

réalités

■ Bimestriel
Juin 2021

n° 42

en CHIRURGIE PLASTIQUE

**Place des fils suspenseurs dans la prise en charge
du vieillissement cervico-facial**

La liposuction assistée par ultrasons

Avancement de la ligne capillaire

Intérêt de la photobiomodulation sur la cicatrisation

Les mises en cause ordinales : principes et risques

Revue de presse



www.realites-chirplastique.com

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

COMITÉ SCIENTIFIQUE

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

COMITÉ DE LECTURE/RÉDACTION

Dr R. Abs, Dr C. Baptista, Dr A. Bonte,
Dr P. Burnier, Dr J. Fernandez, Dr C. Herlin,
Dr S. La Padula, Dr W. Noël, Dr Q. Qassemyar,
Dr B. Sarfati, Dr S. Smarrito

RÉDACTEURS EN CHEF

Dr B. Hersant, Dr J. Niddam

ILLUSTRATION MÉDICALE

Dr W. Noël

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Dr R. Niddam

RÉALITÉS EN CHIRURGIE PLASTIQUE

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

SECRÉTARIAT DE RÉDACTION

M. Anglade, M. Meissel

PUBLICITÉ

D. Chargy

RÉDACTEUR GRAPHISTE

M. Perazzi

MAQUETTE, PAO

D. Plaisance

IMPRIMERIE

Impression : bialec
23, allée des Grands-Pâquis
54180 Heillecourt
Commission paritaire : 0522 T 91811
ISSN : 2268-3003
Dépôt légal : 2^e trimestre 2021

Sommaire

Juin 2021

n° 42

FACE

- 3** Place des fils suspenseurs
dans la prise en charge
du vieillissement cervico-facial
B. Mole

SILHOUETTE

- 12** La liposuction assistée par ultrasons
A. Delobaux

CUIR CHEVELU

- 18** Avancement de la ligne capillaire
R. Ruiz

CICATRISATION

- 23** Intérêt de la photobiomodulation
sur la cicatrisation en chirurgie
plastique esthétique
L. Benichou

JURIDIQUE

- 28** Les mises en cause ordinaires :
principes et risques
J.-P. Reynaud, V. Esteve

REVUE DE PRESSE

- 33** Revue de presse du printemps
R. Abs

Un bulletin d'abonnement est en page 27.

Image de couverture : W. Noël.



Face

Place des fils suspenseurs dans la prise en charge du vieillissement cervico-facial

RÉSUMÉ : Longtemps considérés avec indifférence voire défiance par le milieu chirurgical, les fils de suspension ont acquis ces dernières années une place incontournable dans la gestion du vieillissement cervico-facial, grâce à leurs qualités propres et du fait de l'évolution des techniques de pose de mieux en mieux adaptées. Qu'ils soient résorbables ou permanents, ces fils ont en commun les indications, le plan anatomique de pose – l'hypoderme profond –, l'exigence de rigueur de pose et le temps d'éviction (quelques jours). Leur différence tient à leur prix de revient et à la durée du résultat espéré. L'indication idéale est celle de la ptôse débutante de la région malaire et la perte modérée de l'ovale. Si le principe de l'intervention est simple, sa réalisation peut être délicate et demande beaucoup de soin afin de limiter les aléas postopératoires possibles et les complications, rares, qui peuvent imposer le retrait du matériel. Les fils ne doivent plus être considérés comme une béquille peu efficace pour chirurgien paresseux : les méconnaître est aujourd'hui fâcheux, les ignorer sera demain une erreur.



B. MOLE
Chirurgien plasticien, PARIS.

L'idée d'utiliser des fils pour tracter à distance différentes structures du visage a plus d'un demi-siècle, mais son développement en termes d'efficacité réelle est récent. Il faut rendre hommage à la ténacité et l'inventivité de Marlen Sulamanidze, chirurgien géorgien que nous avons rencontré pour la première fois il y a 21 ans, et le remercier pour avoir fait d'une idée apparemment discutable un concept devenu incontournable [1]. Nous sommes ainsi passés du doute à la curiosité, puis de la curiosité à la conviction que nous disposions là d'un moyen supplémentaire de répondre à certaines demandes de prise en charge du vieillissement du visage et du cou.

séparer en fils résorbables ou permanents car c'est cette caractéristique qui déterminera nos choix et ceux de nos patients. Nous mentionnerons ici (pour ne plus en parler) les fils en PDO (polydioxane) dont le pouvoir est essentiellement inducteur et éphémère au prix d'une répétition bi- ou triannuelle, même si certains sont munis de petits ergots leur permettant un effet de soulèvement très transitoire.

En matière de fils, l'offre en 2021 en France est déjà importante et mérite qu'on la connaisse, sachant qu'elle évolue sans cesse.

1. Les fils résorbables

■ Les différents types de fils

Si l'on peut classer les fils de différentes manières, la plus logique reste de les

>>> Les fils **Silhouette Soft** sont constitués d'un monofilament en acide polylactique sur lequel sont enfilés des cônes divergents en polymère d'acides

Face

polylactique et glycolique, séparés par un espace de 5 à 8 mm suivant le nombre de cônes (8-12-16). Ils sont introduits à l'aide d'une aiguille à chaque extrémité. Ils ont pour inconvénients de devoir être conservés au froid et surtout d'avoir une capacité de résistance que nous jugeons faible, conséquence de l'espacement des cônes et du temps nécessaire à leur intégration tissulaire.

>>> Les fils **Aptos** sont des copolymères d'acide polylactique et de caprolactone munis d'ergots convergents et/ou divergents et disponibles sous de très nombreuses formes (aiguilles d'insertion droites ou courbes, canules, aiguille de Jarno, avec possibilité de revêtement d'acide hyaluronique).

>>> Les fils **Definisse** (ex Happylift) sont également des copolymères d'acide polylactique et de caprolactone [2] munis d'ergots convergents en longueurs de 12 et 23 cm, introduits à l'aide d'aiguilles droites à chaque extrémité (Double Needle) ou d'une aiguille droite d'un côté et courbe de l'autre (Ancorage, **fig. 1**). Ils sont également disponibles sans système d'introduction (Free Floating) et placés alors grâce à une canule ou un passe-fil.

2. Les fils permanents

>>> Le fil **Élasticum** a une âme en silicone recouverte de polyester et montée sur une aiguille de Jarno (insertion au milieu de l'aiguille ce qui permet un placement sous-cutané sur de longues distances sans faire ressortir le fil). Comme son nom l'indique, il est élastique mais cette qualité ne présente aucun avantage particulier à nos yeux puisqu'il est de toute façon placé sous tension. C'est un fil assez technique qui a surtout sa place dans les combinaisons chirurgicales ouvertes (**fig. 2**).

>>> Le fil **Spring Thread** comprend une âme en polyester recouverte d'ergots convergents en silicone et montée sur deux aiguilles mousse, son élasticité ne présente pas non plus un avantage particulier.



Fig. 1 : Femme de 63 ans, bonne structure de base masquée par la ptôse. Résultat immédiat après pose de 2 Definisse Ancorage malaïres + 1 Double Needle mandibulaire.



Fig. 2 : 4 suspensions Élasticum (sourcil, malaïre, mandibulaire et cervicale) avec lifting sous anesthésie locale, résultat 1 mois. À noter la volumisation jugale par acide hyaluronique préalable.



Fig. 3 : Relèvement de la queue du sourcil et de la masse malaïre par 2 fils Infinite chez une femme de 31 ans.

Definisse™ Threads

Repenser les contours.



Repenser les contours.

Les fils de soutien Definisse™ Threads sont une gamme de fils de soutien résorbables crantés mono-filaments d'origine synthétique (L-Lactide-co-ε-Caprolactone) utilisés **lorsqu'un soutien tissulaire est nécessaire**¹.

Découvrez-en plus sur relife-icme.com

Les produits DEFINISSE™ ancorage threads, DEFINISSE™ double needle threads (12 et 23 cm) et DEFINISSE™ free floating threads (12 et 23,2 cm) sont des dispositifs médicaux chirurgicaux d'origine synthétique résorbable de classe III et portent au titre de cette réglementation, le marquage CE 0373. Veuillez lire attentivement les instructions figurant dans la notice de santé. - 01/2020.



Accéder aux mentions légales en scannant ce QR code

Face

>>> Le fil **Infinite-Thread** a la même structure, mais les ergots sont présents sur toutes les faces du fil ce qui lui procure une accroche remarquable. Il est mis en place grâce à un passe-fil mousse (**fig. 3**).

Contrairement à ce que leur dénomination peut laisser penser, ces deux derniers fils sont des créations françaises et leur mode d'introduction, grâce à des instruments mousse, les rend peu traumatisants.

3. Caractéristiques communes et différences

Qu'ils soient résorbables ou permanents, tous les fils ont en commun :

- les mêmes indications : réduction à distance de zones ptotiques de la face et du cou ;
- le même plan anatomique : la graisse sous-cutanée ;
- la même nécessité d'un protocole rigoureux pour en limiter les inconvénients ;
- la même recommandation de principe d'éviction socioprofessionnelle jusqu'à 5-7 jours (d'autant plus s'il s'agit de fils permanents).

Leur différence tient évidemment essentiellement à la durée du résultat, de quelques mois à quelques années. Les fils résorbables soutiennent de plus l'idée d'un effet inducteur tissulaire, qui pourrait au fur et à mesure pérenniser davantage la limitation dans le temps de leur efficacité grâce au maillage collagénique induit [3].

De notre utilisation régulière de ces différents types de fils, nous pensons que ce sont des alliés et non des adversaires dans la prise en charge du vieillissement et qu'il convient davantage de les combiner et non les opposer.

Indications princeps des fils tenseurs/suspenseurs

Elles diffèrent suivant l'ambiance "médicale" ou "chirurgicale" de leurs conditions de pose.

1. Pose isolée des fils

Elle répond à toutes les demandes de "rafraîchissement" du visage qui concernent essentiellement les femmes à partir de la quarantaine – et parfois même avant – poursuivant les exigences suivantes :

- un résultat naturel, c'est-à-dire une simple récupération – sans transformation – de l'état antérieur ;
- une intervention rapide accessible sous simple anesthésie locale ;
- une éviction limitée à une semaine au maximum ;
- un budget adapté à leurs possibilités.

Répondre ne veut évidemment pas dire garantir et la pose de fils ne remplacera pas un lifting malaire, cervical ou facial d'indication indiscutable [4] (**fig. 2**). Ce point doit être très clair d'emblée au cours de la consultation de prise en charge du vieillissement, afin que le choix du patient se fasse en toute connaissance de cause. L'information honnête reste délicate en la matière tant les réseaux sociaux brouillent les messages (il suffit de vagabonder un peu sur Internet pour constater que les magnifiques résultats présentés comme des poses de fils sont souvent des liftings traditionnels...). On ressent d'ailleurs en France encore une résistance voire une réticence certaine des patients vis-à-vis des fils, mais on perçoit *a contrario* que le vent tourne !

2. Pose combinée des fils au cours d'un acte chirurgical

Il s'agit d'une option récente très intéressante qui mérite d'être considérée tant elle peut présenter d'avantages [5] :

- la limitation des décollements ;
- l'amélioration de la qualité du résultat dans des zones qui demandent des approches parfois complexes ou très à distance (sourcils, masse malaire, bajoues, cordes platysmales) ;
- la simplification des suites ;
- la pérennisation espérée du résultat final.

Encore une fois, il ne s'agit pas de considérer comme obsolètes les multiples approches chirurgicales mises au point pour solutionner de manière efficace des demandes difficiles, les fils ne représentent pas la solution miracle qui les remplacerait. Mais cette option doit être réfléchie pendant la consultation et offerte à nos patients comme une alternative parfois vraiment performante. Dans le même esprit, la pose d'un fil peut apaiser d'une manière simple la revendication d'un patient déçu par le résultat d'un acte lourd ou consolider celui-ci au cours des années suivantes.

Critères de sélection des patients

Dans l'idéal, si le patient sélectionne le praticien, celui-ci sélectionne l'indication et c'est enfin le patient qui sélectionnera le fil en fonction des critères présentés par le praticien. De façon arbitraire, cette sélection permet de séparer 4 catégories de patients, en sachant que les transitions de l'une à l'autre sont évidemment infinies.

1. Le patient "idéal" (**fig. 4**)

Il est encore jeune, avec une ptôse juste débutante qui rend la pommette moins pleine, l'ovale moins régulier, l'angle cervical moins dessiné. La peau est en excellent état, ni trop épaisse ni trop mince (attention aux visages décharnés !). Ce patient idéal ne représente pas encore la majorité des consultants mais il pourrait le devenir un jour prochain, dans une perspective de préservation de l'état de plénitude juvénile au même titre que l'utilisation raisonnée de la toxine botulique, de l'acide hyaluronique, des soins d'entretien de la peau, etc., appréciés par une clientèle de plus en plus jeune.

En poussant encore davantage vers cette nouvelle arrivée de *millennials* extrêmement demandeurs, notamment en Asie, la pose de fils résorbables permet, sans



Fig. 4 : Patiente idéale, restauration par 3 fils Definisse (2 Ancrage pour la zone malaire + 1 Double Needle mandibulaire), résultat immédiat.

le risque de cicatrices ou d'irréversibilité, de céder à des effets de mode certes contestables mais finalement sans danger autre qu'une addiction prématurée à ce type de soins revendiqués pour rester le plus longtemps *in*. Après tout, pourquoi ne pas répondre par un geste très mesuré à une demande de soulèvement de la queue du sourcil (*fox* ou *cat eye*, **fig. 5**), de retournement de la pointe du nez ou de pommette plus avantageuse (**fig. 3**) ?

2. Le patient "discutable" ("à discuter")

Il s'agit aujourd'hui du patient le plus présent dans ce type de consultation (**fig. 6 et 7**). Il est à la recherche de solutions simples – mais généralement illusoires malgré les promesses de l'industrie et de certains praticiens – pour contrecarrer les effets de l'âge autour de la cinquantaine, pivot notamment de la ménopause qui précipite souvent les dégâts : poches palpébrales, déflation de la pommette et de la joue entre les deux armatures fixes que sont les ligaments zygomatiques et mandibulaires, cassure nette de l'ovale, empâtement de la région sous-mentale, saillie des cordes platysmales... Tous ces stigmates relèvent d'options chirurgicales vers lesquelles se tourneront d'emblée une minorité de candidats désireux d'un résultat optimum. Mais nous savons tous combien la majorité de ces patients redoute un acte



Fig. 5 : Effet *fox eye* par 1 fil Definisse Double Needle. À noter l'effet transitoire de pseudo-cantopexie latérale. Résultat immédiat.



Fig. 6 : Restauration de la bajoue par 3 fils Definisse Double Needle. **A :** Avant traitement. **B :** Après 2 semaines.

Face



Fig. 7 : Indication traditionnelle de lifting, compensation partielle par 3 fils Definisse Double Needle.

agressif, son coût, ses suites et ses aléas... Faut-il pour autant les récuser pour les perdre définitivement ?

Depuis quelques années, notre approche de ce type de consultation vise à proposer de manière systématique une option plus simple, plus rapide et moins coûteuse, même si elle est moins efficace. L'information doit évidemment être aussi objective que possible sur le résultat espéré et soutenue par un éclairage impartial (fiche informative de la Société française de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique [SOFCPRE]). Cette approche fidélisera davantage le patient et le préparera à un acte ultérieur plus invasif lorsque celui-ci deviendra incontournable.

3. Le patient "impossible"

Nous entendons par là celui qui manifestement ne relève pas de la technique des fils : ptôse très avancée, empâtement diffus, excédent cutané apparent trop excessif pour être épongé vers le cuir chevelu ou fragilité de l'état général interdisant d'envisager une intervention trop lourde. La plupart de ces patients sont récusés systématiquement par le chirurgien, avec justesse lorsque le résultat escompté exige un acte en rapport. Pourtant, une partie de ces patients sait se contenter d'un acte modeste pour peu qu'il soit

bien informé de ses limites : réduction de la ptôse sourcilière, petit soutien malaire, léger effacement de la bajoue, allègement de l'angle cervico-mentonnier, etc. C'est ici qu'une proposition honnête d'amélioration – même très légère – par fils tenseurs peut être opportune.

4. Le patient "secondaire"

Il a déjà bénéficié d'une chirurgie traditionnelle mais celle-ci ne lui a pas apporté la satisfaction espérée, soit en termes de résultat, soit de durée. Hormis certains cas où la reprise de l'intervention est inévitable, la pose d'un ou deux fils pour rétablir l'ovale ou l'angle cervical peut calmer un climat de revendication même non justifiée.

■ Quid du cou ?

La zone cervicale reste encore la malaimée des fils pour plusieurs raisons souvent cumulatives :

- empâtement exagéré souvent d'origine génétique ou, à l'opposé, affinement extrême découvrant très tôt les cordes platysmales ;
- recrutement cutané apparent excessif, en fait davantage en rapport avec le tassement et le glissement vertébral antérieur net après la ménopause ;
- accolement cutané mastoïdien limitant

le report en arrière de l'excédent cutané non réséqué.

S'il n'y a pas de consensus encore établi pour l'utilisation des fils en région cervicale (croisement médian ? évacuation de l'excédent cutané vers le haut ou l'arrière ?), d'indéniables progrès permettent d'entrevoir des solutions de plus en plus efficaces, soit isolées (avec l'appui d'une lipoaspiration sous-mentale par exemple), soit combinées avec un geste chirurgical très limité (petit décollement, suspension platysmale, fil(s) redessinant l'angle et résection limitée à la zone rétro-auriculaire).

■ Quelques principes de pose

Ils sont communs à tous les fils et doivent être impérativement respectés [6] afin de limiter les aléas (nombreux) et les complications (rares) d'une intervention simple, dans son principe, mais pas toujours évidente à exécuter.

1. Les conditions de pose doivent être rigoureuses

Le patient doit bien être préparé : douche et shampooing le matin, pas de maquillage, tenue appropriée pour la sortie du local médical (bonnet, lunettes, écharpe, le port actuel du masque est une aide précieuse...) ; le local approprié : même s'il ne s'agit pas d'un acte chirurgical au sens propre du terme, la manipulation d'un corps étranger qui nécessite une ouverture même minime doit le faire considérer comme tel. Vessie vidée, champs et gants stériles, instrumentation adaptée, anesthésie locale et antiseptiques bien différenciés permettent une autonomie complète pendant un acte souvent beaucoup plus chronophage qu'estimé.

Nous avons rassemblé tous ces conseils dans un très court *vade-mecum* de la pose de fils que nous partageons très volontiers¹.

¹ bernard.mole@yahoo.fr

2. Le dessin est probablement le moment le plus important de l'intervention

Il permet :

- d'évaluer les vecteurs ;
- de choisir les points d'entrée et de sortie ;
- de déterminer le nombre de fils et leur longueur ;
- de dessiner à l'aide d'un marqueur effaçable tous les repères puis de repasser les principaux (points d'entrée et de sortie, trajets en pointillés plus faciles à effacer en fin d'intervention) avec un marqueur dit permanent.

À tort ou raison, nous pensons que les asymétries constitutionnelles si fréquentes ne pourront guère être compensées par des fils : nous marquons donc la moitié du visage et reportons de manière aussi systématique que possible les repères sur l'autre moitié.

3. L'anesthésie locale doit être adaptée en quantité

Elle doit être généreuse au point d'entrée et de sortie (0,5 cc). Il y a ensuite 2 écoles : considérer que le trajet sous-cutané est indolore (ce qui est partiellement vrai) et qu'une sensibilité nette pendant la pose indique un changement de plan vers la superficie ou la profondeur, ou rendre l'intervention totalement confortable tout en diminuant les risques d'ecchymoses par une anesthésie tout au long du trajet. Dans ces cas, cette anesthésie doit se faire si possible à la canule avec une quantité minimale de produit. Quelles que soient ses propres habitudes, l'intervention – qui peut prendre jusqu'à 2 heures voire plus dans les cas de fils permanents – doit pouvoir être menée dans les meilleures conditions.

4. La pose des fils

Elle se fait à partir de la lisière chevelue ou à quelques centimètres dans le scalp par une micro-incision avec une aiguille de 18 G, qu'il est bon d'élargir légèrement avec un poinçon ou l'extrémité d'une pince afin d'éviter tout accrochage

du fil en surface. Le fil est introduit soit directement monté sur son aiguille tranchante (Definissee, Élasticum, Silhouette Soft, Aptos) ou mousse (Spring Thread), soit à l'aide d'une canule ou d'un passe-fil non tranchant (Definissee Free Floating, Aptos, Infinite) qui demande davantage d'habitude mais provoque moins d'ecchymoses. Dans la zone de suspension (cuir chevelu), le trajet n'a pas besoin d'être très long (5-7 cm). Dans la zone de traction, il convient de contrôler en permanence l'extrémité de l'instrument par un léger mouvement d'essuie-glace qui indique que l'on est dans le bon plan si l'on n'entraîne aucun déplacement cutané par accrochage de la zone sous-dermique. Au moindre doute, l'instrument est retiré sur quelques centimètres et un nouveau passage est pratiqué.

Un premier réglage a alors lieu sur le patient allongé : impression des ergots dans la zone de suspension par un petit massage en appui, mise en tension du brin inférieur par un massage ascensionnel le long du fil depuis le point d'introduction jusqu'à l'extrémité inférieure.

5. Combien de fils ?

Un résultat homogène exige évidemment une bonne répartition des vecteurs et, hormis une demande très limitée sur la pommette ou l'ovale, nous estimons que 3 suspensions par côté doivent être envisagées dans la plupart des cas, un relâchement cervical exigera la pose d'un ou deux fils supplémentaires. Cette règle évitera les déceptions prématurées et permettra d'espérer un résultat davantage prolongé.

6. Le réglage final

Il se fait sur le patient assis : à ce stade, une exigence "zéro défaut" est de mise ! Les capitons situés sur les points de sortie sont facilement levés par un petit pincement de l'extrémité du fil, en revanche, les vraies dépressions situées sur le trajet du fil ne disparaîtront en

règle pas et pourront exiger le remplacement immédiat du fil si elles correspondent de façon évidente à un passage trop superficiel (ne pas compter sur les massages ou le masquage transitoire par une injection de fillers...).

7. Les suites immédiates

Nous pratiquons une contention modérément appuyée mais réelle (ne pas trop serrer !) par une bande de type Coheban chair 6 cm en "œuf de Pâques", bloquée par un simple tour frontal horizontal pour la première nuit seulement et qui présente un triple intérêt :

- la limitation des ecchymoses ;
- la contention des fils qui ne se déplacent pas ;
- la sécurité pendant la première nuit, le patient s'installant sans crainte dans la meilleure position pour son confort pendant le sommeil.

Le patient peut repartir après avoir avalé 500 mg de paracétamol, même en l'absence de toute gêne. Nous conseillons une alimentation mixée les 3 premiers jours. Un contrôle dans les jours suivants permettra de vérifier que rien n'a bougé et de lever un capiton résiduel (facile dans la première semaine, nettement plus compliqué après 15 jours).

■ Incidents et complications

Une activité de pose de fils suspenseurs est loin d'être un long fleuve tranquille et il faut s'attendre à la gestion de nombreuses inquiétudes et aléas au début de son expérience ! Voilà pourquoi un maximum de rigueur doit être apporté dans la sélection des candidats et la pose des fils [7, 8].

1. Les incidents

Ecchymoses, hématomes, œdème, petite inflammation, asymétries, légers capitions, petit trismus et sensibilité parfois exacerbée marquent fréquemment la première semaine. Ils disparaissent en

Face



Fig. 8 : Même patiente que la **figure 4**. La **flèche** souligne un petit capiton malaire droit qui sera régularisé au cours de l'inspection finale avant le départ de la patiente.



Fig. 9 : Décrochage secondaire d'un fil au 15^e jour.

règle au 15^e jour (quelquefois après un mois pour les petites dépressions cutanées) mais réclament toute l'attention et les conseils du praticien pour calmer les inquiétudes légitimes des patients (**fig. 8 et 9**).

2. Les complications, même rares, peuvent être préoccupantes

>>> La douleur peut être permanente ou provoquée (mastication), souvent unilatérale et peu ou pas calmée par les antalgiques de base. Elle doit impérativement être prévenue le mieux possible

en amont par une information exhaustive sur les moyens de calmer une gêne douloureuse : ne jamais se dire “ça va passer” mais systématiser la prise des antalgiques en les alternant avec les anti-inflammatoires ou la corticothérapie orale, sans abuser du terme de “douleur neuropathique” en lieu et place de la recherche d'un début d'infection. Une douleur superficielle exacerbée par le moindre effleurement peut en revanche être en rapport avec l'accrochage d'une branche sensitive par un ergot : dans ce cas, il faut pratiquer une bonne anesthésie locale en regard et masser doucement la zone pour faciliter le décrochage du fil.

>>> L'infection est évidemment redoutée devant des signes locaux (inflammation, suintement, lymphangite) ou de la fièvre (rarement importante voire absente). Elle réclame en règle l'ablation complète du fil incriminé, facile les premiers jours, beaucoup plus délicate après plusieurs semaines d'évolution sous antibiothérapie quand la fibrose s'est installée. Retrouver le fil peut être laborieux, c'est pourquoi nous conseillons de toujours photographier les repères marqués avant l'intervention. Une fois celui-ci retrouvé (par échographie à haute fréquence si nécessaire), une petite remise en tension sur le fil permettra de déterminer précisément son trajet et de pratiquer une anesthésie locale large tout le long. Ensuite, une traction douce combinée

à un massage progressif le long du trajet permet de sentir le décrochement progressif. Un intervalle minimum de 3 mois précédera la correction par un nouveau fil.

>>> Les autres complications ont moins de conséquences dramatiques (extrusion du fil, migration, visibilité, capitons persistants, inflammation chronique) mais peuvent obliger à un remplacement du matériel (surtout si celui-ci n'est pas résorbable), qui peut s'avérer délicat.

Conclusion

La participation des fils tenseurs ou suspenseurs à la gestion du vieillissement cervico-facial va progressivement devenir incontournable, au même titre que la toxine botulique, l'acide hyaluronique, les inducteurs tissulaires, les peelings, les énergies, etc., avec lesquels la synergie est évidente :

- avant la pose : apaisement du front par la toxine botulique, renforcement de la texture cutanée atrophique par les inducteurs cutanés ou le lipofilling ;
- après la pose : complément de volumisation des pommettes ou du menton, d'effacement des sillons nasogéniens, des cernes ou du pli commissural par acide hyaluronique ;
- pendant la pose : les fillers peuvent être utilisés mais uniquement dans les régions éloignées du trajet des fils afin d'éviter une appréciation erronée des zones dépressives du fait des déplacements tissulaires ou de l'anesthésie locale. On évitera en revanche tous les soins nécessitant des manipulations cutanées régulières dans les premiers jours (peelings). Tous les protocoles peuvent être repris sans problème à partir du 15^e jour.

Un temps considérés avec suspicion dans le milieu chirurgical car présentés avec des avantages manifestement au-delà de leurs capacités, les fils ont su reconquérir une place méritée grâce à l'évolution continue du matériel (performances et tolérance) et des techniques

POINTS FORTS

- Longtemps considérés avec suspicion par le milieu chirurgical, les fils suspenseurs ou tenseurs sont devenus des alliés incontournables de la prise en charge du vieillissement facial.
- La diversité des matériaux utilisés, leur mode d'insertion, leur résistance et leur durabilité apportent une offre adaptée à la plupart des besoins des praticiens et de leurs patients.
- Les fils ne remplacent pas le lifting : ils peuvent en reculer le moment, le compléter et l'entretenir.
- Les fils sont généralement utilisés de manière isolée, mais sont d'un appoint souvent très utile en chirurgie ouverte (action à distance, limitation des décollements, pérennisation du résultat).
- La prise en charge du tiers moyen du visage reste leur domaine de prédilection. La région cervicale est plus difficile à traiter mais les progrès y sont sensibles.
- La pose des fils n'est pas difficile mais délicate car tous les défauts d'insertion sont immédiatement décelables et de résolution pas toujours spontanée.
- Les petits incidents sont fréquents et généralement sans gravité, les complications restent rares mais chronophages, mal vécues et souvent difficiles à résoudre sans le retrait du fil.

de pose, qui demandent délicatesse et rigueur pour aboutir à un résultat naturel qui satisfasse les exigences de patients de plus en plus informés. Leur champ d'application, longtemps cantonné à l'âge médian, s'étend progressivement vers les deux extrêmes en se combinant parfaitement à toutes les techniques de la médecine esthétique.

Ne pas évoquer les capacités des fils au cours d'une consultation anti-âge serait aujourd'hui une erreur, ne pas en parler sera demain une faute !

BIBLIOGRAPHIE

1. SULAMANIDZE MA, SHIFFMNA JD, PAIKIDZE TG. Facial lifting with APTOS threads.

Int J Cosmet Surg Aesthet Dermatol, 2001; 3:275-281.

2. WONG V. The science of absorbable Poly(L-Lactide-Co-ε-Caprolactone) threads for soft tissue repositioning of the face: an evidence-based evaluation of their physical properties and clinical application. *Clin Cosmet Investig Dermatol*, 2021;14:45-54.
3. FUKAYA M. Two mechanisms of rejuvenation using thread lifting. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2018;6:e2068.
4. TAVARES JP, OLIVEIRA CACP, TORRES RP et al. Facial thread lifting with suture suspension. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2017;83:712-719.
5. MOLE B. Techniques adjuvantes de rajeunissement facial. *Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique*, 2017;0:1-22 [Article 45-650].
6. FUNDARO SP, GOH CL, HAU KC et al. Expert consensus on soft tissue repositioning using absorbable barbed suspension double needle threads in Asian and Caucasian patients. *J Cutan Aesthet Surg*, 2021 [in press].
7. SULAMANIDZE M, SULAMANIDZE G. APTOS suture lifting methods: 10 years of experience. *Clin Plast Surg*, 2009;36:281-306.
8. SAVOIA A, ACCARDO C, VANNINI F et al. Outcomes in thread lift for facial rejuvenation: a study performed with Happy Lift™ revitalizing. *Dermatol Ther*, 2014; 4:103-114.

L'auteur a déclaré être consultant pour la société Menarini France (fils Definisce) et appartenir au board scientifique de Thread and Lift (fil Infinite).

Silhouette

La liposuction assistée par ultrasons

RÉSUMÉ : À l'ère des réseaux sociaux et du culte du corps "parfait", les chirurgiens doivent composer avec des demandes de plus en plus exigeantes de patients connectés et informés des dernières évolutions en chirurgie cosmétique. La liposuction assistée par ultrasons (UAL) a connu des débuts difficiles avec une perte de popularité à la fin des années 1990. Il a fallu attendre le début des années 2000 et la troisième génération des technologies par ultrasons (VASER), ainsi que la popularisation des méthodes de haute définition par le chirurgien colombien Alfredo Hoyos, pour que cette technologie connaisse un second souffle et obtienne l'adhésion des chirurgiens esthétiques du monde entier. Le chemin reste à faire en France puisqu'à ce jour, seule une poignée de chirurgiens français a adopté cette technique malgré les nombreuses études attestant de la sécurité, de l'efficacité et des avantages nombreux de l'utilisation des ultrasons par rapport à une méthode traditionnelle.



A. DELOBAUX
Clinique esthétique Aquitaine,
BORDEAUX.

Les techniques d'extraction de la graisse en vue d'une modification des formes et des contours de la silhouette ont connu des améliorations majeures ces dernières années. Les canules de liposuction initialement larges et contondantes ont été remplacées par des canules plus fines et plus mousses. Les techniques tumescentes (TAL, *tumescent assisted liposuction*), *wet* et *superwet* ont remplacé les méthodes sèches plus agressives. Des appareils de type PAL (*power assisted liposuction*) facilitant l'extraction de la graisse et améliorant le confort du chirurgien ont fait leur apparition, permettant de réduire les complications et d'améliorer la rétraction cutanée.

Les attentes des patients ont commencé à croître avec l'émergence des réseaux sociaux et l'importance accordée à l'image corporelle dans un monde multi-exposé. Les chirurgiens esthétiques, désireux de répondre à une demande nouvelle, ont proposé des modèles différents de prise en charge avec notamment l'apparition de la liposuction haute définition, dont le chirurgien colombien Alfredo Hoyos est l'instiga-

teur. Les méthodes employées par Hoyos intègrent de façon systématique un système de lipoaspiration par ultrasons (UAL, *ultrasound assisted liposuction*) appelé VASER Lipo et permettant d'atteindre des résultats spectaculaires en *body contouring*.

Histoire de la technologie VASER

L'utilisation des ultrasons pour des interventions chirurgicales n'est pas nouvelle. En 1967, Kelman introduit la phacoémulsification pour le traitement de la cataracte après avoir découvert la machine à ultrasons de détartrage de son dentiste [1]. Depuis cette époque, les ultrasons ont connu une extension de leur utilisation en neurochirurgie pour la destruction ciblée de tumeurs et en chirurgie générale laparoscopique pour la section et la coagulation [2]. Scuderi et Zocchi ont été les premiers à utiliser l'énergie ultrasonique pour l'émulsification sélective et le retrait de la graisse dans le *body contouring* à la fin des années 1980 et au début des années 1990 [3-5].



Fig. 1 : Comparaison entre la première (à gauche) et la troisième génération (milieu et à droite) de sondes à ultrasons (d'après Hoyos A. *High definition body sculpting*, Springer, 2014).

La première génération des machines à ultrasons a vu le jour en Italie (SMEI) et consistait en l'utilisation de sondes de 4 à 6 mm de diamètre, émulsifiant la graisse à une fréquence de 20 kHz. Au milieu des années 1990, deux autres compagnies ont proposé deux systèmes de deuxième génération délivrant des ultrasons à une fréquence plus élevée et associant émulsification et aspiration concomitante (**fig. 1**). Du fait de la perte de l'infiltration protectrice due à l'association entre l'émission des ultrasons et l'aspiration, de nombreuses complications sont apparues et ont jeté le discrédit sur cette méthode, qui a vu sa popularité décroître fortement [6-8].

En 2001, une autre compagnie introduit une machine de troisième génération qui est conçue de façon à réduire l'énergie délivrée aux tissus et augmenter ainsi la sécurité d'utilisation tout en maintenant l'efficacité : le VASER. Des sondes de plus petits diamètres sont proposées (2,2 à 4,5 mm) et leur design est complètement repensé de façon à émulsifier la graisse efficacement à une fréquence de 36 kHz. La polyvalence de ce nouveau système permet d'appliquer le traitement par ultrasons sur presque toutes les zones du corps [9].

Le VASER est à l'heure actuelle le *gold standard* pour la réalisation de procédures de *body contouring* en haute définition. L'effet de résonance utilisé par le VASER explique sa différence par rap-

port aux technologies plus anciennes, notamment en termes de diminution des complications et de résultats. Ce concept de résonance est basé sur deux principes :

- le premier est la fréquence du VASER (36 kHz), beaucoup plus proche de la fréquence de résonance de la graisse, ce qui permet son émulsification avec une énergie délivrée inférieure ;
- le second est lié à la taille des cellules, les adipocytes étant dix fois plus gros que les cellules environnantes (cellules nerveuses, endothéliales et du tissu conjonctif), ils sont de fait plus sensibles que leurs voisins à l'énergie ultrasonique.

Principes de la lipoaspiration assistée par ultrasons et du VASER

L'amplification vibratoire de l'énergie sonique par la résonance (VASER) est la troisième génération de machines d'UAL utilisant l'énergie ultrasonique pour émulsifier la graisse et l'extraire du corps [10]. Cette technologie permet une émulsification de la graisse tout en préservant les tissus nobles environnants (vaisseaux, nerfs...). Son utilisation se déroule selon trois étapes : infiltration des tissus traités selon une technique tumescente, émulsification des tissus adipeux à l'aide de canules délivrant les ultrasons et aspiration de l'émulsion adipeuse.

Le système VASER se compose d'un générateur électrique et d'une pièce à main délivrant les ultrasons (**fig. 2**). À l'intérieur de la pièce à main, l'éner-



Fig. 2 : Console d'amplification VASER Lipo, pièce à main et sonde.



Fig. 3 : Transducteur piézoélectrique.

gie électrique est convertie en énergie mécanique sous forme de vibrations au travers d'un transducteur piézoélectrique (**fig. 3**). Les vibrations générées sont ensuite conduites à travers la pièce à main jusqu'à la sonde en titane, manufacturée pour vibrer à une fréquence de 36 kHz dans le cas du VASER. À cette fréquence, la sonde vibre de façon longitudinale avec la pièce à main, avec une amplitude maximale à l'extrémité de la canule, endroit où l'énergie est concentrée. Bien que le déplacement de la sonde soit de l'ordre du micron, cela est suffisamment puissant pour agir sur les tissus environnants. En augmentant la puissance du générateur, les mouvements de la canule deviennent plus amples et l'efficacité augmente.

L'interaction entre la sonde en titane et les tissus adipeux conduit à l'émulsification de la graisse et peut être divisée en trois mécanismes : effet de cavitation, effet mécanique et effet thermique [10-12]. L'effet de cavitation survient lorsque les bulles d'air microscopiques du liquide d'infiltration s'expandent du fait de la compression (**fig. 4**). Ces bulles d'air grossissent jusqu'à imploser en libérant une énergie qui sépare les adipocytes de leurs supports (septas et tissus fibreux) au sein du lobule. Cet effet de cavitation survient dans l'environnement proche de l'extrémité de la canule, une zone de quelques millimètres cubes tout au plus. Cela a son importance dans la planification du passage de la canule, en effet, tous les tissus à traiter devront accueillir

Silhouette

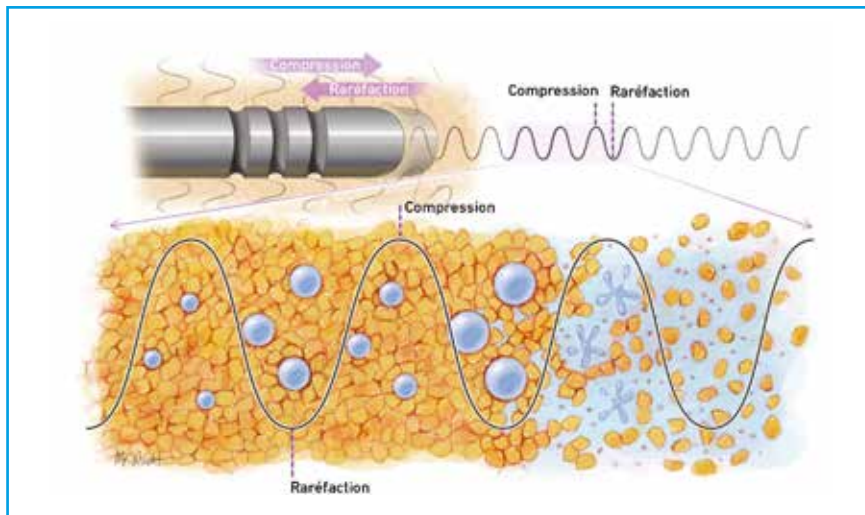


Fig. 4 : L'effet de cavitation. Les sondes VASER vibrent aux fréquences ultrasoniques et créent des forces de compression et de raréfaction autour de l'extrémité de la canule. Les fines bulles d'air croissent et implosent, avec pour conséquence une libération d'énergie à l'origine de l'effondrement de l'architecture des lobules adipocytaires pour donner forme à une émulsion graisseuse fluide (d'après Hoyos A. *High definition body sculpting*. Springer, 2014).

le passage de la canule pour un résultat optimal. L'effet mécanique survient à la pointe de la canule, endroit où la surface de métal soumise aux vibrations entre en contact avec les adipocytes. Le maintien de la canule métallique en mouvement au sein des tissus permet d'éviter la surchauffe liée à la haute fréquence des vibrations. L'effet thermique est ici indésirable et ne contribue qu'à la survenue de séromes ou de brûlures.

Les avantages principaux du VASER sont sa fiabilité, son efficacité et sa sécurité, ce qui permet son utilisation sur la quasi-totalité du corps, de même que dans les plans superficiels [9]. Le VASER est plus sûr que les premières générations de systèmes ultrasoniques et ce pour différentes raisons. La première est que les canules à ultrasons sont non aspiratives, ce qui permet une protection maximale des tissus par le liquide préalablement infiltré durant toute la durée de la procédure. Il est évident que l'utilisation de l'énergie ultrasonique ne doit se faire qu'en milieu humide pour une protection optimale des tissus. La deuxième raison réside dans le fait que les canules du VASER sont significativement plus fines que les canules de première et deu-

xième générations (**fig. 5**). Compte tenu de la quantité d'énergie délivrée aux tissus relativement proportionnelle à la surface du diamètre des canules, l'utilisation de canules de diamètre inférieur réduit l'exposition des tissus à l'énergie dégagée par le système. Enfin, la troisième raison est la sélectivité de l'énergie ultrasonique délivrée pour les tissus adipeux, tant et si bien que les dommages potentiels infligés aux tissus environnants (lymphatiques, nerfs, vaisseaux) restent limités.

Ces nombreux avantages de l'utilisation du VASER se caractérisent cliniquement en postopératoire par une récupération



Fig. 5 : Sondes à ultrasons VASER. De gauche à droite : 3,7 mm de diamètre 1 rainure, 2 rainures et 3 rainures ; 2,9 mm de diamètre 3 rainures et 5 rainures.

plus facile pour les patients avec moins d'œdèmes, moins d'ecchymoses et moins de douleurs. Par ailleurs, l'utilisation du VASER en chirurgie de la silhouette a montré une réduction des pertes sanguines et une augmentation de la rétraction cutanée comparative-ment à une technique de lipoaspiration classique [13]. Ces bénéfices importent grandement lors des procédures de haute définition du fait de l'importance des surfaces traitées en une seule procédure et de la nécessité de maximiser la rétraction cutanée pour révéler les structures musculaires sous-jacentes.

Technologie et instrumentation du système VASER

Nous ne détaillerons ici que la partie matérielle de la console ultrasonique.

Composée d'une console génératrice, d'une pièce à main, d'une pédale de déclenchement et de différentes sondes et accessoires, le système VASER offre un concentré de technologie fiable, ergonomique et simple d'utilisation (**fig. 6 et 7**). L'amplitude de l'énergie délivrée peut être ajustée directement sur la console par tranches de 10 % de 0 à 100 % [14].

Les sondes en titane se vissent directement sur la pièce à main chargée



Fig. 6A : Pièce à main transductrice. **B :** capuchon de protection de la base de la sonde.



Fig. 7A : Système VASER complet. B : pédales d'activation filaires et sans fil.

de convertir l'énergie électrique en énergie ultrasonique et accueillent un capuchon de sécurité en plastique. Différentes sondes sont disponibles avec des diamètres de 2,2, 2,9, 3,7 et 4,5 mm, ces sondes sont rainurées au niveau de leur extrémité et le nombre de ces rainures influe sur la quantité d'énergie et la direction dans laquelle cette énergie est délivrée. Le choix des sondes (longueur, diamètre, nombre de rainures) dépendra de plusieurs paramètres : la zone corporelle à traiter, le caractère fibreux de la graisse à extraire, l'association d'une lipoaspiration à une procédure de plastie, l'expérience du chirurgien, le geste technique réalisé...

La différence du système VASER avec ses prédécesseurs réside également dans la possibilité pour l'utilisateur de choisir le mode de délivrance de l'énergie, à savoir le VASER mode (mode discontinu) et le mode continu. Pour le travail superficiel de haute définition, le VASER mode sera privilégié.

Bases techniques pour l'utilisation du VASER

L'utilisation d'un soluté d'infiltration hypo-osmolaire adrénaliné est recommandée avec une proportion de volume infiltré par rapport au volume total de graisse retiré s'inscrivant dans une plage de 1,5:1 à 2:1. Il est important d'infiltrer toutes les zones devant être traitées de façon précautionneuse, voire même de dépasser légèrement les zones marquées. Il est recommandé de laisser s'écouler 8 à 10 min entre la fin du temps d'infiltration et le début de l'utilisation du VASER pour atteindre une vasoconstriction optimale.

Les supports de protection cutanée sont alors introduits à l'aide d'une incision de quelques millimètres et vissés ou suturés directement à la peau, ils permettent de protéger efficacement les bords de l'incision cutanée (fig. 8 et 9). Le chirurgien introduira ensuite la sonde choisie par l'orifice de ces supports après avoir réglé et testé la

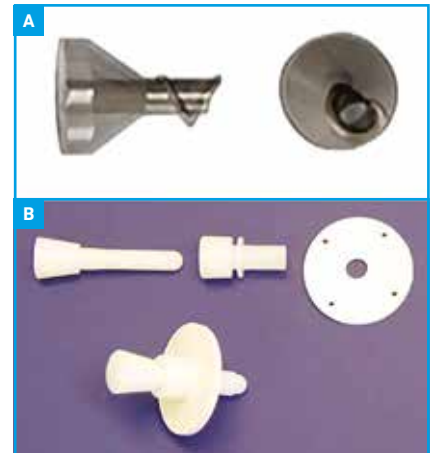


Fig. 8A : Supports de protection cutanée à visser. B : supports à suturer.



Fig. 9 : Exemple de positionnement de supports de protection cutanée.

machine. L'introduction doit être aisée et les tissus pénétrés facilement. Dans le cas contraire, une autre sonde plus adaptée devra être choisie.

La sonde doit être maintenue en mouvement et déplacée en douceur sans accrocher les tissus et sans exercer de pression excessive. La sonde ne doit pas stagner à un emplacement lorsqu'elle est déclenchée. Différents critères non détaillés ici permettent d'informer le chirurgien sur l'efficacité du traitement par le VASER, nous citerons simplement la diminution de la résistance au passage de la canule.

Silhouette

Une fois le traitement par VASER réalisé, le chirurgien finalise l'intervention en procédant à une lipoaspiration des zones émulsifiées avec la technique de son choix.

Avantages de l'utilisation du VASER

Différentes études ont été publiées depuis une vingtaine d'années sur l'utilisation des ultrasons lors de procédures chirurgicales à visée cosmétique. Une étude multicentrique en simple aveugle parue dans le *PRS* en 2012 [13] a démontré la sécurité de l'utilisation du système VASER. Les chirurgiens utilisant cette technologie depuis une vingtaine d'années dans différents pays du monde ont pu constater les avantages majeurs procurés par le système, tout particulièrement dans les zones fibreuses lombaires et au niveau des flancs mais également lors des liposuccions secondaires [15].

Bien que l'utilisation du VASER semble allonger le temps opératoire par rapport à une liposuction classique du fait du temps requis pour l'émulsification de la graisse avant aspiration, ce temps est récupéré au moment de l'extraction puisqu'elle facilite le fait de la fragmentation des tissus graisseux fibreux. Cette technologie présente de nombreux avantages [15]. La finesse des sondes à ultrasons de même que la personnalisation des réglages pour chaque zone du corps permettent un traitement doux des tissus superficiels sans provoquer d'irrégularités. Le mode discontinu (VASER mode) diminue l'énergie délivrée aux tissus et autorise une utilisation sous-dermique sans causer de dommage aux structures environnantes. L'émulsification sélective de la graisse et l'épargne des tissus environnants permet une extraction de la graisse avec une déperdition sanguine amoindrie, des œdèmes et ecchymoses moins importants et une récupération plus rapide.

POINTS FORTS

- Une technologie de troisième génération fiable et évaluée.
- Une émulsification de la graisse par effet de cavitation.
- Un système adaptatif et personnalisable.
- Une rétraction cutanée supérieure par rapport à une méthode classique.
- Des pertes sanguines inférieures à une lipoaspiration classique et une récupération plus rapide.

La graisse extraite peut également être utilisée pour toutes les procédures d'autogreffe adipeuse, les adipocytes collectés avec la technologie VASER présentent un bon taux de survie [16].

Inconvénients de l'utilisation du VASER

L'utilisation de la technologie VASER requiert un équipement coûteux qui demande une vraie réflexion au chirurgien souhaitant l'acquérir, en effet, un investissement de cet ordre pour une pratique occasionnelle de la liposculpture n'apparaît pas, selon nous, opportun.

Au-delà de l'aspect financier, le chirurgien désireux de s'équiper du VASER devra être informé de l'ampleur de l'investissement personnel en temps et en énergie, indispensable pour une prise en main optimale et sécurisée de l'appareil. Une formation auprès d'un expert rompu à la technique s'avèrera incontournable, la courbe d'apprentissage du VASER étant longue et non linéaire. Malgré la réduction de l'énergie ultrasonique transmise aux tissus, faisant de cette troisième génération d'appareils la plus sûre à ce jour, le risque de brûlures superficielles n'est pas nul et l'enseignement des gestes permettant de les éviter s'ajoute à un temps d'apprentissage déjà long [17].

Notre expérience avec le VASER

Nous utilisons le VASER depuis le début de l'année 2020 et comptabilisons à ce jour plus d'une centaine de patients traités avec cette technologie. Notre expérience avec cette procédure nous a conduit à traiter la totalité des zones corporelles (cou, bras, thorax, abdomen, cuisses, dos, fesses et jambes) éligibles à ce traitement novateur. Nous avons constaté qu'il s'agit d'un système dont la prise en main est relativement aisée mais dont l'utilisation requiert une formation solide, de même qu'un temps d'apprentissage relativement long. Le constat établi par l'opérateur après une centaine de cas fait également état d'une récupération accélérée chez les patients traités, avec des stigmates cliniques de lipoaspiration réduits en comparaison avec les méthodes classiques.

Le confort du chirurgien lors du geste de lipoaspiration est fortement augmenté du fait de la fragmentation des lobules graisseux et cela est particulièrement appréciable au cours des lipoaspirations secondaires.

Une étude sur les pertes sanguines consécutives à une lipoaspiration avec la technologie VASER est en cours au sein de notre établissement.

La **figure 10** présente quelques exemples de zones corporelles traitées avec la technologie VASER.



Fig. 10 : Patiente à J7 postopératoire. **A :** lipoaspiration abdominale, 2 500 cc. **B :** lipoaspiration du bras droit, 200 cc. **C :** lipoaspiration du cou, 100 cc.

Conclusion

À l'ère des réseaux sociaux et du culte généralisé du corps "parfait", les chirurgiens esthétiques du monde entier sont confrontés aux attentes grandissantes de leurs patients qui bénéficient d'une fenêtre ouverte sur les avancées techniques de notre spécialité sur l'écran de leur smartphone. Ces évolutions technologiques appellent peut-être à une remise en question de nos méthodes traditionnelles en vue d'intégrer progressivement dans nos pratiques de nouveaux modèles de prise en charge, ainsi que de nouvelles technologies qui pourraient permettre d'améliorer le confort de nos patients et les résultats.

BIBLIOGRAPHIE

1. KELMAN C. Phacoemulsification and aspiration. A new technique of cataract removal. A preliminary report. *Am J Ophthalmol*, 1967;64:23-25.
2. OGAWA T, HATTORI R, YAMAMOTO T *et al*. Safe use of ultrasonically activated devices based on current studies. *Expert Rev Med Devices*, 2001;8:319-324.
3. SCUDERI N, DEVITA R, D'ANDREA F *et al*. Nuove prospettive nella liposuzione la lipoemulsificazione. *Giorn Chir Plast Ricostr ed Estetica*, 1987;2:33-39.
4. ZOCCHI ML. Clinical aspects of ultrasonic lipo-sculpture. *Perspect Plast Surg*, 1993;7:153-174.
5. ZOCCHI ML. Ultrasonic assisted lipoplasty. *Clin Plast Surg*, 1996;23:575-598.
6. BAXTER RA. Histologic effects of ultrasound-assisted lipoplasty. *Aesthet Surg J*, 1999;19:109-114.
7. GROLLEAU JL, ROUGE D, CHAVOIN JP *et al*. Severe cutaneous necrosis after ultrasound lipolysis. Medicolegal aspects and review. *Ann Chir Plast Esthet*, 1997; 42: 31-36.
8. TROILIUS C. Ultrasound-assisted lipoplasty: is it really safe? *Aesthet Plast Surg*, 1999;23:307-311.
9. CIMINO WW. Ultrasonic surgery: power quantification and efficiency optimization. *Aesthet Surg J*, 2001;21:233-240.
10. CIMINO WW. The physics of soft tissue fragmentation using ultrasonic frequency vibrations of metal probes. *Clin Plast Surg*, 1999;26:447-461.
11. CIMINO WW. History of ultrasound-assisted lipoplasty. In: SHIFFMAN MA, DI GIUSEPPE A (eds). *Body contouring: art, science, and clinical practice*, 2010; Springer, Berlin, p. 399.
12. CIMINO WW. Ultrasound-assisted lipoplasty: basic physics, tissue interactions, and related results/complications. In: SHIFFMAN MA, DI GIUSEPPE A (eds). *Body contouring: art, science, and clinical practice*, 2010; Springer, Berlin, p 392.
13. NAGY MW, VANEK PF. A multicenter, prospective, randomized, single-blind, controlled clinical trial comparing VASER-assisted lipoplasty and suction-assisted lipoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 2012;129:681e-689e.
14. CIMINO WW. VASER-assisted lipoplasty: technology and technique. In: SHIFFMAN MA, DI GIUSEPPE A (eds). *Liposuction principles and practice*, 2006; Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp 239-244.
15. JEWELL ML, FODOR PB, DE SOUZA PINTO EB *et al*. Clinical application of VASER-assisted lipoplasty: a pilot clinical study. *Aesthet Surg J*, 2002;22:131-146.
16. PANETTA NJ, GUPTA DM, KWAN MD *et al*. Tissue harvest by means of suction assisted or third-generation ultrasound-assisted lipoaspiration has no effect on osteogenic potential of human adipose-derived stromal cells. *Plast Reconstr Surg*, 2009;124:65-73.
17. HOYOS A, PEREZ M. Variable sculpting in dynamic definition body contouring: procedure selection and management algorithm. *Aesthet Surg J*, 2021;41:318-332.

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

I Cuir chevelu

Avancement de la ligne capillaire

RÉSUMÉ : La réduction de la hauteur frontale est une demande de plus en plus fréquente chez les patientes cis, mais surtout et également chez les patientes trans. En effet, le “grand front” n’est plus un signe de beauté comme il le fut au Moyen Âge. Parfois, l’avancement de la ligne capillaire ne peut être réglé avec la technique des implants. Il faut alors savoir s’adapter et proposer à nos patientes différentes techniques. Celle proposée ici est un florilège de ce qui se pratique dans notre service à l’hôpital Henri Mondor de Créteil, il s’agit de la présenter de manière exhaustive.



R. RUIZ

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

À partir de notre expérience sur la féminisation du visage des patientes transgenres *male to female* pratiquée dans le service de chirurgie plastique et maxillo-faciale de l’hôpital Henri Mondor de Créteil, nous avons décidé d’établir une procédure qui regroupe différentes techniques d’abaissement de la ligne capillaire et les gestes qui peuvent lui être associés. Décrite pour la première fois en 1999 par Marten [1], la technique d’abaissement de la ligne capillaire connaît un fort essor et de nouvelles indications. Outre la réduction de la hauteur du front, elle donne également la possibilité de procéder à un rajeunissement frontal. C’est la combinaison de la technique décrite par Marten et surtout celle décrite par Tessier [2], puis améliorée par Krastinova et Santini [3], qui nous a permis d’optimiser notre prise en charge.

Lorsque l’on pense au rajeunissement du front ou à la féminisation faciale du tiers supérieur, on a tendance à évoquer la technique du *mask-lift* avec une incision coronale ou celle du lifting frontal sous endoscopie. Cependant, ces excellentes techniques ne s’adressent pas aux patientes et patients qui ont déjà une ligne d’implantation capillaire haute et ces derniers pensent, à juste titre, que cette procédure risque d’augmenter le défaut. En effet, l’incision prétrichiale avec décollement cutané frontal permet

de lifter le front sans réel abaissement de la ligne capillaire ou de seulement quelques millimètres. On obtient alors un “redrapage” du front avec une surélévation des sourcils et, par conséquent, une augmentation de la hauteur frontale.

L’objectif de cet article est de faire une mise au point sur notre technique d’abaissement de la ligne capillaire associée à un rajeunissement frontal et les autres gestes associés, tels que le remodelage du tiers supérieur de la face.

■ En préambule

La première consultation est primordiale pour comprendre les motivations exactes du patient et le type de chirurgie que ce dernier est prêt à accepter et à subir. En effet, il ne faudra pas sous-estimer les séquelles et les suites opératoires lourdes.

Lors de l’évaluation du patient en vue d’un abaissement de la ligne capillaire et/ou d’un remodelage frontal, il est important de considérer l’ensemble de l’esthétique de la face, notamment de respecter des proportions harmonieuses avec la règle des trois tiers. En effet, le tiers supérieur de la face, qui s’étend de la glabella à la lisière du cuir chevelu, doit avoir la même proportion que celle du tiers moyen et du tiers inférieur. Les études

anthropomorphologiques ont mis en évidence que, dans la plupart des cultures, ces proportions font partie des standards de la beauté [4]. Cette règle n'est toutefois pas absolue et certains visages peuvent nous paraître attrayants bien qu'ils ne respectent pas ces proportions. Lors d'une chirurgie de féminisation faciale (FFS: *Facial Feminization Surgery*), il faut essayer de s'y tenir, ce sont également l'œil subjectif du chirurgien et son expérience qui aideront à obtenir une harmonisation. De même, pour les femmes, la tendance actuelle est à la réduction de la hauteur du front, celle-ci étant moins bien tolérée que chez les hommes.

■ Patients et méthodes

L'examen clinique préopératoire devra donc s'attarder à évaluer les besoins du patient, ses motivations et à sélectionner les candidats adéquats. Les meilleurs candidats sont ceux ayant une ligne d'implantation capillaire haute, une bonne mobilité du scalp, des cheveux en bon état, solides et fournis, sans maladie du cuir comme, par exemple, des zones d'alopécie inexplicable, souvent liée au stress. Pour les patients ayant des cheveux fins ou fragiles, une faible mobilité ou ayant déjà subi une transplantation capillaire, une attention particulière devra être apportée durant la procédure et des explications détaillées devront être données quant aux résultats escomptés. Il est recommandé d'exclure les patients ayant des maladies du cuir chevelu, ceux n'acceptant pas la possibilité d'avoir une cicatrice frontale et/ou la perte de la sensibilité du scalp, ou ayant fait des soins capillaires tels que des colorations qui altèrent de façon importante la qualité des cheveux. Enfin, les gros fumeurs ne pourront pas non plus bénéficier de cette intervention.

Les grandes étapes de l'intervention sont :

- le lifting frontal à l'aide d'une incision prétrichiale et oblique à 45° ;
- le décollement sous-galéal du lambeau de cuir chevelu ;

- la galéatomie pour permettre l'expansion du scalp ;
- l'avancement et le repositionnement du scalp ;
- les gestes associés : canthopexie, remodelage frontal, etc. ;
- la fermeture avec une suture trichophytique.

1. Technique opératoire

L'intervention débute par l'installation du patient en décubitus dorsal, la tête dans une têtère. Le tracé de l'incision est dessiné comme indiqué sur le schéma préalable, sur un patient en position demi-assise. Les proportions de l'abaissement de la ligne capillaire sont déterminées sur le patient avant l'intervention, selon la règle citée précédemment. Le dessin est double : tracé au niveau de la lisière du cuir chevelu à 4 ou 5 mm en arrière de celle-ci. La forme est grossièrement un parallélogramme et la ligne antérieure représente l'avancement idéal. Toutes les interventions ont lieu sous anesthésie générale.

On procède ensuite à l'infiltration au sérum physiologique injectable adrénaliné 1 %, qui permet de diminuer les saignements en peropératoire. Il faut également veiller à un bon contrôle de la pression artérielle moyenne.

L'incision est réalisée de façon trichophytique en suivant le tracé, mais avec une légère ondulation afin de préserver au maximum un aspect naturel. Cette incision à 45° permet de préserver les follicules pileux, qui seront enfouis par la suite dans la suture. L'incision est ensuite poursuivie en direction temporale avec une forme arrondie jusqu'à l'insertion de l'hélix. Dès le début de l'incision temporale, il faut redresser la lame du bistouri à 90° afin de ne pas léser les follicules pileux.

>>> Décollement du lambeau frontal

Il débute aux ciseaux de Mayo dans le plan de la galéa. Lorsque l'on arrive au début du front, à environ 5 cm des

rebords orbitaires, la dissection se poursuit avec l'incision du périoste, puis le décollement peut s'effectuer à l'aide d'une compresse sèche ou à la rugine large. On avance jusqu'à la suture naso-frontale et sur les sutures fronto-malaires en les dépassant légèrement.

>>> Décollement du lambeau de scalp

Après avoir réalisé un repère, au niveau du crâne, de la position initiale de la ligne des cheveux, la dissection va se poursuivre dans le plan de la galéa en rasant le périoste. Cette dissection peut s'effectuer aux ciseaux de Mayo ou de Metzbaum. Pour obtenir une bonne mobilisation du lambeau, la dissection devra se poursuivre jusqu'au niveau de la protubérance occipitale avec la dissection du ligament nuchal.

>>> Galéatomie

Afin d'expander le lambeau du scalp, de multiples incisions transversales vont être pratiquées tous les 1,5 à 2 cm. Ce moment de l'intervention doit être extrêmement prudent car seule la galéa doit être sectionnée. En effet, des incisions profondes pourraient entraîner une lésion des follicules ou un saignement abondant. D'un point de vue pratique, nous les réalisons avec le dos de la lame froide du bistouri. L'hémostase s'effectue elle aussi prudemment pour ne pas léser thermiquement les follicules ou le lambeau.

Chaque incision de la galéa permet d'obtenir une expansion de 1 à 2 mm. Ainsi, pour une avancée de 2 cm, il faudra effectuer au minimum 10 incisions. Afin d'éviter tout risque d'hématome sous le lambeau de scalp, deux drains de Blake sont mis en place.

>>> Repérage de la résection cutanée

Au préalable, nous faisons basculer le lambeau frontal sous le lambeau de scalp et nous dessinons au stylo dermatographique le contour du lambeau de scalp sur le frontal. Cette étape doit être réalisée sans tension excessive.

Cuir chevelu

>>> Fixation du lambeau de scalp

Afin de positionner le lambeau correctement et de manière stable, nous prenons le parti de fixer notre lambeau. De multiples moyens sont désormais disponibles, notre équipe réalise un forage à l'aide d'une fraise fissure au niveau de la corticale externe du crâne, en trois points différents, à l'endroit où l'on souhaite positionner le lambeau. L'un des points sera médian, les deux autres latéraux.

Pour ce faire, on note la position initiale du lambeau avec un stylo dermatographique, puis l'endroit où l'on souhaite le positionner. Des tunnels corticaux sont ensuite réalisés en ne franchissant que la table externe du crâne. On effectue en premier la suture médiane, puis les sutures latérales droite et gauche. Les points d'ancrage sont alors réalisés au PDS 2.0.

Le but est de fixer – et non d'étendre au maximum – le lambeau afin de ne pas créer de tension excessive, qui pourrait entraîner une nécrose.

>>> Fixation du lambeau frontal

Après la fixation du lambeau de scalp, c'est au tour du lambeau frontal d'être repositionné et suspendu. Lors de cette étape, différents pièges sont à éviter. En effet, le premier serait l'élévation excessive de la partie centrale du lambeau frontal et donc de la tête des sourcils. Il faut, lors de la suspension de cette partie, ne pas mettre de tension excessive. En revanche, au niveau des parties latérales, différentes suspensions peuvent être réalisées, notamment au niveau du corps et de la queue du sourcil, puisque notre but est une féminisation du regard.

2. Gestes annexes

>>> Remodelage des cadrans orbitaires

À l'aide du moteur, il est possible de procéder à un meulage du cadran orbitaire externe, dont le but sera de donner une

forme plus arrondie à l'orbite et donc de la féminiser. En effet, la réduction de ce relief osseux entraîne une diminution de la projection de l'arcade orbitaire, qui va se répercuter au niveau des tissus mous et de l'œil par un éclat du regard.

>>> Remodelage des bosses frontales

Cette opération peut aller du simple remodelage au moteur, afin d'atténuer l'angle naso-frontal, à la dépose de la paroi antérieure du sinus frontal avec un remodelage de celle-ci, puis une ostéosynthèse. Cette étape sera réalisée en fonction du bilan scanographique qui permet de déterminer la classification d'Oosterhout [5]. Ce dernier décrit 3 catégories qui permettent de déterminer la technique chirurgicale la mieux adaptée [6].

>>> Canthopexie externe

Ce geste peut être associé si le patient présente une forme en œil de cocker. Il permettra de sublimer le regard et surtout de le féminiser au maximum. Pour cela, il est nécessaire de procéder à la dissection de l'arcade zygomatique jusqu'à la paroi orbitaire externe. Ce geste doit être extrêmement prudent en raison de la présence du rameau frontal du nerf facial. La mobilisation du canthus externe n'est obtenue que si le plafond

POINTS FORTS

- Bonne évaluation des patients lors de la consultation initiale, élasticité et bonne mobilité du cuir chevelu, absence de contre-indication, compréhension de la cicatrice et de l'hypoesthésie du cuir chevelu en postopératoire.
- Planification préopératoire des différents gestes à réaliser dont les annexes car modification des incisions et possible rotations des lambeaux temporaux.
- Incision et suture trichophytique.
- La galéotomie est un des moments clés de l'intervention.
- Fixation du lambeau de scalp pour éviter une cicatrice élargie.

orbitaire, la paroi latérale et le plancher ont été disséqués en sous-périosté. On peut alors, à l'aide d'un crochet de Gillies, effectuer une traction au niveau de la structure qui représente le canthus externe, vers le haut et en dehors, puis l'amarrer à l'aponévrose du muscle temporal avec un fil non résorbable.

>>> Fermeture trichophytique

Enfin, lors de la fermeture, une suture trichophytique permettra d'enfouir les bulbes qui commenceront leur repousse dans les 2 à 3 mois après l'intervention. Cette phase peut être très inflammatoire chez certains patients et très croûteuse [7].

3. Soins postopératoires

En postopératoire, un bandage compressif est réalisé et maintenu pendant les 12 premières heures. Le shampoing sera autorisé dès le lendemain de l'intervention, et une prescription d'antibiotiques pour 3 jours et d'antalgiques pour environ 2 semaines sera délivrée.

Résultats

Les résultats présentés concernent deux patientes transgenres. Elles ont bénéficié d'un abaissement de la ligne capillaire,

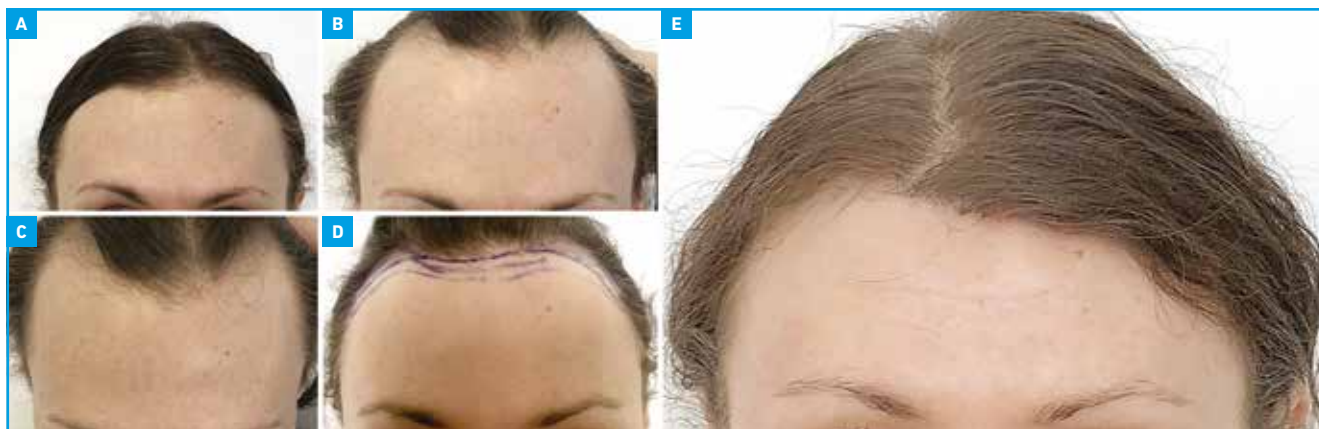


Fig. 1 : Patiente transgenre avec une ligne d'implantation capillaire haute et des golfes prononcés. **A, B et C :** vue de face et vues en plongée. **D :** dessin préopératoire. **E :** Photographie postopératoire à un an.



Fig. 2 : Patiente transgenre ayant bénéficié d'un abaissement de la ligne capillaire avec remodelage frontal. **A et B :** avant. **C et D :** résultats à 6 mois. **E :** aspect de la cicatrice à 6 mois.

ainsi que de gestes annexes tels que le remodelage des cadrans orbitaires et des bosses frontales. Toutes les deux sont extrêmement satisfaites du résultat (*fig. 1 et 2*).

■ Discussion

Je pense qu'il n'est pas recommandé de proposer cette intervention à tous les patients. En effet, il existe des procé-

dures plus simples et moins invasives. Le but sera de déterminer au préalable la demande réelle du patient : s'agit-il d'abaisser réellement la ligne capillaire ou de la densifier ? S'il s'agit de la densifier, la technique présentée n'aura que peu d'intérêt : il faudra orienter le patient vers la greffe de cheveux. Ce geste n'est pas indiqué chez les hommes à tendance alopécique, car celle-ci progressera malgré l'intervention, les résultats s'avèreront décevants et la cicatrice restera visible à cause de l'alopécie.

Concernant la réduction de la hauteur frontale, il est possible d'envisager une diminution de 15 à 25 mm. L'importance de cet avancement dépend des souhaits de la patiente, mais également de l'élasticité du cuir chevelu. Il est également possible de modifier la forme d'implantation en supprimant ou en diminuant les golfes. En effet, lors de la suture au niveau des golfes, une suture en YV et une rotation des lambeaux temporaux peuvent permettre de les réduire au maximum.

Les meilleures indications de cette procédure sont pour des femmes cis sans tendance à l'alopécie androgénique, avec un grand front de naissance et sans demande complémentaire osseuse. Pour les femmes trans, il faudra envisager une plastie fronto-orbitaire complète avec incision précapillaire. Pour celles-ci,

Cuir chevelu

la classification d'Ousterhout déterminera la technique à employer. En effet, les différents stades vont d'un simple remodelage jusqu'à la dépose de la paroi antérieure du sinus frontal et la fixation par ostéosynthèse. De même, le traitement d'un œil creux doit être réalisé par cette technique avec remodelage des cadrans orbitaires externes.

Complications postopératoires

Cette technique comporte, comme toute intervention chirurgicale, de possibles complications, dont la plus simple à éviter est l'hématome par la mise en place de drains de Redon, deux au niveau du lambeau du scalp et un au niveau frontal. Dans mon expérience, il est arrivé une fois qu'un hématome se forme au niveau temporal chez une patiente. Un simple drainage sous anesthésie locale a été pratiqué. L'hématome s'est formé après ablation des drains de Redon.

La nécrose du scalp est une des complications qui peut s'avérer dramatique. Le plan de dissection sous-galéal et pré-

périosté doit être strictement respecté. De plus, lors de la réalisation de la galéotomie, l'emploi de lunettes grossissantes permet d'éviter les incisions en profondeur qui pourraient entraîner une rupture de la vascularisation du lambeau. De même, la réalisation de l'hémostase de façon répétée et abusive peut créer des zones d'alopécie.

Enfin, la complication la plus fréquente est une cicatrice disgracieuse souvent due à une tension excessive au niveau des lambeaux par défaut d'affrontement. La résection excessive du lambeau frontal peut en être l'une des causes, mais aussi la distension liée à la non-fixation du lambeau. Dans un article récent, Epstein présente la fixation du lambeau de scalp à l'aide de clips fixés au crâne qui retiennent le lambeau [8]. Bien que n'ayant pas de recul sur cette technique, je pense qu'elle est tout à fait appropriée.

BIBLIOGRAPHIE

1. MARTEN TJ. Hairline lowering during foreheadplasty. *Plast Reconstr Surg*, 1999; 103:224-236.

2. TESSIER P. Le lifting facial sous-périosté. *Ann Chir Plast*, 1989;34:193-201.

3. KRASTINOVA-LOLOV D, ODIN JC, JASINSKI M. Le Mask-lift. In: Santini J, Krastinova-Lolov D. *Chirurgie plastique de la face*. Paris: Société française d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie de la face et du cou, 1999:331-342.

4. RICEKTS RM. Divine proportion in facial aesthetics. *Clin Plast Surg*, 1982;9:401.

5. OUSTERHOUT D. Feminization of the forehead: contour changing to improve female aesthetics. *Plast Reconstr Surg*, 1987;79:701-713.

6. CHO S, JIN HR. Feminization of the forehead in a transgender: frontal sinus reshaping combined with brow lift and hairline lowering. *Aesthetic Plast Surg*, 2012;36:1207-1210.

7. MAYER TG, FLEMING RW. *Aesthetic and reconstructive surgery of the scalp*. St Louis (MO): Mosby-Year Book, 1992:121-124.

8. EPSTEIN JS, KUKA EPSTEIN G. Surgical hairline advancement: patient candidacy and best techniques. *Hair Transplant Forum International*, 2018;28:184-186.

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

Cicatrisation

Intérêt de la photobiomodulation sur la cicatrisation en chirurgie plastique esthétique

RÉSUMÉ : La qualité de la cicatrisation est un enjeu majeur de l'acte chirurgical en esthétique. Au-delà des exigences de l'acte opératoire, elle reste dépendante de la qualité des tissus et de l'état général du patient. À cet égard, le recours à l'acte chirurgical esthétique a lieu très souvent dans la deuxième moitié de la vie. Il expose la cicatrisation aux effets du vieillissement et des modes de consommation, particulièrement au ralentissement énergétique qu'il entraîne au niveau cellulaire. Certains facteurs préventifs et trophiques sont ainsi recommandés et prescrits en complément de l'acte. Au premier plan de ces derniers, les photothérapies non thermiques (LLLT) se révèlent extrêmement bénéfiques. Le principe thérapeutique de photobiomodulation sur lequel elles reposent met dorénavant au premier plan la relance du bilan énergétique cellulaire par l'activation photonique de l'eau et de l'oxygène. L'optimisation des traitements en termes de fréquence, de durée d'exposition, de puissance et de domaines de longueurs d'onde en est une conséquence directe. Elle ouvre la porte à une gestion plus harmonieuse des suites opératoires et à une plus grande satisfaction des patients.



L. BENICHO
Université Paris-Est CRÉTEIL.

La lumière au cœur des agents physiques proposés en esthétique

L'acte chirurgical occupe à lui seul l'excellence des gestes thérapeutiques de l'esthétique. Il occupe néanmoins une place de plus en plus considérée comme le recours ultime par un patient – pour ne pas dire une patiente –, craintif devant l'hospitalisation même si elle est courte, l'anesthésie, les pansements, éventuellement la douleur et, cachée dans l'ombre, la peur du ratage... Cela a progressivement puis rapidement inspiré le développement de solutions alternatives médico-chirurgicales (comblement artificiel ou naturel, plasmarriche en plaquettes [PRP], graisse, fils, etc.) et pharmacologiques (toxine botulique, facteurs de croissance, etc.). On aura également assisté à l'entrée en scène d'agents physiques, de plus en

plus nombreux, très basiques avec le froid ou la pression ou de plus en plus avant-gardistes, en convoquant les principes de la physique newtonienne puis ceux de la quantique : courants électriques, ultrasons, radiofréquences, champs électromagnétiques et enfin rayonnement électromagnétique dans les domaines du visible et de l'infrarouge, que l'on appelle communément "lumière".

Et tout cela dans l'idée de différer, contourner en l'évitant l'acte chirurgical.



Dispositif permettant de concentrer la puissance d'une LED sur une zone restreinte (Qlarité).

Cicatrisation



Dispositif permettant de traiter aussi bien le contour de l'oreille que le conduit auditif (Qlarité).

Ce dernier, pour autant, n'a cessé de progresser dans ses techniques, son confort et la gestion de ses suites. La cicatrisation, qui peut être ralentie dans sa durée par le vieillissement [1], puis la cicatrice qui en dépend méritent d'être accompagnées et stimulées. Les mécanismes mis en jeu concernant des sources de lumière non thermiques, c'est-à-dire peu concentrées, dans le visible (essentiellement le bleu et le rouge) et le proche infrarouge, comprises, en termes de longueurs d'onde, entre 400 et 1 000 nm, sans pour autant être précisées durant de nombreuses années [2].

Il faut enfin tenir compte de l'extension de la chirurgie plastique esthétique à la zone cutanéomuqueuse de l'orifice vaginal. On prendra également en compte, dès lors, que les effets puissamment cicatrisant de la lumière sur la muqueuse buccale se retrouveront sur la muqueuse vaginale [3].

La cicatrisation, un mécanisme physiologique énergivore

C'est en effet une crise locale aiguë à laquelle les tissus doivent répondre lors de l'acte chirurgical. La brève phase d'hémostase naturelle complétant celle du chirurgien est suivie par une mobilisation inflammatoire, métabolique et

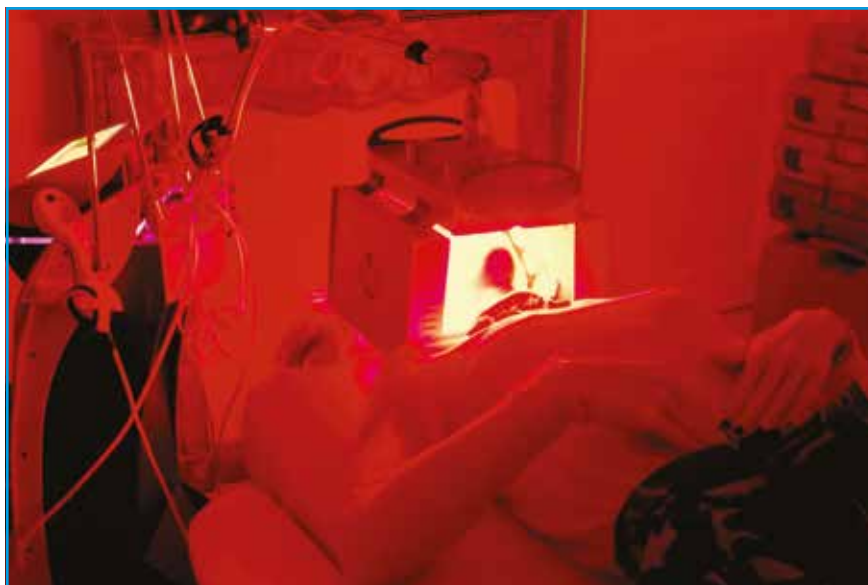
cellulaire de détersion et de drainage qui doit rapidement céder la place à la prolifération fibroblastique [4], à la formation de nouveaux vaisseaux et à la synthèse de collagène et de protéoglycanes. Les tissus de granulation qui suivront et l'épithélialisation aboutiront à la dernière phase, celle du remodelage, très active et beaucoup plus longue. Ce travail de réparation peut s'évaluer en besoin énergétique. Il est très important. C'est au regard de ce besoin que l'apport en énergie des photons peut jouer un rôle précieux.

Cicatrisation, lumière, photobiomodulation : une relation scientifique récente

C'est du début de l'ultraviolet jusqu'à la fin de l'infrarouge, en passant bien sûr par le visible, que se situe cette partie du rayonnement électromagnétique que l'on nomme "lumière". Dans sa partie centrale, allant de la lumière bleue au proche infrarouge, ses interactions physiologiques avec les tissus biologiques sont désignées sous le terme de "photobiomodulation". On peut dire que ce terme est né, il y a plus de 50 ans, de l'observation scientifique des effets cor-

pusculaires et ondulatoires des photons sur les tissus.

Serendipity... Ce mot anglais pour désigner le hasard lorsqu'il est heureux et la découverte quand elle est fortuite pointe du doigt 1967 et le travail réalisé par un chirurgien hongrois devenu radiologue et un peu physicien, Endre Mester. Il avait à l'époque pris possession de l'un des tous premiers lasers de faible puissance destinés à la médecine. Il avait alors imaginé que la belle lumière rouge émise par ce laser "hélium-néon" allait modifier les cellules cancéreuses. Mais sur le dos rasé des souris étudiées, aucun cancer ne s'était développé ou n'avait diminué si l'on en avait greffé un. En revanche, en comparaison avec les souris témoins, les poils repoussaient à grande vitesse et les plaies opératoires cicatrisaient significativement plus vite ! Les effets biologiques d'une source de lumière visible venaient d'être démontrés. On en attribuera la découverte à Mester et on en désignera plus tard le mécanisme par l'appellation "photobiomodulation". L'acronyme anglo-saxon LLLT pour *low level laser therapy* suivra et, par la suite, on pourra remplacer le terme "laser" par "LED" ou par "light".



Traitement rationnel du visage par panneaux triples, équidistants (Physioquanta).

Depuis plus de 30 ans, ainsi, des dizaines de milliers de travaux ont apporté une réflexion et une démonstration des effets cicatrisants de la lumière. Dès 2001, une conférence organisée par la NASA et l'Institut américain de physique a contribué de façon décisive à la connaissance des mécanismes réparateurs des photons [5], mis en évidence à la fin des années 1980 par une célèbre biologiste russe, Tina Karu [6].

En allant aujourd'hui sur Google Scholar et en entrant les quelques mots clés "*wound healing low level laser therapy*", 185 000 publications répondent à l'appel. Pour les mots clés "*aesthetic wound management low level laser therapy*", on trouve 24 700 publications et même 10 200 depuis 2019. On peut souligner à travers ces publications le rôle de l'école de médecine de Harvard, des départements de dermatologie du Massachusetts General Hospital et du département des sciences de la vie du célèbre Massachusetts Institute of Technology. Parmi leurs nombreuses publications, il faut en souligner une en 2013 dont le titre est éloquent : "*Low-level laser (light) therapy (LLLT) in skin: stimulating, healing, restoring*" [7].

On peut dès lors se poser une question : pourquoi avoir prêté aussi peu d'attention à des attendus aussi convaincants ? La réponse vient bien entendu de l'orientation si majoritairement pharmacologique de la thérapeutique. Elle nous a amené vers une question entendue à plusieurs reprises : mais que vient faire la lumière là-dedans ?

Consubstantielle de la matière, la lumière apporte son énergie aux molécules biologiques

La lumière... là-dedans ? La réponse est simple, la lumière appartient au "dedans" de la matière. Aux yeux de la physique quantique, elle est – avec le proton, le neutron et l'électron – l'un des quatre constituants élémentaires de

toute chose. Pour être plus précis, en permanence, dans toutes les réactions chimiques, chaque fois qu'un électron change d'orbite, il le fait en absorbant ou en émettant de l'énergie. Sous quelle forme ? Celle d'un photon. Notre corps, maintenu à l'intérieur à 37 °C, est un corps chaud qui rayonne dans l'infrarouge moyen vers 10 µm, c'est-à-dire la longueur d'onde des lasers CO₂.

Cette place consubstantielle de la lumière avec la matière ne suffit pas à expliquer ses potentialités thérapeutiques. La recherche d'une analogie pharmacologique a très vite été récompensée. Ce fut le travail, évoqué plus haut, de la biologiste russe Tina Karu, un travail remarquable de biologie moléculaire et cellulaire identifiant l'une des étapes essentielles de la chaîne de transport des électrons, le complexe IV, c'est-à-dire la cytochrome C oxydase. Il s'agit d'une métalloprotéine permettant aux électrons de passer entre cuivre et fer. En la stimulant, la lumière accélère la production d'ATP et de radicaux libres physiologique. La démonstration a fait figure de dogme unique pendant une trentaine d'années. Depuis 2015, le travail des physiciens spécialisés en physico-chimie a profondément modifié ce dogme [8, 9].

POINTS FORTS

- L'encadrement de l'acte chirurgical par des séances de photothérapie de basse puissance contribue à la rapidité et à la qualité de la cicatrisation.
- C'est par une triple action énergétique sur la structure de l'eau interstitielle, sur le transport d'électrons par la chaîne respiratoire et sur l'activation de l'oxygène que la lumière agit ainsi.
- Les dispositifs utilisés doivent être équipés de sources de lumière (LED et laser) de qualité médicale dans le bleu, le rouge et le proche infrarouge.
- Idéalement, on procède à une séance avant l'intervention, une autre immédiatement après et une à deux autres aux changements de pansement. Il convient toujours de traiter au plus près de la cicatrice et il n'est pas nécessaire de dépasser 5 minutes par séance.

Les deux cibles essentielles de la lumière sont l'eau et l'oxygène. La masse d'une cellule est constituée à 70 % par H₂O mais cela représente 99 % des molécules présentes. D'autre part, H₂O, molécule fondamentalement polaire, enveloppe d'un film – dont l'épaisseur est de 2 à 3 molécules d'eau (IWL pour *interfacial water layer*) – toutes les parois (capillaire, cellulaire, nucléaire, mitochondriale...), toutes les structures, toutes les protéines, film qui, entre autres, gère en permanence les entrées et les sorties des molécules hydrophiles [10, 11].

Quels sont les mécanismes biologiques activés par la lumière ?

C'est essentiellement sur les films d'eau interfaciaux (IWL) que la lumière agit. Elle le fait en modifiant les gradients liés de température, pression, densité donc viscosité. Au sein du complexe IV de la chaîne respiratoire, la cytochrome C oxydase est une protéine qui n'échappe pas à cette réalité. Le transport d'électrons y est ainsi stimulé.

Dernière étape de la chaîne respiratoire, l'enzyme responsable de la production d'ATP, l'ATPase, est une sorte de moteur

Cicatrisation



Le rôle anti-infectieux de la lumière bleue est un atout majeur dans la cicatrisation (Physioquanta).

lubrifié par le film d'eau qui l'entoure. Sous l'action de la lumière, surtout dans le proche infrarouge (800 à 1 000 nm), la densité de l'eau et sa viscosité diminuent, accélérant la vitesse de rotation de l'ATPase et ainsi la production d'ATP [11].

Par ailleurs, au niveau du même complexe IV, la lumière, surtout dans le rouge (particulièrement autour de 635 nm), va accélérer la récupération des protons par l'oxygène pour produire de l'eau. Elle le fait en excitant la forme "ordinaire" de l'oxygène, l'oxygène triplet, pour le transformer en oxygène singulet, infiniment plus réactif [12].

Au total, c'est le bilan énergétique cellulaire donc tissulaire qui est amélioré par l'action de la lumière, avec pour conséquences principales une rationalisation de la réponse inflammatoire, un effet antalgique rapide et prolongé, et une accélération des synthèses et de la mobilité cellulaire [13-15].

Il faut enfin tenir compte des effets anti-infectieux très larges de la lumière bleue (de 415 à 470 nm) [16]. Ils concernent aussi bien les bactéries que les levures et les parasites. À cet égard, le revêtement cutané, singulièrement au niveau du visage, est un habitat pour *Propionibacterium acnes* et pour le *Demodex*, très fréquemment présent dans la rosacée.

Quels sont les concepts pratiques d'utilisation thérapeutique de la photobiomodulation en chirurgie plastique esthétique ?

Si l'on revient aux mécanismes gourmands en énergie, propres à la cicatrisation, on comprend que la réponse énergétique physiologique apportée par la lumière dans le visible et l'infrarouge peut être précieuse. Elle est, de plus, simple à mettre en œuvre. Les études publiées et les témoignages apportés par de nombreux confrères soulignent le gain de temps pour obtenir la cicatrisation et la qualité cicatricielle [17]. Bien sûr, les résultats s'appuient sur des dispositifs médicaux (panneaux ou pièces à main autonomes) équipés de LED et/ou de lasers de basse puissance émettant dans le bleu, le rouge et le proche infrarouge.

De rares dispositifs associent aux LED des lasers proche infrarouge nanopulsés. La lumière est émise sous la forme d'impulsions beaucoup plus puissantes mais extrêmement brèves (autour de 100 ns, soit 100 milliardièmes de seconde). Ces impulsions, bien trop brèves pour chauffer, représentent une densité de photons très élevée qui pénétreront plus profondément.

Règles d'utilisation des LED et lasers dans la cicatrisation

Dans tous les cas de figure, il conviendra de placer la source de lumière au plus près de la zone à traiter. Selon la puissance délivrée par le dispositif utilisé, la durée de traitement utilisant de manière séquentielle une ou plusieurs longueurs d'onde pourra varier de 3 à 10 min. En règle, 5 min suffiront.

Les longueurs d'onde du rouge et surtout de l'infrarouge seront toujours utilisées, le rôle anti-infectieux du bleu étant circonstancié donc limité. Lorsque l'état cutané n'est pas optimum avant l'intervention, par exemple relativement à

l'âge, il est recommandé de réaliser une séance de stimulation préopératoire 3 à 5 jours avant.

Une séance courte d'environ 3 min est souhaitable en postopératoire immédiat avant le pansement. Une autre séance sera réalisée après le changement de pansement. Enfin, il sera utile de réaliser une à deux séances par mois jusqu'à la cicatrisation définitive.

Conclusion

Au total, du début du bleu jusqu'à la fin du proche infrarouge, cinq domaines plus ou moins larges de longueurs d'onde, autour de cinq longueurs d'onde centrales (415, 470, 635, 660 et 850 nm), concernent la cicatrisation et la réparation tissulaire cutanéomuqueuse. Ils sont mis en œuvre avec succès dans l'encadrement des actes de chirurgie esthétique. Les gains de temps et de qualité observés sur la cicatrisation sont soulignés par les opérateurs et appréciés par les patients. Ils mériteraient d'être documentés par plusieurs études cliniques comparatives incitant à intégrer en routine l'utilisation de ce type de photothérapie thérapeutique à l'acte chirurgical à visée esthétique.

BIBLIOGRAPHIE

1. BLAIR MJ, JONES JD, WOESSNER AE *et al*. Skin structure-function relationships and the wound healing response to intrinsic aging. *Adv Wound Care*, 2020;9:127-143.
2. LIMA FJC, BARBOSA FT, SOUSA-RODRIGUES CF. Use alone or in combination of red and infrared laser in skin wounds. *J Lasers Med*, 2014;5:51-57.
3. KYMPLOVÁ J, NAVRÁTIL L, KNÍŽEK J. Contribution of phototherapies for the treatment of episiotomies. *J Clin Laser Med Surg*, 2003;21:35-39.
4. TRIPODI N, CORCORAN D, ANTONELLO P *et al*. The effects of photobiomodulation on human dermal fibroblasts *in vitro*: A systematic review. *J Photochem Photobiol B*, 2021;214:112100.
5. WHELAN HT, BUCHMANN EV, WHELAN NT *et al*. NASA light emitting diode med-

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

Juridique

Les mises en cause ordinaires : principes et risques

RÉSUMÉ : De plus en plus fréquemment, les chirurgiens, notamment plasticiens, sont confrontés à des démarches de patients qui portent plainte contre eux auprès des conseils de l'Ordre des médecins, parfois pour des motifs relativement futiles. Et les conseils, s'appuyant sur plusieurs articles du Code de déontologie, peuvent prononcer des sanctions disciplinaires qui vont de l'avertissement à la radiation pour des comportements professionnels jugés contraires à ces articles, sans que ce soit uniquement sur le plan de la déontologie "de base", telle que les confrères l'interprètent.

La défense des chirurgiens mis en cause repose d'abord sur un dossier médical bien tenu et complet, notamment dans le domaine de l'information, puis sur le soutien d'un avocat mis à disposition par la plupart des assureurs en RCP.



J.-P. REYNAUD¹, V. ESTEVE²

¹ Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, cabinet Branchet ;

² Avocate, droit de la santé, NICE.

Les plaintes de patients auprès du Conseil national de l'Ordre des médecins connaissent une augmentation très nette depuis plusieurs années. À la suite de ces plaintes, on constate une augmentation des sanctions prononcées par la juridiction disciplinaire. Cette évolution correspond à deux courants :
– l'un venant des patients qui cherchent un moyen de "punir" le praticien dont ils considèrent qu'il est à l'origine de leurs ennuis, réels ou supposés ;
– le second venant de l'instance ordinaire qui prend de plus en plus en compte des manquements au Code, au-delà de la seule déontologie "morale".

Le Code de déontologie est désormais intégré dans le Code de la santé publique (CSP) depuis la loi du 4 mars 2002 et le décret du 25 mars 2007.

Un médecin peut aussi déposer plainte contre un confrère, de même qu'une administration ou un organisme de service public, une association. Les ayants droit d'un patient peuvent également déposer plainte (art. R. 4126-1 du CSP). À noter qu'un praticien exerçant dans un établissement public ne peut pas être

poursuivi par un patient. Toutefois, en déposant plainte, le patient peut déclencher une action disciplinaire à l'initiative du conseil départemental de l'Ordre.

Nous nous attacherons dans cet article aux plaintes déposées par les patients. Pour développer notre étude, il convient d'envisager :

- les comportements de la patientèle ;
- le déroulement du recueil des plaintes et de leur instruction ;
- la procédure disciplinaire et les moyens de défense ;
- les bases des décisions ;
- les conséquences.

Dans cet article, il sera question du patient et du praticien, de façon générale, sans distinction de sexe.

Les comportements de la patientèle

1. Motifs de plainte

Le patient est mécontent, les griefs peuvent être divers :

- "victime" d'une complication ;

- résultat non satisfaisant (et plus particulièrement en chirurgie plastique et esthétique);
- comportement désinvolte du praticien en particulier en matière de suivi;
- commentaires d'autrui concernant le praticien recueillis sur les réseaux sociaux et poussant le patient à se plaindre pour un résultat insatisfaisant;
- propos et commentaires anti-confraternels d'un autre praticien, bien malheureusement ! Le classique "*mais qui vous a fait ça !*" va inciter le patient à déposer plainte;
- atteinte à sa vie privée (par exemple : photos, vidéos publiées sur les sites des praticiens).

2. Facilités de la démarche

Elle est gratuite. Une simple lettre suffit, dans laquelle tout est admis en matière de style et de fond, même contenant des commentaires outranciers. Il faut savoir que, dans ce cas, le praticien pourra toujours agir pour déposer plainte pour dénonciation calomnieuse contre le patient.

3. "Aides" à disposition

Tout individu qui bénéficie d'un contrat de protection juridique peut obtenir une assistance juridique prise en charge par cette assurance qui règlera les honoraires d'avocat si le patient se fait assister. Les associations de "victimes" sont également toujours prêtes à donner des conseils voire à conseiller un avocat de leur réseau.

Le recueil des plaintes et leur instruction

1. Recueil des plaintes

Tout commence par un courrier du patient adressé au conseil départemental de l'Ordre, où le praticien est inscrit. Le conseil départemental transmet la plainte au praticien afin de recueillir ses observations : il faut veiller à cette réponse qui ne doit comporter aucune maladresse et ne

pas hésiter à se faire conseiller avant de la rédiger. Le praticien peut joindre des pièces justifiant ses propos.

Les parties sont ensuite convoquées à une tentative de conciliation. Il est possible de solliciter un report en cas d'empêchement dûment justifié. Il est nécessaire de se déplacer personnellement. La présence d'un avocat est possible.

2. Réunion de conciliation

Une commission de conciliation de trois membres du conseil va recevoir les deux parties. Il n'est pas rare que le patient ne se présente pas.

Chaque partie est entendue et les conseillers rechercheront à résoudre amiablement le litige. S'ils y parviennent, un procès-verbal de conciliation signé par toutes les parties mettra un terme à la plainte. À défaut, l'instruction se poursuit. S'il est totalement exceptionnel que le praticien refuse la conciliation (ce qui est son droit mais qui risque d'être mal vu par ses pairs), il arrive fréquemment que le patient la refuse, sauf réclamation bénigne tel qu'un retard dans la consultation ou des propos mal compris.

Si le courrier initial du patient contient le terme "plainte", le conseil est tenu de poursuivre l'instruction du dossier. Sinon, le patient est informé qu'il doit adresser un courrier au conseil départemental pour formaliser sa plainte. Les conseillers départementaux peuvent aussi informer le patient de l'éventuelle application d'une peine d'amende en cas de plainte abusive, mais ne le font pas systématiquement.

Après la conciliation, le conseil étudie la plainte en séance et juge de sa pertinence : soit il apparaît à la majorité qu'il y a un manquement dans le comportement professionnel (c'est-à-dire au Code de déontologie) et il peut d'emblée s'associer à la plainte en justifiant les motifs, soit la plainte paraît manifestement non justifiée et il ne s'y associera

pas. Mais, dans tous les cas, le conseil départemental doit transmettre la plainte à la chambre disciplinaire de première instance (ancien conseil régional) compétente dans le ressort de laquelle le praticien est inscrit.

La procédure disciplinaire et les moyens en défense

Le conseil départemental n'a plus le droit de classer une plainte. Il faut savoir que la procédure est une procédure administrative et essentiellement écrite. En conséquence, tout ce qui n'a pas été transmis à la chambre avant la clôture de l'instruction n'est plus recevable une fois l'instruction terminée.

L'argumentation doit être rédigée sous forme de mémoire, adressé dans les délais imposés par la chambre en recommandé avec accusé de réception et en nombre d'exemplaires exigé par l'article R. 4126-11 du CSP (nombre égal à celui des parties augmenté de deux), et ce, à peine d'irrecevabilité. La rédaction de ce mémoire est fondamentale et s'articule à partir des griefs du plaignant et de ses pièces. Le praticien joint à son mémoire les pièces justifiant sa position. On ne peut lui opposer le secret médical. Il faut s'attacher à rapporter chaque critique ou grief à un article du Code de déontologie car c'est sur cette base que la chambre disciplinaire statuera. Ce procédé est indispensable et doit être très clairement argumenté car ce sera le moyen pour le praticien de prouver soit qu'il a respecté scrupuleusement le Code, soit éventuellement que des circonstances particulières l'en ont empêché (c'est le cas de patients qui cessent de respecter les consignes de suivi après une intervention, à condition de pouvoir le prouver).

La procédure étant contradictoire, chaque partie est destinataire de toutes pièces et mémoires transmis à la chambre afin de pouvoir y répliquer. On ne peut que conseiller fortement au praticien de s'adjoindre les conseils d'un avocat

Juridique

spécialisé en droit de la santé. Certains assureurs proposent d'ailleurs ce service inclus dans la garantie responsabilité civile professionnelle ([RCP] à vérifier dans le contrat).

Après échange de mémoire et pièces, qui ont été transmis à un rapporteur qui a le pouvoir de demander des actes complémentaires, l'instruction est close. La chambre fixe une date d'audience qui sera publique. Toutefois, le président peut d'office ou à la demande d'une partie interdire l'accès de la salle dans l'intérêt de l'ordre public ou lorsque le respect de la vie privée ou du secret médical le justifie. En pratique, il n'y a quasiment jamais de public présent dans la salle. La présence du praticien est vivement conseillée.

La formation de jugement de la chambre est constituée d'assesseurs (médecins élus par leurs pairs) et présidée par un magistrat issu du tribunal administratif. Lors de l'audience et après que le rapporteur ait relaté les faits, les parties ont la parole, chaque partie peut s'exprimer par observations. Le praticien, même assisté d'un avocat, sera amené à répondre aux questions posées par les membres de la juridiction et aura la parole en dernier. Il convient de souligner qu'il n'est pas possible de produire un document de dernière minute lors de l'audience.

Les décisions sont prises à la majorité des voix, sachant qu'en cas de partage de voix, celle du président est prépondérante. Après un délibéré qui est en général de l'ordre d'un mois, la décision sera rendue et notifiée aux parties par lettre recommandée avec accusé de réception. Il convient d'être très attentif à la date de réception de ce courrier et le conserver afin de pouvoir faire appel.

Les motivations des décisions

Ce sont les articles du Code de déontologie (intégrés dans le CSP) sur lesquels s'appuient les attendus des jugements. Si les comportements déviants essen-

tiellement moraux et éthiques ont toujours été condamnés, il semble depuis de nombreuses années que les juges ordinaires envisagent des manquements que l'on pourrait considérer comme "techniques". Nous avons sélectionné quelques principaux articles qui sont apparus, dans notre expérience, comme les supports des décisions et nous analyserons le rapport entre article et manquement. Il sera facile au lecteur de se rendre sur le site du Conseil national pour obtenir le libellé complet des articles cités : www.conseil-national.medecin.fr/code-deontologie.

>>> Article R. 4127-4 du CSP (anciennement article 4 du Code de déontologie), qui évoque le secret professionnel qui est absolu. Attention de ne pas discuter d'un patient avec un autre, de ne pas faire état du statut public d'un patient ("c'est moi qui ai opéré telle star"...), de ne pas diffuser des photographies de patient sur Internet et les réseaux sociaux.

Par exemple : est fautive l'apparition dans la série télévisée "Les chirurgiens de la beauté" permettant l'identification d'une patiente (CE 26 septembre 2018, interdiction de 2 ans tenant compte d'autres comportements).

>>> Article R. 4127-8 du CSP (anciennement article 8 du Code de déontologie) qui évoque la liberté de prescription mais compte tenu des données acquises de la science... Attention aux techniques nouvelles sans support bibliographique sérieux, aux techniques personnelles non validées. Évoque clairement la notion de la balance bénéfices/risques : elle doit être exposée au patient et tracée dans le dossier.

Par exemple : injection d'acide hyaluronique dans la verge à la suite d'une pénoplastie sans vérifier que le patient ne prenait pas d'aspirine ce qui est une contre-indication, patient qui a fait un accident vasculaire cérébral (AVC) après l'injection (CNOM 15 novembre 2019, blâme).

>>> Article R. 4127-29 du CSP (anciennement article 29 du Code de déontologie) qui évoque les abus et fraudes de cotation : il ne faut ainsi pas "faire passer" un acte esthétique en convention pour diminuer les charges du patient. Ici, ce sont les caisses primaires d'Assurance Maladie (CPAM) qui déclenchent les poursuites et la plainte est déposée auprès de la chambre disciplinaire des assurances.

>>> Article R. 4127-33 du CSP (anciennement article 33 du Code de déontologie) qui évoque l'élaboration d'un diagnostic, du temps passé, des examens nécessaires : durée de consultation (il est parfois demandé de fournir l'agenda pour connaître la durée, cet agenda qui devra préalablement être anonymisé), en matière de rhinoplastie ne pas s'affranchir d'une rhinoscopie et du scanner...

>>> Article R. 4127-35 du CSP (anciennement article 35 du Code de déontologie) qui traite de l'information : article cité fréquemment ! D'où l'impérieuse nécessité de recueillir des documents d'information complets, dédiés, signés et archivés soigneusement. Ne pas oublier de citer les alternatives thérapeutiques. Il faut un dossier médical parfait !

Par exemple : chirurgien qui a posé des prothèses mammaires sur une patiente présentée quelques heures plus tôt par un autre médecin (lequel avait rencontré cette personne dans un institut de beauté en Suisse, CNOM 3 octobre 2019, interdiction d'exercice de 6 mois dont 3 avec sursis).

>>> Article R. 4127-36 du CSP (anciennement article 36 du Code de déontologie) qui traite du consentement : cf. supra, attention de respecter le délai de réflexion de 15 jours minimum en chirurgie esthétique.

Par exemple : patient opéré d'un lifting cervico-facial victime d'une fistule salivaire. Remise d'une fiche d'information contenant des informations de portée générale, mais qui n'apporte pas la preuve d'une information sur les risques

POINTS FORTS

- Le chirurgien confronté à une plainte devant le Conseil de l'Ordre.
- Les moyens de défense du chirurgien devant le Conseil de l'Ordre.
- Structures disciplinaires du Conseil de l'Ordre.

encourus, le fait que le patient ait déjà fait pratiquer un précédent lifting ne le dédouanant pas de son obligation d'informer pour obtenir un consentement éclairé (CNOM 23 janvier 2017, blâme).

Par exemple : praticien qui a associé lifting et peeling TCA sans prévenir la patiente avec pour conséquences des brûlures (CNOM 23 janvier 2017, interdiction d'exercice de 3 mois dont 2 avec sursis).

>>> Article R. 4127-39 du CSP (anciennement article 39 du Code de déontologie) qui traite du charlatanisme : attention aux propositions de laboratoires ou de fabricants, aux propositions de produits "hors des clous" sans efficacité médicale, étant rappelé que la médecine ne doit pas s'exercer comme un commerce.

>>> Article R. 4127-40 du CSP (anciennement article 40 du Code de déontologie) qui traite du risque injustifié : attention, notamment en chirurgie esthétique, chirurgie de confort par excellence, à l'utilisation de techniques opératoires disproportionnées par rapport à la demande.

Par exemple : chirurgien esthétique ayant opéré une patiente dans l'après-midi sous anesthésie générale et ayant autorisé sa sortie seule, le soir même. Il a fait prendre à cette patiente résidant à Genève un risque injustifié (CNOM 3 octobre 2019, interdiction d'exercice de 6 mois dont 3 avec sursis).

Par exemple : médecin généraliste ayant pratiqué une liposuccion sous anesthésie locale dans son cabinet, suivie

d'hémorragie. Risque injustifié, utilise abusivement la qualification de médecin esthétique (titre non reconnu par l'Ordre), sans même avoir fait de DU notamment de chirurgie ou autre formation, pas de devis, paiement anticipé en violation de l'art. R. 4127-53 du CSP (CNOM 6 septembre 2017, interdiction d'exercice de 2 ans).

>>> Article R. 4127-41 du CSP (anciennement article 41 du Code de déontologie) qui traite des mutilations : problème des démarches de "réassignation sexuelle" qui peuvent être pratiquées à condition d'avoir vérifié la démarche identitaire, problème des réductions mammaires drastiques (heureusement rares...).

>>> Article R. 4127-47 du CSP (anciennement article 47 du Code de déontologie) qui traite de la continuité des soins : problème des suivis postopératoires avec un praticien injoignable.

Par exemple : chirurgien esthétique installé à Besançon ayant sollicité l'autorisation pour ouvrir un cabinet secondaire en Guadeloupe, refusée car il ne peut pas prétendre assurer la continuité des soins (CE 19 juin 2000).

>>> Articles R. 4127-53 à 55 du CSP (anciennement articles 53 à 55 du Code de déontologie) traitant des honoraires : avec tact et mesure... à étudier et à en faire son "profit"!

Par exemple : praticien sanctionné pour avoir proposé un rabais si le paiement était fait en espèces pour des séances de coolsculpting (CNOM 13 septembre 2016, blâme).

Les conséquences

Si aucune faute (ou manquement) n'est relevée à l'encontre du praticien, la plainte est rejetée. Le patient peut faire appel.

Il arrive que la plainte soit considérée comme abusive, la juridiction peut alors condamner le plaignant à une amende (jusqu'à 3 000 €), mais elle n'est que très rarement appliquée. Il peut être alloué au praticien une somme forfaitaire pour ses frais d'avocat si cela a été demandé (rarement accordée en pratique).

Il demeure pour le praticien, même en cas de rejet de la plainte, que cette procédure n'est pas neutre :

- perte de temps importante, préoccupations, stress, contrariétés, déplacements et perturbations d'agenda ;
- s'il a sollicité le concours de son assureur, c'est un sinistre enregistré dans son contrat.

En cas de condamnation, une sanction est donnée, dont la sévérité dépend de la gravité des faits et de l'importance des griefs :

- avertissement ;
- blâme ;
- suspension d'exercice ferme ou assortie du sursis. À noter que les sanctions peuvent être assorties d'un sursis qui "tombe" automatiquement en cas de nouvelle condamnation ;
- radiation du tableau de l'Ordre et donc interdiction d'exercice.

Toute décision de la chambre disciplinaire de première instance peut faire l'objet d'un appel auprès de la chambre nationale. La procédure est la même qu'en première instance mais on peut ajouter de nouvelles pièces au dossier. La décision est alors suspendue jusqu'à la décision de la chambre nationale qui peut :

- soit confirmer la décision de 1^{re} instance ;
- soit infirmer la décision et réduire la sanction ;
- soit infirmer la décision et l'annuler.

■ Juridique

Une fois la décision rendue et notifiée, la sanction est applicable. En cas de suspension ferme, le délai de suspension d'exercice est fixé par la chambre sans qu'il soit possible de le modifier.

Une ultime voie de recours existe cependant, c'est celle du Conseil d'État, la plus haute juridiction administrative. Elle ne juge l'affaire que par rapport au droit, c'est-à-dire à l'application légale des textes. Il est possible d'introduire une procédure de référé pour tenter de faire suspendre la décision mais, en pratique, elle est rarement acceptée. Enfin, il existe aussi une saisine de la Cour européenne.

Même en cas de sanction n'impactant pas la vie professionnelle, la décision

ordinale peut servir de support au patient et à son conseil pour introduire une procédure sur un plan civil en vue d'obtenir une condamnation et une indemnisation de ses dommages corporels. Les suspensions (et radiations bien sûr) sont très problématiques pour l'activité professionnelle. En outre, le patient peut toujours divulguer la décision dans les médias et sur les réseaux.

■ Conclusion

Au vu de ce qui précède, il est important de bien assimiler les rouages de cette procédure ordinale, d'autant qu'elle est une des rares procédures à n'être soumise à aucune règle de prescription. Pas de par-

don ni de droit à l'oubli en matière disciplinaire (ce qui n'est pas sans problème par rapport au délai légal de conservation des dossiers médicaux)!

Fort heureusement, les plaintes sont quasi exclusivement contemporaines de la prise en charge du patient. L'essentiel est d'avoir un dossier bien rempli et inattaquable, et d'avoir conservé une parole impeccable quelle que soit la situation.

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

Revue de presse

Revue de presse du printemps

Les effets de la pandémie ont accentué les disparités sociodémographiques existantes. Compte tenu des principes de l'éthique médicale et du climat social actuel, chaque discipline médicale est appelée à examiner les obstacles à des soins de santé équitables à travers les spectres raciaux, ethniques et socio-économiques.

Dans le domaine de la chirurgie plastique, les patientes issues de milieux défavorisés sont moins susceptibles de recevoir une proposition thérapeutique adaptée pour une reconstruction après une mastectomie et plus susceptibles de ne pas connaître les options disponibles de reconstruction mammaire, par exemple. Nous sommes donc appelés à approfondir nos connaissances sur les obstacles auxquels les patients sont confrontés, les écarts dans les soins fournis et, surtout, les démarches qui favorisent le mieux des soins équitables. Comme les chirurgiens plasticiens exercent dans divers contextes, la compréhension des barrières sociales qui ont un impact sur les soins délivrés aux patients n'est pas seulement essentielle, c'est notre devoir moral (Gerald MJ, Strand N, Dugue D et al. *Beginning to find the missing piece: social determinants of health as a contributor to disparities in plastic surgery. Plast Reconstr Surg, 2021;147:724e-725e*).



R. ABS
Chirurgien plasticien,
MARSEILLE.

Not all breast explants are equal: contemporary strategies in breast explantation surgery

TANNA N, CALOBRACE MB, CLEMENS MW et al.
Plast Reconstr Surg, 2021;147:808-818.

Récemment, des préoccupations croissantes concernant les maladies systémiques liées au silicone ressurgissent, d'où le retrait des implants mammaires sans remplacement de plus en plus demandé par les patientes.

Actuellement, il n'y a aucune preuve quant à savoir si une capsulectomie partielle ou totale a un effet sur l'atténuation du risque de lymphome anaplasique à grandes cellules associé aux implants mammaires (LAGC-AIM) chez les patientes ayant des implants texturés sans maladie. La capsulectomie totale avec résection incomplète d'une masse peut contribuer à l'hyperprogression du LAGC-AIM et à la mort. En revanche, des cas de LAGC-AIM ont également été diagnostiqués des années après le retrait du dispositif texturé et une "capsulectomie totale".

Ainsi, le bénéfice de la capsulectomie prophylactique simple d'un implant texturé pour prévenir la maladie future n'a pas été établi et la pratique courante doit être découragée à l'heure actuelle. De plus, les résultats esthétiques peuvent être assez variables et les patientes doivent bénéficier d'un conseil préopératoire approprié concernant les indications et contre-indications de l'explantation, les risques associés, les implications financières et l'apparence postopératoire.

Deskinning in inverted-T mastopexy and augmentation mastopexy: a retrospective cohort study

LARSEN A, AABERG FL, HEMMINGSEN ML et al.
Aesthetic Plast Surg, 2021;45:423-430.

La plupart des chirurgiens choisissent de désépithélialiser lors de la mastopexie afin de minimiser le risque de nécrose de la plaque aréolo-mamelonnaire (PAM). On pense que la préservation du

derme – et donc du réseau sous-cutané – est cruciale pour la survie de la PAM. Cependant, cela n'a jamais été prouvé scientifiquement. L'ablation de la peau implique la résection de l'épiderme et du derme, et constitue une alternative rapide à la désépithélialisation.

Cette étude présente des patientes mastopexiées en T inversé avec ou sans implants, avec une ablation totale de la peau du modèle Wise, et montre que c'est une méthode sûre et rapide.

Tear trough treatment with orbicularis oculi muscle suspension

GRAF R, PACE D. *Aesthetic Plast Surg, 2021; 45:546-553.*

La blépharoplastie est une chirurgie très demandée pour le rajeunissement esthétique des yeux, avec des résultats satisfaisants. Une blépharoplastie inférieure impliquant une variété de techniques peut être envisagée pour rafraîchir la

I Revue de presse

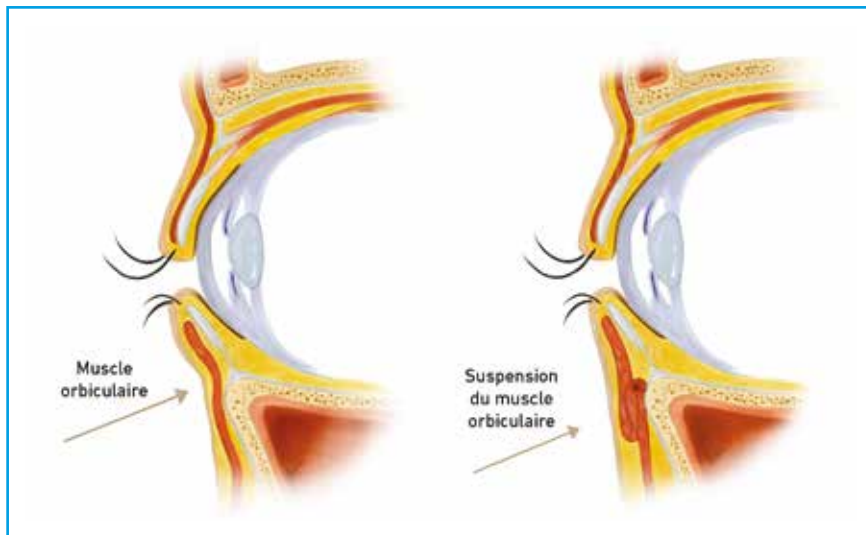


Fig. 1 : D'après Graf R, Pace D. *Aesthetic Plast Surg*, 2021;45:546-553.

zone oculopalpébrale. Le traitement de la gouttière des larmes avec la libération du ligament lacrymal et la plicature du muscle orbiculaire dans la partie palpébrale pour combler la concavité de la gouttière des larmes est essentiel (fig. 1). Il faut également souligner que les canthopexies sont nécessaires chez tous les patients bénéficiant de cette technique, de même que la résection cutanée conservatrice.

Comment on: "Autologous fat grafting with percutaneous fasciotomy and reduction of the nipple-areolar complex for the correction of tuberous breast deformity in teenagers"

BATTISTINI A, LISA A, MAIONE L *et al.* *Aesthetic Plast Surg*, 2021;45:806-807.

Le traitement du sein tubéreux ne peut être séparé du transfert adipeux autologue et de la libération des constriction fibreuses par aiguilles de calibre 18. En effet, la combinaison de ces deux techniques permet de libérer le pôle inférieur resserré, de supprimer la mémoire de l'ancien sillon sous-mammaire et d'obtenir une forme ronde sur les quadrants inférieurs. Le transfert adipeux autologue peut également être utilisé

dans le pôle supérieur pour améliorer le contour du sein.

>>> Commentaire de Nina S. Naidu

L'utilisation d'une canule Toledo de 2 mm avec une pointe fourchue en forme de V est une modification de ce concept. Parce que cet instrument est plus long qu'une aiguille de calibre 18, il permet une libération plus efficace du pli sous-mammaire haut situé et du tissu fibreux. Les patientes présentant une déformation tubéreuse du sein demandent fréquemment un transfert adipeux autologue plutôt que la pose d'implants, ce qui est raisonnable étant donné leur désir irrésistible de corriger la forme plutôt que d'ajouter du volume. Notre seule limitation est le site donneur, qui n'est pas toujours bien développé chez les jeunes femmes se présentant pour correction.

Dermal onlay grafts: a rescue procedure for secondary inferior periorbital hollows

WANG Y, DOUGLAS RS, PATEL A. *Aesthet Surg J*, 2021;41:418-425.

Au cours des deux dernières décennies, l'effacement des cernes (creux péri-orbi-

taires) à la jonction paupière inférieure-joue est devenu un objectif des chirurgiens esthétiques des paupières. Les méthodes courantes comprennent l'injection de gel d'acide hyaluronique, le transfert de graisse autologue, la transposition de la graisse des paupières, le lifting du tiers moyen de la face ou une combinaison de ces techniques.

Les cernes secondaires posent un problème complexe et difficile. Leur effacement avec des injections d'acide hyaluronique ou de graisse autologue est une option moins invasive que la procédure de greffe dermique. C'est dans ces cas "récalcitrants" que celle-ci peut jouer un rôle de procédure de sauvetage.

>>> Commentaire d'Oren Tepper

Une dissection sous-périostée ou supra-périostée a été réalisée pour créer une poche afin de placer la greffe dermique. Ce nouvel espace anatomique aurait plus d'impact que le greffon lui-même, il pourrait être rempli de n'importe quel tissu, qu'il s'agisse de greffes de graisse ou d'un tout autre substitut biologique encore à découvrir.

Improving the female silhouette and gluteal projection: an anatomy-based, safe, and harmonious approach through liposuction, suspension loops, and moderate lipofilling

ABBOUD M, GEEROMS M, EL HAJJ H *et al.* *Aesthet Surg J*, 2021;41:474-489.

Des repères anatomiques et des marquages préopératoires ont été fournis pour guider la procédure d'amélioration de la silhouette en 3 étapes : zones de liposuccion maximale et légère, suspension de fil cranté et greffe de graisse modérée. De nouveaux concepts sont introduits comme la diagonale du corps antérieur, la diagonale du corps postérieur ainsi que d'autres axes spécifiques de l'unité pubienne et un rapport vertical pour la fesse, qui sont les bases

pour sculpter le corps féminin dans une forme de sablier agréable avec une fesse bien projetée.

No-scar breast reduction utilizing power-assisted liposuction mammoplasty, loops, and lipofilling

ABBOUD MH, EL HAJJ HN, ABBOUD NM. *Aesthet Surg J*, 2021;41:550-562.

Dans un intérêt continu pour développer une réduction et un remodelage mammaire avec un minimum de cicatrices, une technique de lipomodelage assisté combiné à des boucles chirurgicales a été décrite.

Après infiltration des seins, une liposuction des quadrants externes et du pôle inférieur a été réalisée pour réduire la base mammaire et la lourdeur latérale et inférieure du sein. Après tunnelisation, 3 types de boucles ont été effectués autour du sein pour suspendre et éle-

ver l'enveloppe cutanée du sein et son parenchyme. Chaque boucle a été guidée à travers une canule de 3 mm à 3 trous passée à travers des incisions cutanées. La première boucle a été conçue pour réduire la base mammaire et améliorer la projection du sein, tandis que la deuxième boucle a été réalisée pour le remodelage du cône mammaire. La troisième boucle a été passée circonférentiellement autour de l'aréole puis le long de l'axe du sein et tirée jusqu'à ce que l'élévation du complexe mamelon-aréole souhaitée soit atteinte.

Dans la majorité des cas, une réduction mammaire a été obtenue avec une élévation moyenne du mamelon de 7,3 cm et 88 % des patientes étaient satisfaites de la forme de leur sein.

>>> Commentaire de Bruce W. Van Natta

Il est noté que :

– la tension sur la boucle doit être pré-cise, un serrage excessif de la suture

peut entraîner des douleurs postopératoires et un serrage insuffisant donner des résultats insuffisants. Cependant, il est très difficile de maîtriser le serrage des boucles ainsi que leur ancrage sans essais et erreurs significatifs, affectant les résultats et nécessitant probablement des procédures de révision ;

– les fossettes doivent être entièrement relâchées, ce qui n'est pas une mince affaire ;

– l'apparence naturelle doit être retrouvée après 3 à 6 mois. Or, il est difficile de demander aux patientes d'attendre 6 mois pour obtenir un résultat normal.

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

POUR LA CICATRISATION DES PLAIES¹

- PROFONDES
- HÉMORRAGIQUES
- INFECTÉES



UNE GAMME
BIO-ACTIVE
À L'EFFICACITÉ PROUVÉE



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

- **Disponibles auprès d'ALLOGA FRANCE. Tél : 02 41 33 73 33**

MTP21ALG01A - Janvier 2021 – ALGOSTÉRIL® marque déposée de BROTHIER.
Document destiné exclusivement aux professionnels de santé.

LABORATOIRES
BROTHIER
www.brothier.com

SERVICE CLIENTS

info@brothier.com

0 800 355 153 Service & appel gratuits