ils veulent simplement être une version plus attrayante d’eux-mêmes (Nahai F. Individuality: the new beauty. *Aesthet Surg J*, 2022;42:444-446).

Buttocks volume augmentation with submuscular implants: 100 cases series

Petit F, Colli M, Badiali V *et al. Plast Reconstr Surg*, 2022;149:615-622.

Une augmentation esthétique permanente de la région fessière peut être obtenue avec une greffe de graisse et/ou des implants. Les implants fessiers peuvent être placés dans quatre plans différents : sous-cutané, sous-fascial, intramusculaire et sous-musculaire. Dans cette analyse rétrospective, une série de 100 patients a bénéficié d’une glutéoplastie primaire réalisée avec une pose d’implants sous-musculaires. Les complications les plus fréquentes étaient le retard de cicatrisation de l’incision et le retournement de l’implant.

Le positionnement des implants en sous-musculaire est une technique sûre et fiable pour l’augmentation des fesses. Celle-ci présente l’avantage de recouvrir, protéger et dissimuler parfaitement l’implant, le rendant presque impalpable et invisible.

Fragmented fat transfer for massive weight loss gluteal contouring

Mendes FH, Viterbo F. *Plast Reconstr Surg*, 2022;149:624-627.

Une nouvelle technique de fragmentation récemment introduite a permis de convertir le tissu adipeux de la résection de tablier en greffe adipeuse viable à grande échelle, offrant un aperçu d’une alternative à la liposuccion traditionnelle.

Un hachoir à viande manuel en acier inoxydable a été utilisé (autoclavable). Le volume total moyen greffé en sous-cutané dans les fesses était de 720 mL (bilatéral), allant de 500 à 960 mL. Aucune complication fessière locale telle qu’un sérome, une infection, une nécrose graisseuse ou des nodulations sous-cutanées n’a été signalée. L’observation photographique des résultats postopératoires sur une période de suivi de 6 à 14 mois a montré une nette amélioration du contour du corps chez tous les patients, en particulier chez ceux

Revue de presse

chez qui le transfert de graisse était combiné avec des liftings circonférentiels du bas du corps.

Structural preservation rhinoplasty: a hybrid approach

Toriumi, DM, Kovacevic M, Kosins AM. *Plast Reconstr Surg*, 2022;149:1105-1120.

La rhinoplastie de préservation structurelle fusionne deux philosophies populaires de la rhinoplastie – la rhinoplastie de structure et la rhinoplastie de préservation – dans le but de maximiser les résultats pour le patient, l'esthétique et la fonction. Cela permet au chirurgien à la fois de préserver les attributs favorables du nez, et de structurer la pointe nasale et le dorsum avec des greffes pour maximiser le contour et le soutien.

Autologous gluteal augmentation with parasacral perforator-pedicled propeller flaps

Bekara F, Chaput B, Ciucur E *et al. Plast Reconstr Surg*, 2022;149:1114e-1117e.

Les lambeaux désépithélialisés ont été utilisés dans le remodelage fessier, mais la plupart améliorent la projection dans les quadrants supérieurs. Un lifting circonférentiel du bas du corps avec un lambeau en hélice pédiculé sur des perforantes parasacrées permet d'obtenir une augmentation volumétrique et une projection maximale des fesses au niveau moyen et dans la moitié médiale des fesses.

Entre janvier et décembre 2019, une série de 18 patients a été opérée et évaluée de manière prospective. En postopératoire, le taux de satisfaction a été évalué sur une échelle analogique en 10 points (1 = insatisfait, 10 = très satisfait) par le patient et par deux chirurgiens indépendants à partir de photographies prises 1 an après l'intervention. Deux complications mineures ont été notées, un sérome et deux déhiscences cutanées qui ont guéri sans chirurgie. Le taux de satisfaction évalué par les patients était de 8,3 (± 1,1), et par les chirurgiens de 7,9 et 8,1.

Body feminization combining large-volume fat grafting and gluteal implants

Del Vecchio D, Bravo MG, Mandlik V *et al. Plast Reconstr Surg*, 2022;149:1197-1203.

Le patient transgenre est un patient unique, il nécessite des solutions composites avec implants et lipofilling afin d'avoir de meilleurs résultats en termes de rapport taille/hanches.

36 patients consécutifs ont bénéficié d'une féminisation corporelle en utilisant une greffe de graisse à grand volume avec ou sans implants fessiers. Dans 12 de ces 36 cas, la greffe de graisse a été complétée par la pose intramusculaire d'implants en silicone. Le rapport taille/hanches moyen avant la chirurgie était de 1,11 et il s'est amélioré à 0,81 après la chirurgie (groupe transfert de graisse uniquement : 0,88 ; groupe transfert de graisse avec implants : 0,75).

A systematic review and meta-analysis evaluating the impact of tranexamic acid administration in aesthetic plastic surgery

Laikhter E, Comer CD, Shiah E *et al. Aesthet Surg J*, 2022;42:548-558.

Une revue de la littérature suggère que l'acide tranexamique (ATX) peut améliorer les résultats chez les patients en chirurgie esthétique. Sur 287 articles identifiés, 14 études évaluant l'utilisation de l'ATX dans la rhinoplastie (6), le lifting (3), la liposuccion (3), la plastie mammaire de réduction (1) et la blépharoplastie (1) ont été incluses. L'hétérogénéité des rapports a empêché la méta-analyse, 5 études parmis 7 ont cependant trouvé une diminution significative des niveaux d'ecchymoses postopératoires dans les 7 jours suivant la chirurgie, 3 études ont trouvé des réductions statistiquement significatives du débit de drainage postopératoire et 1 étude a rapporté une amélioration significative de la qualité du site chirurgical pour les patients ayant reçu de l'ATX (p = 0,001).

Influence de l'indice de masse corporelle sur les complications des chirurgies de séquelles d'amaigrissement

Trigano C, Afchain F, Florent V *et al. Ann Chir Plast Esthet*, 2022;67:68-72.

Les chirurgies de séquelles d'amaigrissement peuvent être la source de complications postopératoires et l'obésité résiduelle, définie par un indice de masse corporelle (IMC) ≥ 30, est classiquement considérée comme une contre-indication relative.

223 patients ont été inclus dans cette étude, représentant un total de 247 interventions chirurgicales : 124 dans le groupe IMC < 30 (I) et 123 dans le groupe IMC ≥ 30 (II). 16 interventions ont été suivies d'au moins une complication majeure, soit 6 dans le groupe I contre 10 dans le groupe II (RR = 1,7 [0,6-4,5] ; NS ; p = 0,29). Il n'y avait donc pas significativement plus de complications majeures chez les patients obèses. Les auteurs concluent que l'IMC supérieur à 30 n'est pas un critère suffisant pour contre-indiquer ce type de chirurgie.

Total neck rejuvenation, harnessing the platysma in the lower neck and décolletage

Hodgkinson D. *Aesthetic Plast Surg*, 2022; 46:161-172.

Dans le but d'améliorer les résultats du lifting du cou dans le rajeunissement de sa partie inférieure et d'éviter la récidive précoce de la laxité, la technique chirurgicale décrite est inspirée du lifting vertical de Fogli/Labbé. En effet, le lambeau

auriculo-platysmal est individualisé puis fixé par des sutures permanentes sur le fascia de Loré après libération des ligaments d'attache cervicale du platysma.

Sting technique: a new procedure for hypoplasic lower breast poles

Campiglio G, Klinger M, Vinci V. *Aesthetic Plast Surg*, 2022;46:697-703.

Dans l'augmentation mammaire, les patientes atteintes d'hypoplasie des pôles inférieurs constituent un défi difficile pour les chirurgiens plasticiens. Diverses techniques ont été décrites afin de résoudre ce problème : manipulation parenchymateuse, greffe de graisse seule ou après libération sous-cutanée du tissu sténosé (rigotomie). Une nouvelle technique chirurgicale consiste en de multiples piqûres à l'aide d'une aiguille 18 G de la peau et de la glande du segment III associées à un implant pour corriger un pôle inférieur du sein plat, rigide et hypoplasique et éviter un aspect en double contour.

Au total, 24 patientes atteintes de cette malformation ont été traitées avec cette technique. Les résultats esthétiques évalués par le groupe de chirurgiens sur une échelle de 0 (très insatisfaisants) à 10 (très satisfaisants) ont rapporté une valeur moyenne de 7,9, alors que les patients ont rapporté une valeur moyenne de 8,3.

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

Relife : de nouvelles solutions en médecine esthétique

Déjà réputé pour ses gammes anti-âge (Definisse Threads et Definisse Filler), Relife consolide son expertise en proposant désormais aux praticiens des solutions idéales pour illuminer et unifier le teint de leurs patients :

- **Definisse Peel Program** est un peeling superficiel en 3 étapes, prêt à l'emploi et adaptable à chaque patient. Sa composition innovante, basée sur un mélange de plusieurs actifs, agit sur les différentes couches de la peau. Cette synergie d'action a permis de diminuer la concentration de chaque ingrédient dans la formulation du peeling, réduisant ainsi le risque de dommages sur les structures cutanées traitées.

- **Pigment Solution Program**, premiers produits de cosméceutiques de Relife qui permettent de répondre – chez soi – aux problématiques d'hyperpigmentation et de mélasmas.

- **Definisse Hydrobooster**, solution injectable d'acide hyaluronique et de glycérol, favorise l'élasticité, la tonicité et l'hydratation de la peau.

Cette offre globale permet de s'adapter à l'unicité et l'individualité de chaque patient, en utilisant une solution adaptée à ses problématiques.

D'après un communiqué du laboratoire Menarini

POUR LA CICATRISATION DES PLAIES[1]

PROFONDES
INFECTÉES OU À RISQUE INFECTIEUX
HÉMORRAGIQUES

UNE GAMME BIO-ACTIVE À L'EFFICACITÉ PROUVÉE

made in France

ORIGINE VÉGÉTALE

MTP22ALG01A - Juin 2022 - Document destiné exclusivement aux professionnels de santé.

1. Indications extraites de la notice Algostéril.

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). ALGOSTÉRIL est un dispositif médical de classe III, CE 0459 ; remboursé LPP sous nom de marque avec un prix limite de vente pour les indications : plaies chroniques en phase de détersion, plaies très exsudatives et plaies hémorragiques. ALGOSTÉRIL mèche ronde n'est pas remboursée. Toujours lire la notice avant utilisation. **ALGOSTÉRIL est développé et fabriqué en France par Les Laboratoires BROTHIER** Siège social : 41 rue de Neuilly, 92735 Nanterre Cedex, RCS Nanterre B 572 156 305. **Disponible à la commande chez ALLOGA FRANCE. Tél : 02 41 33 73 33.**

SERVICE CLIENTS
info@brothier.com
0 800 355 153 Service & appel gratuits

LABORATOIRES BROTHIER
www.brothier.com