

Congrès AIME

Table ronde sur les secrets pour réussir les procédures esthétiques chez les seniors

D'après les communications des Drs Catherine de Goursac, Laurent Fogel, Arnaud Lambert, Aurélie Fabié-Boulard, Sébastien Garson, Hugues Cartier et Pierre Amsellem.



COMPTE RENDU RÉDIGÉ PAR Q. LARCHER
Service de Chirurgie plastique et maxillo-faciale,
Hôpital Henri Mondor, CRÉTEIL.

Aborder la réalisation d'une procédure esthétique chez les seniors, bien que la définition de ce terme ne fasse pas consensus – 65, 75, 85 ans pour certains –, nécessite de prendre en compte leurs particularités cliniques, biologiques et psychologiques en rapport avec les modifications physiologiques liées à l'âge.

Particularités des seniors à prendre en compte lors des procédures esthétiques

La compréhension des modifications physiologiques liées à l'âge, notamment au niveau tissulaire, est un point fondamental avant d'envisager d'adap-

ter ses pratiques aux personnes âgées. L'avancée en âge entraîne une perte de la protection de barrière, une moindre résistance aux agressions, ainsi qu'une diminution du nombre de glandes sébacées et sudorales. L'assèchement de la peau et l'affinement du derme sont à l'origine d'une fragilité cutanée, bien que le *stratum corneum* (couche cornée de l'épiderme) augmente en épaisseur. Le nombre des mélanocytes ainsi que leur efficacité diminuent, leur organisation en agglomérats constitue ainsi les lentigines communément appelées "taches de vieillesse", notamment au niveau du dos, des mains et du visage. La fragilité des personnes âgées, parfois polypathologiques, nécessite une analyse toute particulière de leurs antécédents, de leurs traitements et des éventuels impacts que pourrait avoir une procédure esthétique sur leur état général.

La modification de la répartition des volumes, notamment au niveau facial, est à l'origine de nombreuses requêtes : les plaintes concernent souvent un visage à l'aspect triste, affaissé. La résorption osseuse et la fonte des massifs graisseux entraînent une ptôse des tissus sus-jacents qu'ils sont censés soutenir (par exemple atrophie du *malar fat pad* au niveau malaire). Le tégument cutané s'affine et perd en élasticité, participant à cet aspect émacié voire squelettisé du tiers moyen de la face, l'association à l'atrophie graisseuse sous-cutanée laisse apparaître une dépression au niveau de

la vallée des larmes qui accentue la coloration des cernes.

Afin de pouvoir traiter efficacement toutes les zones anatomiques faciales avec leurs particularités propres, il faut disposer d'une gamme variée de fillers pour pouvoir adapter leurs propriétés rhéologiques (élasticité et cohésivité notamment) en fonction du site à injecter. Pour rappel, la cohésivité est la capacité à résister aux déformations dans le plan perpendiculaire à la surface de la peau (compression/étirement). Elle dépend de la concentration de l'acide hyaluronique (AH) et de la technique de réticulation. C'est la cohésivité qui est responsable de la projection verticale, c'est-à-dire de l'effet volumateur. Plus un AH est cohésif, moins il est malléable. L'élasticité, quant à elle, est la capacité à résister aux déformations dans le plan parallèle à la surface de la peau (cisaillement/torsion). Elle dépend du degré de réticulation de l'AH. Plus un AH est réticulé, plus il est élastique, c'est-à-dire plus il sera à même de retrouver sa conformation initiale après avoir été soumis à une force extérieure.

Pour la pommette et la région infra-orbitaire, on utilisera un acide hyaluronique réticulé et surtout très peu hydrophile. On injecte en éventail (technique du *fanning*, **fig. 1**) en suivant plusieurs trajets obliques au rebord orbitaire vers l'aile du nez, à la fois en profondeur, dans le SOOF (*sub orbicularis oculi fat*),

Congrès AIME

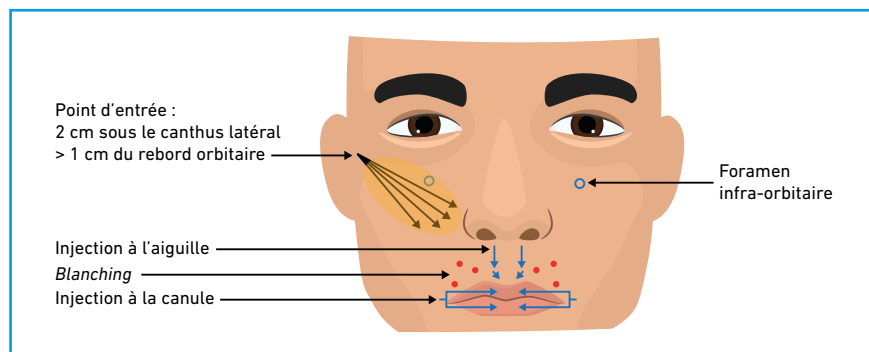


Fig. 1 : Injection de la pommette en fanning, injection des lèvres.

en surface en sous-cutané dans le *malar fat pad*, toujours en réalisant des injections rétrotraçantes en micro-bolus (environ 1 mL d'AH de chaque côté) [1]. Plus on se situe en profondeur, plus le pouvoir volumateur (cohésivité) de l'acide hyaluronique doit être important.

La majorité des demandes des patients âgés se situe sur les tiers supérieur et moyen du visage. Toutefois, le tiers inférieur garde une place prépondérante dans l'harmonie du visage, qui doit s'analyser étage par étage puis de manière globale. La résorption osseuse s'exprime également au niveau du massif alvéolo-dentaire : le vieillissement labial se traduit par un relâchement de l'orbiculaire, une distension de la bouche et une ptôse aggravée par la perte de volume des structures sous-jacentes dentaires et osseuses. Si la lèvre inférieure recule et s'affaisse, la lèvre supérieure s'abaisse et s'élargit. L'orbiculaire interne s'atrophie, le volume de la lèvre rouge diminue, la muqueuse se déshydrate et se ride, aboutissant à des lèvres rouges fines et rétruses. On note un effacement de l'arc de Cupidon et de l'ourlet de la lèvre, donnant une impression d'allongement de la lèvre blanche supérieure.

D'autres techniques, non invasives, sont en pleine expansion dans le domaine de la médecine esthétique et anti-âge. L'HIFU (*high intensity focalised ultrasound*) est un traitement médical récent dont le principe général est de diriger un faisceau d'ultrasons à haute inten-

sité (10 000 fois plus importante que celle utilisée en échographie) à travers des tissus. Cet effet peut avoir certaines conséquences en fonction de différents paramètres d'exposition aux ultrasons, qui peuvent aller du simple échauffement à la destruction pure et simple du tissu concerné par ablation thermique.

On lui retrouve ainsi de nombreuses applications, notamment en cancérologie dans l'ablation de tumeurs bénignes ou malignes comme les tumeurs de la prostate, du foie et de la thyroïde [2]. En cas de cancer, l'ablation thermique obtenue avec les ultrasons focalisés résulte d'une nécrose par coagulation immédiate et irréversible au niveau cellulaire, ce qui exclut tout risque théorique de dissémination de cellules cancéreuses par la circulation générale.

En médecine esthétique, son application repose sur la diminution du relâchement tissulaire et dans le redrapage cutané *via* une augmentation de la production de collagène par les fibroblastes mais aussi des fibres d'élastine. Un essai clinique randomisé paru récemment et portant sur 32 sujets avec évaluation du critère de jugement principal en aveugle (mesure de l'élasticité cutanée) 12 semaines après un traitement par HIFU a montré une amélioration significative de l'élasticité cutanée, sans effet secondaire notable durant la période de suivi [3].

Enfin, d'autres méthodes non invasives telles que le peeling – qui constitue par

ailleurs une large voie d'entrée vers la médecine esthétique – et la carboxythérapie ou invasives comme les fils tenseurs viennent compléter les possibilités thérapeutiques chez les personnes âgées.

Bilan anti-âge systématique en complément ou avant une procédure esthétique ?

Le vieillissement intrinsèque et physiologique se considère en l'absence de toute carence hormonale ou biologique. Lorsque l'on connaît l'importance d'un bon équilibre ionique, vitaminique et en micronutriments dans la vitesse et la qualité de la cicatrisation, il apparaît licite de penser qu'un bon équilibre biologique préopératoire semble utile afin d'envisager le résultat le plus optimal possible : ainsi, est-il nécessaire ou même simplement recommandé de réaliser un bilan biologique exhaustif de manière systématique avant une procédure esthétique chez les séniors ?

L'intérêt d'un bilan biologique en médecine anti-âge est multiple : dépister une inflammation de bas grade, un stress oxydatif, des carences vitaminiques, hormonales ou en acides gras, parfois des allergies ou des intolérances alimentaires. On note l'importance de réaliser un bilan vitaminique complet en vue d'une éventuelle supplémentation quand on connaît les conséquences des carences sur l'organisme : mauvaise qualité des phanères liée à la carence martiale, sécheresse cutanée, retard de cicatrisation et acné liés à la carence en zinc, fragilité membranaire liée à la carence en oméga-3, sécheresse cutanée et kératose liées à la carence en vitamine A, perte de cheveux et risque cardiovasculaire liés à la carence en vitamine B, apparition de lentigines liée à la carence en vitamine E et déminéralisation osseuse liée à la carence en vitamine D.

À l'heure où la prévention revêt une importance cruciale dans la méde-

cine moderne, de nouveaux outils biologiques permettent de dépister des “préanomalies” : l’indice HOMA-IR est à l’heure actuelle le moyen le plus sûr et le plus utilisé pour l’évaluation de l’insulinosensibilité et donc pour le dépistage du prédiabète (HOMA = glycémie à jeun mmol/L x insulémie à jeun (mUI/mL)/22,5). On comprend alors que plus la glycémie et/ou l’insulinémie sont élevées, plus le résultat est élevé. Il est ainsi possible de démasquer (même en cas de glycémie normale) une hyperstimulation du pancréas (en cas d’insulinémie à jeun élevée) liée à l’insulinorésistance des tissus périphériques. Le dosage des hormones thyroïdiennes apparaît essentiel, une hypothyroïdie se manifestant par des anomalies des phanères (ongles cassants, peau sèche), des démangeaisons, un amaigrissement des sourcils (signe de Hertoghe) et des signes généraux comme la fatigue, la somnolence, la constipation, le myxœdème voire l’insuffisance cardiaque.

Les dosages hormonaux viennent compléter le bilan, comprenant le dosage de la déhydroépiandrostérone (DHEA), androgène réputé pour ses effets anti-âge et qui se fixe sur des récepteurs spécifiques ou se transforme en dérivés androgéniques et œstrogéniques. Un taux bas de DHEA est corrélé avec la survenue d’un athérome (avec ses complications cardiovasculaires), une ostéoporose, une dysfonction endothéliale ou de la libido ; un taux élevé est corrélé avec un poids plus faible. Des études ont ainsi mis en évidence une relation entre un taux bas de DHEA et la survenue d’une complication coronaire à 5 ans [4].

Une carence en testostérone chez la femme engendrera quant à elle une perte d’énergie, de libido et de mémoire. Chez l’homme, cette dernière est à l’origine des mêmes troubles, de dépression ainsi que d’un risque de cancer agressif de la prostate. La carence en œstrogènes motive également un traitement hormo-

Paramètre mesuré	Valeurs optimales conseillées
NFS	Hb > 13 g/dL pour les hommes Hb > 12 g/dL pour les femmes
CRP	< 1 mg/L
Glycémie à jeun	0,7-1 g/L
Indice HOMA-IR	< 1,4
HbA1c	< 5, premier chiffre de l’âge %
Ionogramme	K+ > 4,5 mmol/L
TSH	< 1,5 mUI/L
T4	Normales hautes
T3l	> 5,2 nmol/L
Homocystéine	< 8 µmol/L
Œstrogènes	> 150 ng/L préménopausique > 50 ng/L péréménopausique
Progestérone	> 12 mg/L préménopausique > 1,5 mg/L post-ménopausique
DHEA	> 280 µg/dL pour les femmes > 420 µg/dL pour les hommes
+ profil vitaminique et statut acide gras	

Tableau I : Exemple de bilan biologique anti-âge et quelques valeurs conseillées.

nal substitutif chez les femmes dont les symptômes sont les plus marqués en péri-/post-ménopause : fatigue, anxiété, dépression, prise de poids, diminution de la libido, sécheresse vaginale et augmentation du risque cardiovasculaire.

Le dosage de l’homocystéine est également recommandé, bien que ses applications éventuelles soient encore débattues dans les articles récents. Une méta-analyse de 2017 rassemblant plus de 70 000 patients, dont le but était d’explorer l’impact d’une diminution de l’homocystéinémie *versus* placebo sur la survenue d’infarctus du myocarde, d’accident vasculaire cérébral (AVC) et de mortalité totale, a montré une faible différence significative sur la diminution du risque d’AVC, mais pas sur celui d’infarctus ni de mortalité totale [5].

On peut donc aboutir à une proposition de bilan biologique (**tableau I**) permettant d’écarter les causes biologiques les plus fréquentes à l’origine de complications postopératoires prévisibles et évitables.

Les LED sont-elles encore efficaces chez les sujets âgés ?

La photobiomodulation par utilisation des lumières LED (*light emission diodes*), procédé athermique, correspond à l’utilisation de lumières non ionisantes dont les longueurs d’onde sont du domaine visible ou du proche infrarouge dans un but de régénération cellulaire. Les effets bénéfiques au niveau cutané sont basés sur l’absorption photonique, puis la transformation en énergie disponible pour le renouvellement cellulaire par l’enzyme cytochrome C oxydase mitochondriale, qui consomme également les radicaux libres dont on connaît le rôle dans le vieillissement de chacune de nos cellules. Les LED permettraient ainsi une multiplication des fibroblastes et donc du collagène de la matrice extracellulaire (MEC), ainsi qu’une amélioration de la microvascularisation cutanée et de l’hydratation cellulaire. Le maintien de l’équilibre homéostatique, l’optimisation du remodelage et la modulation de l’inflammation à l’origine de la dégradation tissulaire sont également les

Congrès AIME

objectifs visés. Toutefois, il est difficile d'objectiver réellement les effets propres du traitement par LED au niveau cutané en raison d'un manque de critères précis et mesurables, d'autant que les LED s'utilisent largement en complément d'autres traitements par lasers qui viennent interférer avec leur action.

L'importance dans l'usage des LED réside dans l'adaptation des longueurs d'onde d'utilisation, des modes d'énergie (continu, pulsé), de la fluence, du temps d'exposition et de la distance de travail en fonction du type de résultat escompté, d'autant que l'utilisation de paramètres inadaptés rend la procédure inefficace. Plus la longueur d'onde utilisée tend vers l'infrarouge, plus la pénétrance dans les tissus est élevée. Chaque domaine du visible possède ainsi des effets propres : la lumière rouge (630-700 nm) atteint le derme et permet une stimulation fibroblastique et donc la production de collagène, la lumière bleue (400-470 nm) a un potentiel de pénétrance moindre et agit essentiellement sur l'épiderme, la lumière jaune (540 nm) agit sur les effets liés aux troubles pigmentaires, et le domaine du proche infrarouge (700-1 200 nm) a quant à lui la pénétrance tissulaire la plus importante et des études *in vivo* révèlent son efficacité dans la cicatrisation et dans la microangiogenèse [6].

La fluence, qui correspond à la dose d'énergie délivrée rapportée à la surface (J/cm^2), est également un paramètre majeur à adapter. Si les résultats cliniques semblent proportionnels à la dose d'énergie délivrée, on observe, au-dessus d'un certain seuil énergétique, une diminution de la prolifération fibroblastique via un blocage cellulaire des fibroblastes en phase G0/G1, si bien que l'utilisation des LED infrarouges à haute fluence dans le traitement de la fibrose est en cours d'exploration [7]. L'utilisation d'une fluence trop élevée aurait donc l'effet inverse de celui escompté sur les fibroblastes (diminution de la fibrose vs recherche de cette dernière à but rétractile).

Les applications cliniques des LED sont vastes : cicatrisation, acné, pathologies du cuir chevelu, vergetures, pathologies inflammatoires, troubles pigmentaires. L'utilisation des LED en prévention permettant de prévenir le photovieillessement et leur efficacité diminuant avec l'âge, on peut conseiller leur utilisation en prévention, puis pérenniser leur utilisation en association avec d'autres traitements. On peut par exemple conseiller leur association avec les lasers YAG, la radiofréquence ou les lasers CO₂ dans le traitement de la kératose actinique. Ainsi, bien que leurs effets sur le plan moléculaire aient été mis en évidence au sein d'études *in vivo*, les résultats cliniques parfois aléatoires ne permettent pas de recommander l'utilisation des LED de manière exclusive mais plutôt en association avec d'autres lasers afin d'en potentialiser les résultats.

De nombreuses inconnues persistent, notamment quant à l'adaptation idéale de l'ensemble des paramètres physiques du faisceau lumineux délivré en fonction du type de pathologie ou du résultat désiré.

Lipoaspiration de l'homme et de la femme âgés : comment optimiser ses résultats ?

En 2021, le culte du corps mince revêt une importance prépondérante au sein de notre société. 73 % des femmes estiment que l'apparence physique a joué un rôle dans leur embauche, et la situation sanitaire actuelle et les conséquences qu'elle a eues (prise de poids, prise de conscience) ont participé à la hausse des demandes d'amélioration corporelle de la part des patients. La chirurgie plastique et esthétique, particulièrement stigmatisée chez les générations mûres ces dernières décennies, a beaucoup évolué et s'est nettement démocratisée, participant au fait que la lipoaspiration est devenue la 2^e intervention la plus pratiquée au monde. Une récente étude de l'ASAPS montre également

que 80 % des plus de 65 ans envisagent une procédure cosmétique. Toutefois, même si la demande est exceptionnellement celle d'une lipoaspiration chez les plus de 70 ans, un nombre grandissant de patients entre 50 et 69 ans sportifs, à l'hygiène de vie soignée, souhaitant rester dynamiques et attrayants et possédant un pouvoir d'achat important souhaitent retrouver le corps mince qu'ils arboraient auparavant grâce à une intervention esthétique.

Depuis sa première description dans les années 1970, la lipoaspiration a bénéficié de nombreuses améliorations techniques jusqu'à aboutir à sa forme actuelle de lipoaspiration haute définition. Chez les deux sexes, les demandes concernent majoritairement l'abdomen, les poignées d'amour, le cou et les membres, et le résultat dépend de la qualité de la peau et du potentiel de rétraction. Ainsi, plusieurs procédés peuvent être utilisés afin d'en optimiser les résultats.

Le premier élément permettant d'optimiser les résultats de la lipoaspiration consiste à améliorer la technique chirurgicale en elle-même. De nos jours, de vraies liposculptures dites de haute définition sont possibles, basées sur des infiltrations de graisse émulsionnée, l'utilisation de procédés mécaniques ou les associations technologiques. L'utilisation de canules très fines et une lipoaspiration très superficielle permettent un lissage et une stimulation des fibres de collagène, l'utilisation en complément d'ultrasons ou de lasers lors d'une liposuction permet de favoriser au maximum la rétraction.

Plus récemment, l'association de la lipoaspiration au plasma Renuvion (combinaison de la radiofréquence et de l'hélium ionisé, appelée plasma), qui se réalise à l'issue de la lipoaspiration, est utilisée afin d'obtenir le redrapage cutané le plus important possible. L'association technologique avec la cryolipolyse et le thermage permet de son côté une approche globale.

On peut aussi, toujours afin d'aboutir au résultat le plus significatif possible, y associer d'autres procédures chirurgicales. En tant que chirurgien, si l'on considère que la lipoaspiration seule ne pourra pas proposer de résultats à la hauteur des espérances du patient, il faut suggérer une combinaison à d'autres techniques telles que le lifting et/ou le lipofilling. Les fils selon le filet hémostatique d'Auersvald, posés en fin d'intervention au niveau du cou et des membres, devraient être souvent proposés : ils permettent un excellent redrapage cutané et une diminution franche du risque d'hématome postopératoire [8].

La préparation préopératoire des patients est un moyen majeur permettant une optimisation du résultat chirurgical. La réalisation d'un bilan biologique général anti-âge, dont on a étudié les détails précédemment, et la prescription de compléments alimentaires et d'homéopathie sont indiquées dans ce cadre. Le choix de la contention est également très important, l'adaptation du design permet un port adéquat de la part des patients et favorise la rétraction cutanée.

Sont conseillées des procédures de médecine esthétique afin de préparer la qualité de peau en amont : photobio-modulation par LED, radiofréquence, mésothérapie, drainages lymphatiques, massages Bodys shock. On peut ainsi distinguer 2 phases préopératoires distinctes : la phase de détoxification qui débute 1 mois avant l'intervention (prescription de compléments alimentaires) et la phase lipolytique qui débute 8 jours avant (association avec homéopathie, massages, crèmes et protéines).

Enfin, l'attention portée aux suites opératoires est un élément crucial dans l'obtention de meilleurs résultats : l'objectif est de favoriser la récupération la plus rapide possible, c'est pourquoi il est conseillé de réaliser toutes les lipoaspirations en ambulatoire. Le drainage lymphatique associé à un traitement par LED peut être conseillé au rythme de 2 à

3 séances par semaines durant les 2 premières semaines postopératoires. Les automassages aidés de produits cosmétiques sont également proposés.

À partir de la 3^e semaine postopératoire, on peut proposer l'association de la radiofréquence et de la mésothérapie $\pm$ cryolipolyse permettant une synergie d'action avec la procédure chirurgicale. La radiofréquence est également particulièrement indiquée chez les patients présentant une laxité résiduelle à la suite d'une procédure chirurgicale [9]. Elle permet de traiter le relâchement, la cellulite et les vergetures *via* l'utilisation de champs magnétiques pulsés stimulant la production fibroblastique et donc la synthèse de collagène.

Le maintien de l'esprit positif, la bienveillance du personnel impliqué et la reprise précoce des activités sportives sont aussi à inclure dans cette prise en charge globale.

Chirurgie esthétique aux âges extrêmes : les secrets de la réussite

La question de l'âge en chirurgie plastique occupe une importance majeure et aboutit à deux questions principales auxquelles le Dr Garson a répondu lors de sa présentation : l'âge est-il une source de complications en chirurgie plastique ? Doit-on imposer un âge limite pour la réalisation de procédures esthétiques ?

Dans les chirurgies générales, notamment les chirurgies bariatriques, on sait que le risque de complications est nettement corrélé à l'âge. En chirurgie plastique, les analyses récentes montrent que l'âge n'est pas un facteur de risque de complications statistiquement significatif, c'est pourquoi on peut décemment proposer des procédures esthétiques jusqu'à 80 ans [10]. On sait d'ailleurs de manière empirique que la cicatrisation chez les 61-70 ans est meilleure que chez les moins de 40 ans. Si l'âge n'est

pas un facteur de risque intrinsèque de complications, l'impact des facteurs extrinsèques – tabac, sédentarité, alcool, y compris chez les patients jeunes – est à l'origine de complications postopératoires, comme l'augmentation du risque d'hématomes postopératoires dans les cruroplasties par exemple.

Au niveau cellulaire, le vieillissement de la peau a pour origine une désorganisation de l'orientation et de l'architecture de la matrice extracellulaire et des fibroblastes entre eux notamment, sous l'effet de facteurs intrinsèques et extrinsèques. À l'origine de cette désorganisation fibroblastique se trouve l'augmentation de l'activité des protéines homocystéines CCN1 qui ont deux actions :

- elles induisent une augmentation de l'activité des cytokines qui elles-mêmes dégradent les ponts de collagène liant les fibroblastes entre eux (analogie avec les grains de maïs bien organisés puis purée de maïs) ;
- elles diminuent le signal de l'IGF (*insulin-like growth factor*) et consécutivement la production de collagène.

Dans certaines études, on a objectivé une augmentation de la protéine CCN1 à la suite d'un stress/d'une chirurgie/d'une brûlure ou en post-trauma immédiat.

La cascade impliquant le TGF β (*transforming growth factor β*) joue également un rôle dans les liaisons collagéniques, responsables de la distribution et de l'architecture des fibroblastes, et influe donc sur la qualité de la MEC. Pour que les fibroblastes soient bien orientés entre eux, il faut que les connexions collagéniques qui les lient transmettent efficacement les forces qui leur sont appliquées *via* une tension adéquate. Ces forces participent à maintenir une tension et une cohésion des liaisons collagéniques inter-fibroblastiques et permettent ainsi l'entretien de leur synthèse.

Chez le sujet âgé, le relâchement voire la destruction de ces liaisons de collagène

Congrès AIME

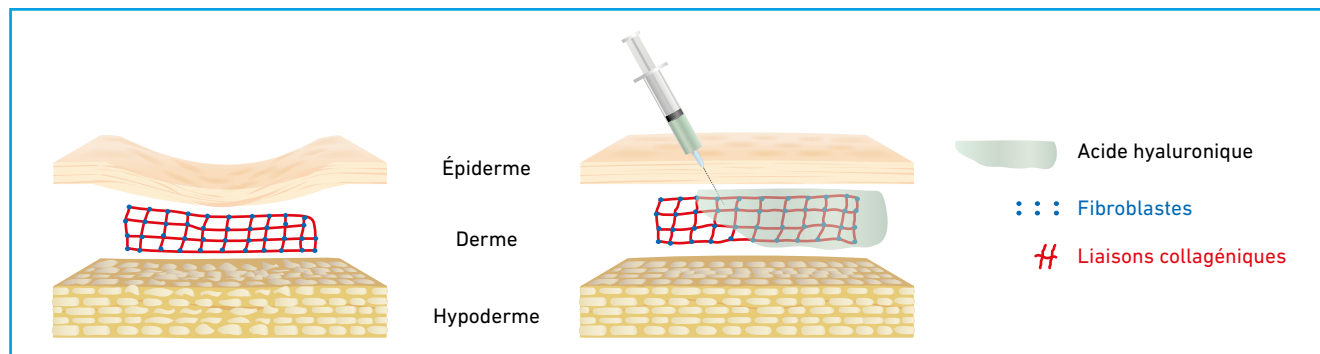


Fig. 2 : Schématisation du mécanisme d'action de l'injection d'AH sur l'architecture fibroblastique.

entraîne une désorganisation de l'architecture fibroblastique et donc de la cohésion de la MEC. Les forces appliquées aux liaisons collagéniques sont transmises moins efficacement, ce qui entraîne une diminution de la synthèse de collagène et des connexions collagéniques relâchées, entraînant ainsi une moins bonne conduction des forces, donc une synthèse déficiente... et ainsi de suite, formant un phénomène de cercle vicieux. C'est sur ce mécanisme que repose l'efficacité thérapeutique de l'acide hyaluronique : en effet, si le relâchement des liaisons collagéniques et la diminution de la cohésion de la MEC entraînent une diminution de la synthèse de collagène, le fait d'injecter de l'AH permet d'étirer les connexions collagéniques et de leur rendre à nouveau la tension idéale permettant la synthèse de collagène de type 1 et donc la cohésion fibroblastique (fig. 2).

Peut-on proposer les Energy Based Device pour les patients réfractaires à la chirurgie ? Quelle efficacité et quelle sécurité ?

En alternative à la chirurgie chez les seniors, l'utilisation des lasers ablatifs (fractionnés ou non), des lasers non ablatifs et des LED permet une action sur la structure, la texture et sur la teinte de la peau : quelles sont leurs particularités en termes d'efficacité et de sécurité ?

Au sujet des LED tout d'abord, un recul de 20 ans permet d'affirmer que leur utilisation n'entraîne aucun risque *a priori*, à part dans certaines longueurs d'onde très particulières de bleu. Toutefois, comme vu précédemment, leurs résultats aléatoires en utilisation seule nous amènent à être dubitatifs quant à leur efficacité réelle et nous incitent à recommander leur usage uniquement en association avec d'autres procédés.

Le peeling (du verbe *to peel*, peler), dont l'objectif est une destruction contrôlée puis une élimination des cellules épidermiques et du derme superficiel en vue de leur renouvellement, peut être chimique ou basé sur les lasers (le peeling mécanique ou "gommage" ne sera pas abordé ici). Il peut, au niveau du visage et dans certaines indications, constituer une alternative au lifting chirurgical.

Le peeling chimique s'apparente à une brûlure superficielle par un acide et peut concerner différentes épaisseurs de la peau en fonction du type d'acide et de la concentration utilisée. Il se base sur une réaction fibroblastique au niveau histologique entraînant une réorganisation et une amélioration de la qualité du collagène, une réorganisation de l'élastine est également parfois décrite [11]. Ses effets peuvent prendre parfois plusieurs mois avant de disparaître, le remodelage ne devient évident que 2 à 3 mois semaines après la procédure pour se terminer approximativement 6 mois plus tard [12]. Certains produits utilisés ont

une toxicité connue, ce qui amène à les utiliser avec précaution : l'apparition de fibroses atrophiantes ou des brûlures au 2^e degré en cas de mauvaise préparation ont été décrites.

En comparaison, l'utilisation de lasers ablatifs fractionnés dans le cadre du peeling permet une cicatrisation plus rapide : la délivrance de spots séparés d'intervalles de peau saine et non une action en plages continues permet une optimisation des suites cicatricielles et un minimum d'éviction socioprofessionnelle. Toutefois, plusieurs séances sont nécessaires pour traiter la globalité des zones ciblées. La taille et la densité des spots ainsi que l'énergie utilisée (qui détermine la profondeur de travail) sont donc les paramètres à ajuster en fonction des résultats cliniques escomptés.

Le laser ablatif fractionné au CO₂ utilisé sur les paupières constitue une option pour les patients réfractaires à la blépharoplastie chirurgicale [13]. La rétraction cutanée induite consécutive à la brûlure superficielle est obtenue plus rapidement et de manière plus importante comparée au plasma. Une anesthésie topique peut suffire dans la majorité des cas, on peut également utiliser du froid pulsé ou un mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote inhalé. Les suites s'étalent de 3 à 10 jours post-procédure, en sachant que plus ces dernières sont longues et meilleurs seront les résultats, mais plus l'éviction sociale sera importante. On peut également utiliser

en complément la radiofréquence et/ou les LED en postopératoire immédiat. La douleur est constante les premiers jours et oblige à prévenir le patient et à prévoir une antalgie adaptée. Le principal risque est infectieux et nécessite une disponibilité du personnel soignant : on observe majoritairement des poussées de rosacée (*Demodex folliculorum*), rarement d'herpès.

L'utilisation de ces laser ablatifs en alternative à la chirurgie est également possible dans le traitement du rhinophyma avec des résultats spectaculaires : classiquement, la séquence radiofréquence puis laser CO₂ fractionné est préconisée.

Traitement du rajeunissement du front : astuces

Le front représente un tiers de la surface du visage et le port du masque quotidiennement a accru son importance esthétique : les demandes d'embellissement et de rajeunissement sont donc en croissance constante. L'ombre est un élément central dans le traitement du front : toute dépression localisée entraînera une ombre aboutissant à un visage sombre associé à l'aspect vieillit. Afin de rendre au visage sa clarté, il faut jouer sur ces ombres et ainsi combler les dépressions. Le front possède des particularités en fonction du sexe (fuyant avec une arcade sourcilière plus marquée chez l'homme, plus arrondi chez la femme) et en fonction des ethnies (relativement plat chez les Africains, arrondi chez les Asiatiques, entre les deux chez les Caucasiens, *fig. 3*).

Le traitement des rides d'expression est permis grâce à la toxine botulique et on peut également réaliser du *blanching* à l'acide hyaluronique pour le comblement de ridules superficielles. Pour les dépressions localisées, on peut injecter de l'acide hyaluronique à l'aiguille *via* deux ou trois points d'entrée perpendiculairement jusqu'à toucher l'os frontal.

Toutefois, pour les dépressions plus importantes, le but est de véritablement bomber le front et de recréer une courbe harmonieuse entre le front, la glabelle et les fosses temporales en injectant une quantité importante d'agent comblant.

L'anesthésie sera, dans la grande majorité des cas, locale, le recours aux anesthésies tronculaires des nerfs supra-orbitaire et supratrochléaire ne sera que rarement

POINTS FORTS

- Les modifications physiologiques liées à l'âge comme la résorption osseuse, la redistribution des volumes graisseux ou le relâchement tissulaire sont à connaître afin de proposer la meilleure solution médicale ou cosmétique aux requêtes des patients : fillers, HIFU, fils tenseurs, peeling...
- La réalisation d'un bilan biologique exhaustif est recommandée chez les patients mûrs afin d'écarter toute anomalie biologique, carentielle ou métabolique.
- L'utilisation des LED en médecine esthétique dispose d'un recul important : si leur sécurité n'est plus à prouver, leur efficacité en utilisation seule demeure sujette à caution, on préférera donc les utiliser en association avec d'autres procédés afin de créer une synergie.
- L'optimisation des résultats de lipoaspiration est basée sur 3 axes : l'amélioration de la technique opératoire et son association à d'autres procédés technologiques ou chirurgicaux, la préparation préopératoire, et le soin et l'encadrement apportés aux suites chirurgicales.
- L'injection d'acide hyaluronique entraîne un étirement des liaisons collagéniques relâchées, elles retrouvent leur tension idéale et peuvent transmettre idéalement les forces qui leur sont appliquées. Ces forces sont à l'origine de l'entretien de la synthèse de collagène.
- L'utilisation des lasers ablatifs fractionnés permet une cicatrisation raccourcie pour des résultats précoces par rapport au peeling chimique : les spots permettent de conserver des zones de peau saine, la cicatrisation est donc initiée par le derme adjacent sain.
- L'assombrissement du visage et du front en particulier consécutivement aux dépressions localisées peut justifier d'une nouvelle méthode d'injection : après une anesthésie locale tumescente permettant un large décollement sous-cutané et *via* une incision à la base du front, des injections rétrotraçantes sur toute la surface du front ainsi qu'au niveau des fosses temporales permettent de retrouver une courbure idéale unique.

justifié. De plus, l'anesthésie locale est qualifiée de tumescente et va, au-delà de son action antalgique, venir créer un véritable espace de décollement, une chambre d'injection qui viendra par la suite se combler d'acide hyaluronique. En raison du faible espace entre la peau et l'os au niveau frontal, l'injection d'une quantité suffisante d'agent de comblement ne serait pas rendue possible sans cette hydrodissection.

Congrès AIME

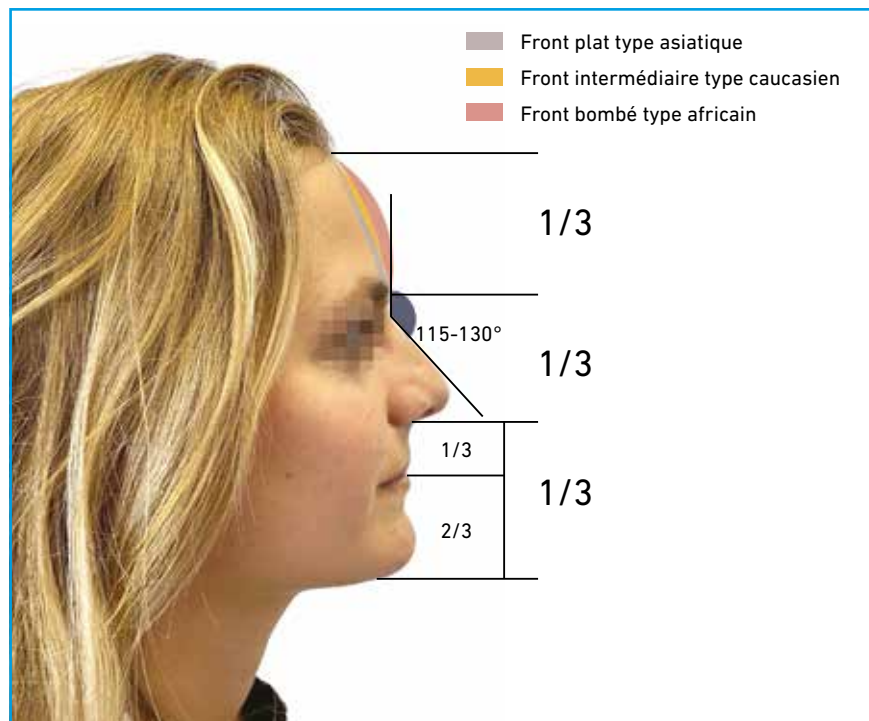


Fig. 3 : Proportions idéales du visage et différents types anatomiques de front.

L'anesthésie locale ainsi que l'injection d'AH se font *via* un point d'entrée situé à la base du front. L'utilisation d'une aiguille de 27 G permet l'injection de 10 à 15 cc de chaque côté d'un mélange constitué de 100 cc de chlorure de sodium (NaCl), 0,5 mg d'épinéphrine et 100 mg de lidocaïne. L'injection est rétrotraçante et se fait sur toute la hauteur du front, latéralement jusqu'aux fosses temporales. Un massage permettant de répartir le produit vient compléter cette hydrodissection. La phase d'injection de l'AH se fait *via* le même point d'entrée, en utilisant préférentiellement une canule de 22 G et de 70 mm de longueur, permettant une injection rétrotraçante sur toute la hauteur et la largeur du front. L'étalement du produit en fin de procédure permet son homogénéisation. L'injection des fosses temporales est également primordiale

afin d'obtenir une courbe unique et un arrondi homogène et d'éviter un éventuel aspect creusé à ce niveau.

L'application de glace après l'intervention permet un effet anti-inflammatoire. La stabilité du résultat et sa pérennisation reposent sur le fait que l'os frontal permet un maintien de l'agent de comblement, l'injection d'AH au niveau malaire n'a par exemple pas cette durabilité en raison de la présence majoritaire de tissus mous responsables d'une ptôse secondaire.

BIBLIOGRAPHIE

1. MENINGAUD JP, HERSANT B. *Injections usuelles en médecine esthétique*. Independently published, 2021.
2. MALONEY E, HWANG JH. Emerging HIFU applications in cancer therapy. *Int J Hyperthermia*, 2015;31:302-309.

3. KO EJ, HONG JY, KWON TR *et al*. Efficacy and safety of non-invasive body tightening with high-intensity focused ultrasound (HIFU). *Skin research and technology*, 2017;23:558-562.
4. TIVESTEN Å, VANDENPUT L, CARLZON D *et al*. Dehydroepiandrosterone and its sulfate predict the 5-year risk of coronary heart disease events in elderly men. *J Am Coll Cardiol*, 2014;64:1801-1810.
5. MARTÍ-CARVAJAL AJ, SOLÀ I, LATHYRIS D *et al*. Homocysteine-lowering interventions for preventing cardiovascular events. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017;8:CD006612.
6. SORBELLINI E, RUCCO M, RINALDI F. Photodynamic and photobiological effects of light-emitting diode (LED) therapy in dermatological disease: an update. *Lasers Med Sci*, 2018;33:1431-1439.
7. MASUB N, AUSTIN E, HUANG A *et al*. High-fluence light emitting diode-red light inhibits cell cycle progression in human dermal fibroblasts. *J Biophotonics*, 2021;14:e202000359.
8. AUERSVALD A, AUERSVALD LA. Hemostatic net in rhytidoplasty: an efficient and safe method for preventing hematoma in 405 consecutive patients. *Aesthetic Plast Surg*, 2014;38:1-9.
9. DAYAN E, BURNS AJ, ROHRICH RJ *et al*. The use of radiofrequency in aesthetic surgery. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2020;8:e2861.
10. SHIH K, DE OLIVEIRA GS, QUIN C *et al*. The impact of advancing age on postoperative outcomes in plastic surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2015;68:1610-1615.
11. XHAUFLAIRE-UHODA E, MARCQ V, PIÉRARD-FRANCHIMONT C *et al*. Comment je traite... une jeunesse qui s'étirole. Remonter le temps par les peelings chimiques. *Rev Med Liege*, 2005;60:761-766.
12. VIGNERON JLH. Effets quantitatifs et qualitatifs des peelings chimiques. *J Med Esthet Chir Dermatol*, 2010;37:213-216.
13. BAE-HARBOE YSC, GERONEMUS RG. Eyelid tightening by CO2 fractional laser, alternative to blepharoplasty. *Dermatol Surg J*, 2014;40:S137-S140.

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